Compendio Investigativo de Academia Journals Celaya 2015

ACADEMIA JOURNALS

OPUS PRO SCIENTIA ET STUDIUM

Libro en CDROM
ISBN
978-1-939982-18-6

celaya.academiajournals.com

http://www.academiajournals.com/inicio-celaya/

Recopilación de Ponencias del Congreso Internacional de Investigación
Academia Journals Celaya 2015

ISBN 978-1-939982-18-6

Instalaciones del Instituto Tecnológico de Celaya
Celaya, Guanajuato, México
4, 5, y 6 de noviembre de 2015

Copyright Academia Journals 2015

TOMO	PAGINA
01	01 – 195
02	196 – 381
03	382 – 579
04	580 – 779
05	780 – 980
06	981 – 1182
07	1183 – 1377
08	1378 – 1573
09	1574 – 1761
10	1762 – 1945
11	1946 – 2147
12	2148 – 2348
13	2349 – 2551
14	2552 – 2735
15	2736 – 2940
16	2941 – 3139
17	3140 – 3322

TOMO	PAGINA
18	3323 – 3508
19	3509 – 3688
20	3689 – 3872
21	3873 – 4070
22	4071 – 4257
23	4258 – 4450
24	4451 – 4664
25	4665 – 4869
26	4870 – 5059
27	5060 – 5246
28	5247 – 5446
29	5447 – 5635
30	5636 – 5828
31	5829 – 6022
32	6023 – 6213
33	6214 +

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

	Título	Autores	Primer Autor	Pag.
CEL282	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CUCHILLAS PARA MÁQUINA TRITURADORA DE LLANTAS	M.C. EDUARDO ABID BECERRA M.C. INES EDUARDO GALLEGOS SILVA M.C. JAVIER RESENDIZ HIDALGO M.C. MARCO ANTONIO OLGUIN AMADOR	ABID BECERRA	1
CEL403	ASPECTOS CONTROVERSIALES EN LA LEY DE JUSTICIA ALTERNATIVA Y RESTAURATIVA DEL ESTADO DE MICHOACÁN	CARLOS ANTONIO ACEVEDO NIETO VÍCTOR ANTONIO ACEVEDO VALERIO	ACEVEDO NIETO	7
CEL1010	Determinación del grado de CO2 de una vivienda de interés Social en Kg/M2	Aceves Gutiérrez Humberto ITSON López Chávez Oscar ITSON Arévalo Razo José Luis ITSON Adarga Valenzuela Martin ITSON Hernández Sánchez David Alfonso ITSON	Aceves Gutiérrez	13
CEL869	Análisis Áureo de la Sonata para dos pianos y percusión de Béla Bartók: una propuesta metodológica	Hugo Nahum Acosta Castillo Francisco Javier González Compeán	Acosta Castillo	19
CEL088	USO DE ESPECTROSCOPIA DE FTIR EN TIEMPO REAL COMO HERRAMIENTA PARA DETERMINAR LAS CINÉTICAS DE FOTOPOLIMERIZACIÓN DE SISTEMAS EPÓXICOS Y ACRÍLICOS	Dr Ricardo Acosta Ortiz M.C. Aida Esmeralda Garcia Valdez Dr Rafael Aguirre Flores	Acosta Ortiz	25
CEL035	Capacitación y sensibilización sobre el manejo de residuos sólidos urbanos en escuelas de educación básica del municipio de Valladolid, Yucatán.	M.A.F. Felipe Nery Aguilar Aguilar M.G.A. Delghi Yudire Ruiz Patrón Br. Andrea del Rosario González Loría Br. Samuel Benjamín Hoil Chan	Aguilar Aguilar	31
CEL1329	El Impacto de las TICS en la Mezcla de Mercadotecnia	Lic. Iván Aguilar Arguello Dr. José Antonio Navarrete Prieto M.P.E.D.T. Hilda Díaz Rincón M.A. Iliana Laguna López de Nava	Aguilar Arguello	36

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL653	Aplicación de marketing interactivo mediante dispositivo Kinect	MARTIN ALEJANDRO AGUILAR LEMUS M.C. JESUS DANIEL ROJAS CID M.C. DANIEL BENITO ROMAN OCAMPO DR. WALDEMAR PEREZ BAILON M.C. SUSANA GARCIA MORALES	AGUILAR LEMUS	42
CEL1302	LA GESTIÓN DEL CAPITAL HUMANO COMO FACTORES DE ÉXITO DE LAS MIPYME	AGUILAR LOPEZ JESSICA DE LOS ANGELES. LOPEZ CHANEZ FRANCISCO JAVIER. CACIQUE GUERRERO ALICIA. HERNANDEZ SOTO DANIEL.	AGUILAR LOPEZ	48
CEL1049	Efectos de las redes familiares y shocks individuales en el ahorro privado	Jessica Aguilar Lugo Coralia Azucena Quintero Rojas Lari Arthur Viianto	Aguilar Lugo	53
CEL411	Innovación y Desarrollo Sustentable: Un análisis comparativo	Nayeli Aguilar Matias Yukie Jiménez Shimabuko Roberto Figueroa Marcial Gerardo Vera Muñoz	Aguilar Matias	59
CEL1491	Kinect Children Teaching KCT	David Absolon Aguilar Sánchez Ignacio Huitzil Velasco Gudelia Pilar Pérez Conde Verónica Moreno Jiménez	Aguilar Sánchez	67
CEL754	Prototipo de vivienda de adobe a escala real para comunidades marginadas	Dr. Jesús Aguiluz León Dra. Mercedes Ramírez Rodríguez Dr. Ramón Gutiérrez Martínez Arq. Oscar Daniel Gómez Gómez	AGUILUZ LEÓN	73
CEL826	La satisfacción residencial con el uso de ecotecnologías en las viviendas en condominio	Dr. Jesús Aguiluz León Dra. Mercedes Ramírez Dr. Ramón Gutierrez Martínez Arq. Violeta Alvirde Castañeda	AGUILUZ LEÓN	77

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL1076	Prototipo de robot Scara con base móvil como apoyo de la enseñanza de la robótica	Fabio Abel Aguirre Cerrillo Oscar Figuero Cruz José Armando Lara González Ernesto Christian Orozco Magdalena José Alfredo Martínez Alonso	Aguirre Cerrillo	83
CEL730	Valor compartido como estrategia al plan de sustentabilidad y responsabilidad social corporativa	Fernando Aguirre y Hernández Melissa Zúñiga Montalvo Maricela Gallardo Córdova Publio Alberto Saldaña Romero	Aguirre y Hernández	89
CEL114	HUELLA ECOLÓGICA DE VILLA IGNACIO GUTIÉRREZ GÓMEZ	DANIEL ALAMILLA GIL ING. HÉCTOR JAVIER MEJÍA VERA	ALAMILLA GIL	95
CEL388	Cogeneración: Una Propuesta en Desalinización de Agua de Mar	Ing. Merari Alamilla Dr. Julio Valle Hernández	Alamilla Loera	100
CEL528	Aplicación de la educación basada en competencias en la materia de comunicación integral de mercadotecnia	M.I.D. Carla Daniela Alarcón Peñaloza M.M.G Jessica Puig Brito Dr. Oscar Hilario Salinas Avilés M.A. Ana Laura Campos Madrigal	ALARCON PEÑALOZA	106
CEL1261	Planificación, Diseño y Optimización del Laboratorio de Redes con un Enfoque Sustentable	Dra. Erika Alarcón Ruiz, M.C. Luis Daniel Ordóñez Pacheco, Ing. María del Carmen Pérez de la Cruz, M.C. Laura Patricia Vélez Chong Luis Felipe Escobar Jiménez	ALARCON RUIZ	111
CEL903	Implantación de un Sistema Control de Eficiencia en Reparación a Troqueles en el Área Máquinas y Herramientas (Tool Room) en Empresa Manufacturera de Matamoros, Tamaulipas	MCIA Claudio Alejandro Alcalá Salinas DIS Apolinar Zapata Rebolloso MII Luz Oralia Pérez Charles MII José Javier Treviño Uribe MAI Erandi Contreras Ocegueda	Alcalá Salinas	117

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL582	Tendencias de la Educación Ambiental para el desarrollo de prototipos en la carrera de Técnico en Mercadotecnia del CECyT No.14 Luis Enrique Erro	MC. Rosa Martha Alcántara Escamilla	Alcántara Escamilla	124
CEL081	Evaluación del Festival de Inteligencias Múltiples dirigido a los estudiantes del Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara	Mtra. Adriana Alcaraz Marín Mtra. Esmeralda Briseño Montes de Oca Mtra. Perla Briseño Montes de Oca Mtro. Silvano Hernández López	Alcaraz Marín	129
CEL212	Análisis y diseño estructural del edificio de Almacén General (Primera Etapa) de la Universidad Popular de la Chontalpa (UPCH) mediante herramientas computacionales	Gustavo Alcoser De La Cruz Ing. Edgar Lorenzo Hernández Pérez	Alcoser De La Cruz	135
CEL346	Método para la evaluación y prevención de riesgos en laboratorios	Aldama - Olivares M. Sánchez - Orozco R. Guerrero - Díaz del Castillo J. Beccerril - Rosales I.	Aldama Olivares	141
CEL1425	Cluster Efectivos Utilizando Lógica Borrosa	Gerardo G. Alfaro Calderón Víctor G. Alfaro García Virginia Hernández Silva	Alfaro Calderón	145
CEL347	Diseño de un biorreactor para la degradación de Di-(2-etilhexil) ftalato DEHP en lodos residuales por pseudomonas fluorescens	Victor Rafael Alfonso Velasco Anilú Miranda Medina Luis Alberto Peralta Pelaez	ALFONSO VELASCO	151
CEL1144	Desarrollo de competencias de liderazgo en los alumnos en la carrera de Ingeniería Industrial del Instituto Tecnológico de Celaya utilizando el coaching como herramienta fundamental	Kelly Almanza Pizano Ana Karen Grisel Loyola Cervantes Benjamín Herrera Lara Salvador Durán Barrera	Almanza Pizano	157

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL132	Minimización del tiempo de acabado en un sistema de producción tipo taller con procesadores múltiples no idénticos	M.S. Abdullah Altwajiri Dr. Rafael Moras Dr. Ángel Esparza Dr. Paul X. Uhlig	Altwajiri	163
CEL945	Percepción del adolescente sobre su propia sexualidad	Biól. Emmanuelle Alvarado Álvarez Lic. Sonia Díaz Olivo Lic. en C. Silvia Ofelia Tello Aguado	Alvarado Álvarez	168
CEL1095	El locus de control y su efecto en estudiantes autónomos de Inglés	Juan Carlos Alvarado Cruz María de los Ángeles Morales Sosa Jorge Alberto Molina Hernández	Alvarado Cruz	173
CEL712	El contagio de la corrupción como fenómeno socio-cultural usando modelos basados en agentes	Erick Alejandro Alvarado Vázquez Lari Arthur Viianto Coralia Quintero	Alvarado Vázquez	178
CEL1363	FACEBOOK: UN MEDIO DE INTERACCIÓN ENTRE ESTUDIANTES Y DOCENTES UNIVERSITARIOS	Cynthia Daniela Alvarez Amezcua Ana María del Carmen Márquez Rodríguez Zuzanka Alejandra Villarreal Arizpe	Alvarez Amezcua	185
CEL1218	Saber Ambiental y Adaptación al Medio: (Perspectiva Fenomenológica) Colonia Alta Icacos en Acapulco, Guerrero-Mexico	Francisca Alvarez Añorve Columba Rodríguez Alviso Carmelo Castellanos Meza Justiniano González González José Luis Aparicio López Victor Manuel German Sevilla Torres	ALVAREZ AÑORVE	190
CEL964	Una experiencia de aprendizaje y evaluación participativa como alternativa ante los criterios estandarizados	Dra. Rosa Elena Álvarez Martínez Dr. Héctor Jesús Torres Lima	Álvarez Martínez	196

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL150	Modelo Dinámico de Gestión de Becas: Aliado principal en el desarrollo de talentos y en la culminación de estudios para alumnos de Educación Superior en situaciones de extrema pobreza	Ing. Felipe Ángel Álvarez Salgado Dr. Raúl Humberto Santos Valencia Dr. Jorge Iván Ávila Ortega M.C. José Rubén Bacab Sanchez Dr. María Eugenia López Ponce	Álvarez Salgado	202
CEL1335	Los docentes ante el reto de formación de profesionales en entornos virtuales	María Guadalupe Álvarez Torres	Álvarez Torres	208
CEL250	Competencias para el uso de la TIC de alumnos de Arquitectura del Instituto Tecnológico Superior de Puerto Vallarta	Carlos Miguel Amador Ortíz Luis Eduardo García Nacif Hid	Amador Ortíz	211
CEL253	Factores psicosociales de estudiantes universitarios de la carrera de Turismo del Instituto Tecnológico Superior de Puerto Vallarta	Carlos Miguel Amador Ortíz Remberto Castro Castañeda	Amador Ortíz	217
CEL800	Efecto del biofertilizante en diferentes patrones de cítricos en la germinación y desarrollo, en Úrsulo Galván, Ver.	C. Job Amigon Juárez Ing. Daniel Utrera López Ing. Juana Fabiola Jiménez Flores M.A. Jazmín Balderrabano Briones M.A. Miriam Merino Ramírez	Amigon-Juárez	223
CEL430	Una nueva ópera para la Universidad de Guanajuato y la experiencia de las Cátedras de Excelencias	Fabrizio Ammetto Alejandra Béjar Bartolo	AMMETTO	229
CEL170	Código Abierto en el Desarrollo de Drone	Ing. David Angeles Martínez MC. Olimpia Danáe Arellano Briones Luis Raúl Pérez Larraga Angel Agustín Luna Hernández	Angeles Martínez	235

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL925	PRODUCCIÓN DE GARBANZO A DISTINTAS FECHAS DE SIEMBRA EN CLIMA TEMPLADO	APAEZ BARRIOS MARICELA ESCALANTE ESTRADA JOSÉ ALBERTO S RODRÍGUEZ GONZÁLEZ MARÍA TERESA APAEZ BARRIOS PATRICIO	Apaez Barrios	239
CEL717	El Liderazgo Transformacional en una Microempresa Familiar Panificadora en Yucatán	Juan José Aranda-Ontiveros Claudia Magaly Ayala-Domínguez Margarita Solórzano-Díaz Jorge Emeterio Madero Llanes Ana María Canto Esquivel	Aranda-Ontiveros	245
CEL683	PROGRAMA PARA LA SUSTENTABILIDAD Y CONVIVENCIA SOSTENIBLE	Elena del Carmen Arano Leal Rosa María Cabrera Jiménez Uzziel Maldonado Vela María de los Ángeles Peña Hernández Ana Luz Delfín Linaldi	Arano Leal	251
CEL651	IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS PARA DISMINUIR LOS ÍNDICES DE REPROBACIÓN	ROSA DEL CARMEN ARCE NAVARRO MARIELA RODRÍGUEZ CASTRO ISABEL CRISTINA MEDINA CARRILLO MARTHA ELENA MURILLO BELTRÁN	ARCE NAVARRO	254
CEL1430	Restricciones en las pérdidas no-estándar de energía durante la rama de las gigantes rojas en estrellas de baja masa y su efecto en el punto de luminosidad máxima	Arceo-Díaz S Schröder K.-P Zuber K Jack D Fonseca Vazquez J. de J	Arceo-Díaz	260
CEL319	Desempeño de las políticas educativas en materia de evaluación de la educación en las universidades públicas estatales en México	José Luis Arcos Vega Fabiola Ramiro Marentes Manuel de Jesús Lara Salazar	Arcos Vega	266
CEL709	ESTUDIO DE MATERIALES PARA PALAS DE AEROGENERADORES	DANIEL ARELLANO GÓMEZ GUILLERMO JARQUIN LOPEZ ROSA VARELA ANGEL	ARELLANO GÓMEZ	272

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL1444	Transferencia de línea de ensamble de electro-partes de Canadá a Matamoros, Tamaulipas	Jesús Argüello Castillo Arleth Ariana Vázquez Elizalde (Estudiante) Lucía Argüello Guerra Georgina Guzmán Franco Lilia Guerra Aguilar	Argüello Castillo	278
CEL616	PFMEA una pieza clave en el desarrollo de nuevos productos	Lucía Arguello Guerra Jesús Arguello Castillo Lilia Guerra Aguilar	Arguello Guerra	288
CEL772	DISEÑO DE UN CODIFICADOR ALFANUMÉRICO COMPUTARIZADO PARA UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE BALEROS, BANDAS Y TORNILLOS EN EL NORTE DE SINALOA	ARMENTA ROMERO ANA MARISOL LUGO VALENZUELA CINTHYA GUADALUPE ARMENTA RENTERÍA SILYU GUADALUPE BARREIRO PADILLA TANNIA GISEL M.C. JOSÉ ALBERTO ESTRADA BELTRÁN	ARMENTA ROMERO	291
CEL788	Diseño y desarrollo del sistema SIGAP en la Facultad de Ciencias Administrativas	Guadalupe Abigail Arreguin Silva Ricardo Ching Wesman Adelaida Figueroa Villanueva	Arreguin Silva	295
CEL454	BENEFICIO/COSTO DEL MEJORAMIENTO DE LA LOGÍSTICA EN EMPRESAS DE PAQUETERÍA Y MENSAJERÍA EN LA CIUDAD DE LOS MOCHIS	ARREOLA URIAS DIANA PATRICIA GALINDO MONTOYA DANIEL LOPEZ MARTINEZ MARIO FERNANDO ROBLES GRIVEL JESUS ALEJANDRO TAPIA SOTO FRANCISCO JAVIER	ARREOLA URIAS	301
CEL030	EL IMPACTO DEL AUTOAPRENDIZAJE EN LA INGENIERÍA TOPOGRÁFICA GEODÉSICA	ARRIETA SANCHEZ GERALDINE FRAGOSO MONTALVO JOSÉ JUAN VAZQUEZ HERNÁNDEZ ARTURO JAVIER	FRAGOSO MONTALVO	305
CEL241	El impacto de la comunicación formal, informal y no formal en la educación ambiental aplicada al ecoturismo	Bertha Alicia Arvizu López José Benito García Carmona Roberto López Sánchez Mario Alberto Mondragón Portocarrero Claudia Julieta Arvizu Narváez	ArvizuLopez	309

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL1035	Caso de estudio sobre la calidad de la infraestructura educativa y su impacto en el rendimiento escolar de los alumnos de Educación Primaria de la Zona Urbana en Tepic, Nayarit	CLAUDIA JULIETA ARVIZU NARVÁEZ ANA CAROLINA ARVIZU NARVÁEZ CARLOS CANDELARIO RUBIO NARVÁEZ	ARVIZU NARVÁEZ	315
CEL1384	Establecimiento de la filosofía organizacional en industria de lavados textiles	Mariana Arvizu Serapio María Antonieta Guadalupe Rosas Trinidad Cinthya del Carmen Aguilar Soriano	Arvizu Serapio	321
CEL1053	Concepciones de la ciencia y su enseñanza de los docentes en formación de química	Alejandra Ávalos Rogel Gilberto Castillo Peña	Ávalos Rogel	327
CEL1083	Condiciones de los estudiantes relacionados con su lugar de procedencia que impactan en su rendimiento escolar	Salvador Aveldaño García Ricardo Pérez Mora Lucio Flores Payan Horacio Gómez Olvera	Aveldaño García	331
CEL805	LA IDIOSINCRASIA Y LA CULTURA DEL LUGAR COMO FACTORES DETERMINANTES EN LOS PROCESOS DE NEGOCIACIÓN DENTRO LAS MIPYMES DEL MUNICIPIO DE HOPELCHEN DE CAMPECHE	Dr. Jorge Iván Ávila Ortega Dr. Raúl Alberto Santos Valencia M. Sc. Shenia Arely Sima González M en C. Luis Alberto Uicab Brito M en C. Cindy Guadalupe Rivera Dzib M en A. Dilcy Anilú Aguilar Vázquez	Ávila Ortega	337
CEL1149	Roberto Limón: un guitarrista mexicano polifacético y prolífico	Lic. Igor Ávila Soria	AVILA SORIA	342
CEL1070	PROPUESTA DE MEJORA A SISTEMA DE SURTIMIENTO DE MATERIALES EN LÍNEAS DE ENSAMBLE, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE LEAN ENTERPRISE	MCII Victor Javier Avilés Carranza Dr Pablo Diosdado Estrada MC Claudia Selene Arellano Ramírez	Avilés Carranza	348

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

CEL1002	Productores ganaderos en transición entre el mercado y el Estado: el caso de los pequeños ganaderos del municipio de Tecoanapa, Gro	Lennin Emanuel Ayala Solís Rocío López Velasco Sonia Emilia Silva Gómez Branly Olivier Salomé	Ayala Solís	354
CEL1226	Análisis, desarrollo e implementación del SCRHI (Sistema de Control de Procesos en el departamento de Recursos Humanos del ITSSNA)	L.I FELIX AZAAR MIRANDA M.C. LORENA SANTOS ESPINOSA ALUMNO DE ISC ASIEL JIMENEZ OROPEZA	Azaar Miranda	360
CEL059	Pronósticos para optimizar invetnarios mediante redes neuronales en las pymes	M. en R.I. Ivan Azamar Palma M. en C. Marco Antonio Acosta Mendizabal	Azamar Palma	365
CEL979	Ahorro de energía en áreas productivas en empresa de manufactura de electro componentes	Andrés Alonso Baca Torres José Alejandro Valenzuela Villa M.C. Naela gpe. García Altamirano	Baca Torres	371
CEL619	Estudio a la Calidad de la Democracia en Sinaloa	Báez Hernández Eda Carolina	Báez Hernández	377
CEL830	Análisis de Proceso en la elaboración de fertilizante orgánico para la detección de desorden de trauma acumulativo	Báez Hernández Grace Erandy Humarán Sarmiento Viridiana	Báez Hernández	382
CEL1299	Evaluación del clima escolar en los estudiantes de la Licenciatura de Administración de Empresas Turísticas	Galván Corral Alberto Moncayo Rodríguez Lizette Marcela Murillo Félix Cecilia Aurora	Baez Portillo	386

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL303	Aplicación de la metodología de Taguchi y respuesta dual para la caracterización y optimización de un proceso de impresión de etiquetas por flexografía	Ing. Juan Carlos Balderrama Vargas M.C. Francisco Zorrilla Briones M.C. Diego A. Sandoval Chávez	Balderrama Vargas	391
CEL1346	Power Light Bluetooth	Edgar Humberto Barajas Canchola Dr. Carlos Lino Ramírez Ing. Deny Martínez Trejo	Barajas Canchola	397
CEL847	Estudio sobre los cambios del comportamiento del consumidor al migrar hacia las manchas urbanas	DR. JAVIER ANTONIO BARAJAS MENDOZA L.A. ANA CRISTINA MONDRAGÓN BARRÓN M. en A. EMERSON BARAJAS CHÁVEZ	Barajas Mendoza	403
CEL850	Rediseño del sistema de control de operaciones de crédito rural en una institución de banca de desarrollo	Dr. Javier Antonio Barajas Mendoza M. en A. Edda Díaz Juárez M. en E. José Eduardo Noria Rivera	BARAJAS MENDOZA	409
CEL765	EVALUACIÓN DE RIESGOS POR POSTURAS FORZADAS EN UN SOLDADOR	Jesús José Barba López Mauricio López Acosta Gilda María Martínez Solano Rubén Varela Campos	Barba López	415
CEL540	Ecodinámica de la micro-cuenca del río Naolinco	Clementina Barrera Bernal Marco Antonio Espinoza-Guzmán Margarito Páez Rodríguez	Barrera Bernal	421
CEL595	Estrategia de conservación de servicios ambientales hidrológicos en la microcuenca del río Naolinco, Veracruz	Clementina Barrera Bernal Marco Antonio Espinoza Guzmán Ana Karen Martínez Cano	Barrera Bernal	427

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL471	ESTRATEGIAS PARA REDUCIR EL ÍNDICE DE REPROBACIÓN DE CÁLCULO DIFERENCIAL EN LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DEL OCCIDENTE DEL ESTADO DE HIDALGO	Barrera Rodríguez Elizabeth Santillán Valdelamar María Guadalupe	Barrera Rodríguez	433
CEL435	Causas de la baja demanda de la carrera de Contador Público	Ma. Leticia Barrientos Rodríguez Verónica Hernández Hernández Jesús Sáenz Cordova Laura Lorena Herrera Pacheco	Barrientos Rodríguez	6322
CEL909	Evaluación de la Formación Profesional del Egresado de Enfermería, Poza Rica, Ver., México	Barrios Melchor Alma Rosa	Barrios Melchor	439
CEL1165	PROTOTIPO DE MESA ROTATORIA DODECAGONAL	M.C. OFELIA BARRIOS VARGAS M.I.P. GLORIA VIRIDIANA VALLEJO NAVARRETE M.C.T.C. FELIPE PALOMARES SALCEDA ING. FELIX GÓMEZ SÁNCHEZ	BARRIOS VARGAS	442
CEL1173	LAS HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS DE CALIDAD PARA PYMES	M.C. OFELIA BARRIOS VARGAS M.I.P. GLORIA VIRIDIANA VALLEJO NAVARRETE M.C.T.C. ADAN RUBIO CUEVAS M.C.T.C. SERGIO MERCADO TORRES	BARRIOS VARGAS	449
CEL1123	ANÁLISIS BROMATOLÓGICO DE LA CARNE DE IGUANA (Ctenosaura pectinata)	ANGÉLICA BARRÓN J. ASCENCIÓN MONTALVO GONZÁLEZ RUBÉN MONTALVO GONZÁLEZ CECILIA MARGARITA OCHOA CONTRERAS	MONTALVO GONZÁLEZ	456
CEL062	FASES PARA LA IMPLEMENTACION DEL PROGRAMA 'NEEC' EN LA INDUSTRIA	MC Enrique Barrón López DR Jesús Gonzalo Palacios Valerio	BARRON LOPEZ	461

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL713	Planificación e implementación de una red logística inversa mediante la metaheurística recocido simulado	Lic. Sofía Barrón Pérez Ing, Abel González Cañas M. en A. Consuelo Puente Pérez Lic. Irene Barrón Pérez Ing. Karla Idalia Carrizalez Paz	Barrón Pérez	467
CEL919	Elaboración de productos para la nube	Lic. Sofía Barrón Pérez Ing. Teresita de Jesús Cruz Victoria Lic. María Esther Garcia Hernández C. Andres García Playas	Barrón Pérez	473
CEL978	Dispositivo que mide el volumen despachado de gasolina generado en el Instituto Tecnológico Superior de Fresnillo	Israel Barrón Soto Gonzalo Hernandez Carrillo Luis Fernando Salazar Arias Eduardo Torres Ramirez	Barrón Soto	476
CEL256	Gestión del conocimiento en empresas artesanales mayas: El caso Camino Real del estado de Campeche	Dr. Francisco Gerardo Barroso Tanoira Dr. Raúl Alberto Santos Valencia Dr. Jorge Iván Ávila Ortega M.C José Rubén Bacab Sanchez. Dra. María Eugenia López Pónce Mtro. Felipe Ángel Álvarez Salgado	Barroso Tanoira	480
CEL023	Diseño de un Biodigestor Anaerobio para la Empresa de Ecoturismo el Apompal S. C. de R. L.	M en C. Violeta Alejandra Bastián Lima M en C. Indra de la O Ortiz Ing. Diana García Montes Ing. Sonia Gabriela Martínez Bravo	Bastián Lima	486
CEL024	Construcción de un Biodigestor Anaerobio para la Empresa de Ecoturismo el Apompal S. C. de R. L.	M en C. Violeta Alejandra Bastián Lima M en C. Indra de la O Ortiz Ing. Sonia Gabriela Martínez Bravo Ing. Orlando Prado Martínez	Bastián Lima	492
CEL025	Diseño de un Humedal Artificial para la Empresa de Ecoturismo el Apompal S. C. de R. L.	M en C. Violeta Alejandra Bastián Lima M en C. Indra de la O Ortiz Ing. Orlando Prado Martínez	Bastián Lima	498

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

CEL123	Estrategias didácticas bajo el enfoque por competencias: Una alternativa de enseñanza en Educación Superior	L.A.E.T. Mireya Bautista Casas Ing. Rafael Campa García	Bautista Casas	504
CEL700	Análisis de la actividad lítica de Bacillus subtilis y Trichoderma spp. en el proceso de biocontrol de Colletotrichum Gloeosporioides en medio sólido	Bautista-Ortega Paula Itzel Hernández-Hernández Irving Soria Leal Yazmín Chávez-Avilés Mauricio Nahuam	Bautista-Pulido	509
CEL1375	La colaboración en la cadena de suministro, una revisión literaria	Horacio Bautista Santos Eduardo Franco Austria Elizabeth Rivera Antonio Gaudencio Antonio Benito Fabiola Sánchez Galván	Bautista Santos	514
CEL1357	Algoritmo de Reconocimiento de Patrones para la Realización de Software Interactivo	Charles Walter Bautista Traconiz Edgar Figueroa Arenas Dra. Doricela Gutierrez Cruz M. en C. Yaroslaf Aarón Albarrán	BAUTISTA TRACONIZ	520
CEL348	Proceso Limpio de Vulcanizado Utilizando Residuos de Agave	Dra. María Blanca Becerra Rodríguez M.C. Arturo Hernández Hernández M.C. Amauri Torres Balcázar M.C. Claudia Morales Castro Dr. José Gabriel Ayala Landeros	BECERRA RODRÍGUEZ	524
CEL163	DISEÑO DE ESTACIONES DE TRABAJO ERGONÓMICAS PARA LAS AREAS DE ENSAMBLE	M. EN C. ISRAEL BECERRIL ROSALES ING. JAIME GUTIÉRREZ BALDERAS ING. JORGE UBALDO JACOBO SÁNCHEZ	BECERRIL ROSALES	532
CEL267	Estimación del Comportamiento del Fluido al Interior de una Turbina de Adhesión	Dr. Jorge Bedolla Hernández Iván Morales Hernández Dr. Vicente Flores Lara M.C. Jorge Bedolla Hernández	Bedolla Hernández	540

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL306	Estudio de factibilidad para la creación de un Modelo de desarrollo sustentable para Sinaloa con énfasis en los ejes, económico, social y ecológico	Héctor Gustavo Beltrán Luna Dra. Linda García Rodríguez Dr. Darío Fuentes Guevara	BELTRÁN LUNA	546
CEL911	CONTROL REMOTO DE MOTOR ELÉCTRICO UTLIZANDO WiFi	Mauro Berber Palafox Fabio Abel Aguirre Cerrillo José Armando Lara González Oscar Figueroa Cruz Miguel Berber Velázquez	Berber Palafox	552
CEL488	GESTIÓN DOCUMENTAL PARA LA PERFORACIÓN DE UN POZO PETROLERO	HECTOR BERMUDEZ MENDO JESÚS GERMÁN SOSA DEL ANGEL JORGE ANTONIO ALAMILLA SANTIAGO LUCIA PAULINA POBLANO GASPARIANO	BERMUDEZ MENDO	558
CEL1150	Diseño de estrategias para mejorar la productividad de la Mipyme	Juan Victor Bernal Olvera María Antonieta Cordero Gutiérrez Mireya Berenice Monroy Anieva Eduardo López Vázquez	Bernal Olvera	563
CEL434	La influencia de las nuevas tecnologías en los jóvenes estudiantes del ITSSP	Dr. Ricardo Gabino Betancourt Sánchez M. en P. José Guadalupe Levario Torres M.T.I. Irireri Reyes Scott M.A.T.S.I. Juan Manuel Gallegos Herrera Dr. María Isabel López Herrera	Betancourt Sánchez	568
CEL1291	Convertidor reductor con control PID para propósitos educativos	Aurelio Beltrán Telles Manuel Reta Hernández Francisco Eduardo Rodríguez López Francisco Eneldo López Monteagudo	Beltrán áTelles	574
CEL402	LA UTILIZACIÓN DE LA COMPOSTA ORGÁNICA A BASE DE HOJAS DE ÁRBOL COMO UNA MANERA MÁS ECONÓMICA Y NATURAL DE FERTILIZAR LA TIERRA	BOJORQUEZ LUGO PILAR UNISER ARCE BELTRÁN ORLANDO ALVAREZ BARRIOS JESUS ANTONIO LOPEZ VALDEZ ANTONIO SANTOS LARA EZEQUIEL	BOJORQUEZ LUGO	580

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL188	DISPOSITIVO DE BOMBEO (BOMBA DE ARIETE) PARA SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO	Ing. Stalin Bonilla Cruz M en A Elizabeth Martínez Valera José Reyes Sánchez Alejandro Gustavo García Torrez	Bonilla Cruz	585
CEL1521	Impacto de las TIC en estudiantes de 5to grado de primaria de Madrid, Colima	Blanca Bonilla Encarnación Gabriela Castillo Carrillo María Sandoval González	Bonilla Encarnación	589
CEL781	PROPUESTAS DE CONTROL Y MEJORA DE INVENTARIOS EN UN ALMACÉN DE REFACCIONES	Raymundo Borbón Valenzuela Jesús Enrique Sánchez Padilla Aarón Fernando Quirós Morales Allan Chacara Montes	Borbón Valenzuela	593
CEL1028	Portafolio de oportunidades sustentables para generar el emprendimiento en la Sociedad Cooperativa Río Marabasco, Colima	M.C. Imelda Borja Gómez M.C. Carlos Lezama Cervantes Lic. Blanca Estela Cerda López Dr. Adrián Tintos Gómez	BORJA GÓMEZ	598
CEL1156	Los diagnósticos comunitarios como base para proponer proyectos estratégicos para el desarrollo sustentable en el municipio de Ixmiquilpan, Hidalgo	Botho Clemente Esther Oliver García Ramírez Martínez Lugo Jaime Cruz Fuentes Juliana	Botho Clemente	604
CEL1167	Expectativas de clientes y evaluación de servicio turístico Dios Padre	Botho Clemente Esther Castillo Hernández Sherlline Reséndiz Jiménez Jair	Botho Clemente	610
CEL728	La construcción del dibujo como fenómeno emergente, a partir de la percepción de mujeres grandes	M.A.V. Alejandro Alberto Bravo Guzmán M. Arq. María del Rubi Olivos Contreras M.A.V. Jorge Alberto Chuey Salazar	Bravo Guzmán	616

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL1131	Impacto de la Reforma Hacendaria en el Estado de Baja California	Loreto María Bravo Zanoguera Jessica Lizbeth Cisneros Martínez Plácido Valenciana Moreno Sósima Carrillo	Bravo Zanoguera	626
CEL986	Impacto sobre la astringencia en la infusión de los compuestos fenólicos totales y ácidos clorogénicos totales del café orgánico de dos especies del género Coffea	Broissin-Vargas, Lia Marisol Suárez-Quiroz, Mirna Leonor Salas Muñoz, Erika González-Ríos, Oscar	BROISSIN VARGAS	632
CEL1407	Elaboración de dulces artesanales a base de frutas en el municipio de Chicontepec, Veracruz	Estela Guadalupe Bustos Hernández M.I.I. Celerino De Jesús Mendoza Azuara	Bustos Hernández	638
CEL981	Evaluación de levaduras nativas productoras de etanol presentes en bagazo de caña de azúcar	Ma. Guadalupe Bustos Vázquez J. Alfredo Del Ángel Del Ángel Adrian González Leos Nubia Rodríguez Durán	Bustos Vázquez	645
CEL982	Selección de levaduras nativas productoras de etanol evaluadas en medios formulados a base de miel intermedia “B”	Ma. Guadalupe Bustos Vázquez Placido Domingo Hernández Martínez José Luis González Castillo Adrián González Leos	Bustos Vázquez	650
CEL682	Uso de dispositivos robóticos para la enseñanza de la Ingeniería en Sistemas Computacionales	Wendy Carranza Díaz Sonia Martínez Guzmán Isaías Torres Martínez Pablo Francisco Vivas Torres	CARRANZA DIAZ	656
CEL349	Análisis dilatométrico durante el sinterizado de polvos de Ti-6Al-4V	J.L. Cabezas-Villa L. Olmos O. Jimenez-Aleman J. Lemus-Ruiz	Cabezas Villa	661

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL859	MODELO DE SERIES DE TIEMPO DE VIENTO UTILIZANDO FRACTALES	ERASMO CADENAS CALDERÓN CHRISTIAN MORALES ONTIVEROS JORGE LUIS TENA GARCÍA	CADENAS CALDEÓN	667
CEL864	Sistema Recomendador con Implementación Software as a Service	MSC Christian Javier Caldera Sánchez Dr. Diego Uribe Agundis Dr. Enrique Cuan Durón Dra. Elisa Urquizo Barraza	Caldera Sánchez	672
CEL1187	DESARROLLO DE UNA CERVEZA ARTESANAL A PARTIR DE AMARANTO EMPLEANDO DOS MÉTODOS DE ELABORACIÓN	MARIA CARMINA CALDERÓN CABALLERO DR. GERARDO LORETO GÓMEZ DR. ISAHÍ SANCHÉZ SUÁREZ DR. EDGARDO FERDERICO HERNÁNDEZ VALDÉS DR. PEDRO ANTONIO GARCÍA SAUCEDO	CALDERÓN CABALERO	678
CEL950	La Evolución de la Familia en México	Dra. Martha Lourdes Camarena Rivera Dra. Sofía Barraza Valenzuela Dra. María del Rosario Quiñonez Payan Dr. Eduardo Fabián Herrera Olmeda	Camarena Rivera	684
CEL192	ASOCIACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE REPROBACIÓN Y EL BACHILLERATO DE ORIGEN DE LOS ALUMNOS DE LAS 7 LICENCIATURAS DEL CENTRO UNIVERSITARIO UAEM AMECAMECA	M en E.S. NARCISO CAMPERO GARNICA M.A.O. SERGIO HILARIO DÍAZ M.A.O. GUADALUPE MELCHOR DÍAZ DR. SAÚL HURTADO HERAS	CAMPERO GARNICA	692
CEL1133	Diagnóstico del comportamiento organizacional en el sector restaurantero de especialidad italiana en La Paz B.C.S	Ofelia Alejandra Campillo López Mauro Alejandro Monroy Ceseña	Campillo López	698
CEL074	Síntesis de polvos nanoestructurados de óxidos mixtos para el tratamiento y purificación de aguas mediante el uso de tecnologías fotocatalíticas	Alejandra Campos Suazo Eloy Iván Ornelas Gutiérrez M. en C. Ma. Guadalupe López Granada Dra. Flora E. Mercader Trejo Dr. Aarón Rodríguez López M. en C. Raúl Herrera Basurto	Campos Suazo	704

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL1330	Uso de Tecnologías en caso emprendedor	MC. Silvia Isabel Campos Viscencio MC. Martha Elena Valdez Gutiérrez MC. Lourdes del Rocío Sánchez Delgado MC. Enrique Manuel Gutiérez Gómez	Campos Viscencio	708
CEL190	La implementación de juzgados especializados en violencia de género en la impartición de justicia	Canales Murillo Ana Edith Vicente Rodríguez Alicia Venegas Contreras Juan Pablo Valdéz Delgadillo Daniel Octavio	Canales Murillo	713
CEL1536	IMPLEMENTACIÓN DE AUDITORIAS POR CAPAS (LPA) APLICADAS EN PROCESOS DE INYECCIÓN DE PLÁSTICOS EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ	Claudia Iveth Cancino De La Fuente Rubén Cano Cañada Marco Hilario Berman Artezan	Cancino de la Fuente	719
CEL069	Metodología del Cálculo para el diseño de Alabes de las Turbinas Eólicas de Eje Horizontal Tripala	Ing. Diana Alicia Cancino García C. Mario Vladimir Rodríguez González Dra. Iryna Ponomaryova Ing. Alejandro López Torrecillas	Cancino García	724
CEL1523	INDICADORES DE CALIDAD EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR	M.A. Rubén Cano Cañada M.C. Raúl Castillo Mexicano M.C. Leticia Ramirez Ramirez Dr. Javier Perez Juarez	Cano Cañada	730
CEL1374	Validez y Fiabilidad de un Instrumento para medir la Percepción de la Calidad del Servicio por Parte de los Estudiantes del Instituto Tecnológico de Celaya	Salustia Teresa Cano Ibarra Carina Zarate Orduño Ernesto Lugo Ledesma Belén Yareli Velázquez Olalde	Cano Ibarra	735
CEL545	Desarrollo del capital humano	CÁRDENAS AMADO ALEJANDRO CONTRERAS GONZALEZ LUIS ENRIQUE GONZALEZ CARAPIA KAREN ITZEL LÓPEZ ESCOBAR JORGE	CÁRDENAS AMADO	741

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL470	PRODUCTOS COSMÉTICOS ENRIQUECIDOS CON REPELENTES DE ORIGEN NATURAL	GRETA PALOMA MOSQUEDA FLORES LUIS EDILBERTO CÁRDENAS GALINDO OSCAR JOEL VARGAS HERNÁNDEZ	CÁRDENAS GALINDO	744
CEL1005	Obtención de Lentinus edodes (Shiitake) a partir de residuos agroindustriales	Carmona-Escutia Francisco Javier Pérez-Pérez Rubén Chávez Avilés Mauricio Nahuam	Carmona-Escutia	750
CEL1248	Implementación de la metodología 5 ´s: Mejora Continua en el área de esmaltado y decoración en la empresa de artesanías Talavera Ocotlán de San Pablo del Monte Tlaxcala	Ing. Filemón Carreño Reyna M.C. Manuel Aguilar Cisneros M.C. Lorena Santos Espinosa	Carreño Reyna	756
CEL337	Simulación del proceso de deshidratado de especies con recuperación de energía	Dr. José Luis Carrera Escobedo M.I. Arquímedes Ortiz Rivera Luis Manuel Guerrero Solís Jorge Luis Mora Maldonado.	Carrera Escobedo	762
CEL736	Estudio comparativo de los modelos de Hottel–Liu Jordan y Zayas-Estrada-Cajigal para la radiación solar instantánea en Valle de las Palmas, Tijuana	Rosalba Carrera Peralta Ma. Cristina Castañón Bautista René Delgado Rendón Felipe Noh Pat	Carrera Peralta	768
CEL1439	La información financiera como factor estratégico en la permanencia de las MiPyME´s	DRA. SÓSIMA CARRILLO DRA. LORETO MARÍA BRAVO ZANOGUERA M.I. PLÁCIDO VALENCIANA MORENO DRA. ANA CECILIA BUSTAMANTE VALENZUELA M.C. JESSICA LIZBETH CISNEROS MARTÍNEZ	CARRILLO	774
CEL118	Violencia sexual en parejas amorosas de la Universidad Autónoma de Aguascalientes	Dra. Irma Carrillo Flores	Carrillo Flores	780

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL693	El Control Administrativo en las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas como Factor Clave para su Supervivencia	LCEA. Rodrigo Carrillo Olano Dr. José Adrián Trevera Juárez Dr. José G. Hector Rosas Lezama	CARRILLO OLANO	786
CEL067	Optimización de Constancias en el Departamento de Servicios Escolares Utilizando Código QR	MC. Anastacio Carrillo Quiroz MA. Ernestina Anguiano Bello MC. Ulises López Estrada ISC. Arturo Carlos Rodríguez Román	Carrillo Quiroz	792
CEL154	Regionalización de la costa mexicana del Pacífico usando técnicas geoestadísticas de la sismología	Carlos Carrizales Velazquez Dr. Israel Reyes Ramírez Dr. Fernando Angulo Brown	Carrizales Velazquez	798
CEL1003	El patrimonio cultural de Huajicori como alternativa para el desarrollo turístico sustentable	Wendy Guadalupe Carvajal Hermosillo Jeraar Atahualpa Ramos García Irelda Sánchez Mártinez Rocio Jazmín Rodriguez Viera	CARVAJAL HERMOSILLO	804
CEL562	Controlador PID analógico con interruptores encapsulados (DIP Switch) como selector, construido en placa de circuito impreso	Ing. José Felipe Castañeda Ortiz TSU. Richard Hernández Rivera Ing. Carlos Navarro Peraza M.C. María del Carmen Vargas García	Castañeda Ortíz	810
CEL572	Diseño y fabricación de módulo integrado didáctico para enseñanza de controladores lógicos programables (PLC's)	Ing. José Felipe Castañeda Ortiz M.C. María del Carmen Vargas García Tec. Oseguera Hernández Omar Antonio M.C. Raúl Cardona Meraz	Castañeda Ortiz	816
CEL408	Dificultades de las mujeres rurales para emprender un negocio en Guanajuato, con un apoyo de gobierno aprobado	Juan Antonio Castellanos Cardona	Castellanos Cardona	822

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL428	Incremento de la satisfacción del cliente con la aplicación del estándar de competencia EC0305 Prestación de Servicio al Cliente en el modelo del Índice Europeo de Satisfacción del Consumidor, en una empresa de servicios en Celaya, Guanajuato	Juan Antonio Castellanos Cardona	Castellanos Cardona	828
CEL916	El proceso de urbanización en el Valle de la Sabana y la Zona Diamante de Acapulco a partir de las edificaciones de segunda residencia	Carmelo Castellanos Meza Rolando Palacios Ortega Marcela Martínez García Javier Gutiérrez Ávila	Castellanos Meza	834
CEL1415	Transición hacia la formalidad fiscal a través del Modelo Empresarial Cooperativo en México	L.C. Marcos Castillo Medina L.C.P. y A.P. Carlos Eduardo Hernández Núñez Dr.(c) Virginia Guzmán Díaz de León	Castillo Medina	846
CEL827	Técnicas y estrategias para resolver problemas de probabilidad con MATHEMATICA en el nivel superior	Jorge Antonio Castillo Medina Miguel Apolonio Herrera Miranda Israel Herrera Miranda Juan Villagómez Méndez	Castillo Medina	840
CEL1535	Nivel cultural de los estudiantes del Instituto Tecnológico de Celaya Gto	Raúl Castillo Mexicano Leticia Ramírez Ramírez Rubén Cano Cañada Nélida Cristhel Saldaña Raya	Castillo Mexicano	852
CEL560	Laboratorio Virtual de Ciencias Básicas	Dr. Gregorio Castillo Quiroz Mtra. Elisa Gonzaga Licona Mtra. Lilián González Muñoz Mtro. Eugenio Luna Mejía Q.I. Ma. Guadalupe Alonso Montiel	CASTILLO QUIROZ	858
CEL574	Modelado y Construcción de un Aeropéndulo	Dr. Gregorio Castillo Quiroz Ing. Ivan Reyes León Brenda Shantal Barraza Acosta Lucero Alvarado Hernández Jorge Luis Medina Segura	Castillo Quiroz	864

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL1082	PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO PARA EVALUAR PROYECTOS PRODUCTIVOS CON ENFOQUE DE GÉNERO	ISABEL CASTILLO RAMOS ADELINA ESPEJEL RODRÍGUEZ SANDRA HERNÁNDEZ MEDINA	CASTILLO RAMOS	870
CEL929	Impacto de las aplicaciones móviles en la enseñanza de educación básica en el estado de Quintana Roo	Castillo Sosa Noemi Guadalupe Arana Kantún Arizbe del Socorro Arceo Fuentes Cintia Isabel	CASTILLO SOSA	876
CEL1238	Acercamiento de la medición de eficiencia y sus extensiones aplicadas al sector portuario en Norte América	Yenisey Castro García Virginia Hernández Silva	CASTRO GARCIA	880
CEL147	LA PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN URBANA DE LA CIUDAD DE ACAPULCO, GUERRERO, MÉXICO	MTRO. SAID ARTURO CASTRO LUNA DR. DAVID NAVA DIAZ MTRA. MARTHA ELENA SORIA PULIDO	CASTRO LUNA	886
CEL716	Evaluación de la calidad en el servicio al cliente interno y externo en una empresa de limpieza	Nancy Gisela Cazalis Cáceres Ana Maria Canto Esquivel Guillermo Buenfil-Ricalde Jorge Emeterio Madero Llanes	Cazalis Cáceres	892
CEL1159	PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS PARA SOLUCIÓN DE INCONVENIENTES EN EL USO DE IMPRESORAS LÁSER	J.Antonio Cazarez Vasquez	Cazarez Vasquez	898
CEL1314	Impacto de la nanotecnología en el desarrollo científico y técnico de la ingeniera industrial en nuestro país	José Leonel Cervantes Arce Francisco Javier García Rodríguez	Cervantes Arce	903

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL970	LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS: UNA BASE PARA EL EMPRENDEDURISMO	CERVANTES GARCÍA FRANCISCO DURÁN PADILLA MINAKSI ELIDÉ GUZMÁN CASTAÑEDA ADRIANA MENDOZA RANGEL MARICELA	CERVANTES GARCÍA	908
CEL1295	Reconocedor de Huella digital BioExcess utilizando ES603	Martín Guadalupe Chac Kantún Norma Edith Alamilla López Reyle Mar Sarao Medel Jerónimo Velázquez	Chac Kantun	912
CEL1262	LA ENSEÑANZA DEL INGLÉS DESDE UNA PERSPECTIVA DE LA INTERCULTURALIDAD: EXPERIENCIAS Y PROPUESTA DIDÁCTICAS EN UN CONTEXTO INDÍGENA DE CHIAPAS	OSCAR GUSTAVO CHANONA PÉREZ ANTONIETA CAL Y MAYOR TURNBULL LUCÍA CASTILLO LÓPEZ	CHANONA PÉREZ	918
CEL557	Aprovechamiento de la producción agrícola no utilizada en la región norte de Sinaloa	CHAVEZ AHUMADA JESUS GUADALUPE CASTRO SAUCEDA ANA DOLORES BELTRAN BORQUEZ DAVID ADRIAN LUGO URIAS SALVADOR FRANCISCO	CHAVEZ AHUMADA	924
CEL798	LA CIUDAD CAPITALISTA DEPENDIENTE Y SU DESARROLLO: CASO QUERÉTARO	M.C. José Adolfo Chávez Armengol Saúl Enrique Lozano Arellano Iván Hediberto Hernández de los Santos	CHAVEZ ARMENGOL	929
CEL690	Sistema web para las unidades orgánicas y oficinas involucradas en la gestión del proceso de compras del Instituto Tecnológico de León	Irma Tonantzin Chávez Cerrillo M.F. Karina Estrada Tolentino Dr. Carlos Lino Ramírez Ing. José Gerardo Carpio Flores	Chávez Cerrillo	934
CEL1446	El impacto de las Redes Sociales Migratorias en la zona del Totonacapan	Mtra. Leticia Chávez Díaz Mtra. Sandra Luz Hernández Mar Dra. Rosa María Cobos Vicencio Dra. Virginia Calleja Mateos	Chávez Díaz	940

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL1484	Uso de las tecnologías de información, educación, redes sociales y el impacto migratorio de los alumnos del área de humanidades Poza Rica, Ver	Mtra. Leticia Chávez Díaz Mtro .Omar Hernández Vidal Mtra. Esperanza Aoyama Argumedo Lic. Diana Belmán Morales	Chávez Díaz	946
CEL1112	El servicio al cliente en empresas de la CANACO Tampico: propuesta de competitividad	Javier Chávez Meléndez Juan Carlos Guzmán García Nora Hilda González Durán Juan Antonio Olguún Murrieta Juana María Vázquez Pimienta	Chávez Meléndez	953
CEL1000	Conjuntos difusos para asignar recursos financieros en función al rendimiento de personal en la capacitación.	Dr. Rubén Chávez Rivera Dr. Jorge Víctor Alcaraz Vera Dr. Rafael Ortiz Alvarado	Chávez Rivera	959
CEL1404	JUVENTUD LIBRE DE VIOLENCIA	CAROLINA CHÁVEZ SALINAS CLAUDIA DÍAZ CARBAJAL	CHÁVEZ SALINAS	964
CEL791	Estudio para la implementación de un esquema de protección de datos personales mediante tecnologías de información en sector médico	Ricardo Ching Wesman Adelaida Figueroa Villanueva Blanca Estela cordova Quijada Aureliano Armenta Ramirez	Ching Wesman	969
CEL749	Mas allá de la ética y los valores en la ingeniería: una toma de conciencia a través de la educación ambiental	Dra. Alicia Cid Reborido	Cid Reborido	975
CEL019	Solución de sistemas de ecuaciones lineales usando Scilab	M. C. Oscar del Angel Cid Turcott M. C. Martha Alvarado Arellano Ing. Román Saucedo Rodríguez	Cid Turcott	981

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

CEL742	Duelo y conflicto cognitivo: una aproximación desde la perspectiva de las historias de vida del alumnado de Ingeniería	Mtra. Isela Ciprés Mata Dra. Alicia Cid Reborido Mtra. Fabiola Soto Espinoza	Ciprés Mata	987
CEL1175	Prototipo de Alotropización para Agua de consumo en la UTS	Cisneros López Vicente Andrio Enríquez Enrique López Robles José Luis Rodríguez Ramírez Rosa Isela Mondragón Moreno Wendy	Cisneros López	993
CEL1181	El docente de educación a distancia	Cisneros López Vicente Rodríguez Ramírez Rosa Isela Cisneros López Diana Gabriela Vargas Hernández Oscar Joel	Cisneros López	1000
CEL1184	Ahorro de energía eléctrica en la UTS, por medio de la metodología de six sigma	Cisneros López Vicente López Robles José Luis Lara Mireles Juan Antonio Alva Gallegos Rodrigo Galicia Granados Oscar	Cisneros López	1007
CEL539	Construcción del Concepto de Familia, Modelo Parental y Factores implicados en la niñez potosina, un diagnostico mixto	Lic. Jonathan Carlos Collazo Martínez Dr. Jose Francisco Martínez Licona Dr. Omar Sanchez Armass-Capelo	Collazo Martínez	1014
CEL371	Estudio de factibilidad del Anturio	Carlos Alberto Contreras Aguilar Georgina Pacheco Rodas Jaime Osorio López Eddy Palomeque Figueroa	Contreras Aguilar	1018
CEL991	FILTRO BIOLÓGICO A BASE DE RESIDUOS ORGÁNICOS PARA LA NEUTRALIZACIÓN DE SUSTANCIAS ÁCIDAS	Mayra Genezareth Contreras Pérez Hugo Altair Pérez Martínez Fanny Carolina López Avalos Luisa María Rodriguez Uscanga	CONTRERAS PEREZ	1023

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

CEL561	La tutoría académica semipresencial desde la plataforma EMINUS: Una propuesta alternativa	Dr. Rafael Córdoba Del Valle M.E. Guadalupe Huerta Arizmendi Dra. María del Carmen Sánchez Zamudio M.E. María Esther Romero Ascanio	Córdoba Del Valle	1029
CEL802	ESTUDIO MORFOMÉTRICO DE PLANTAS SILVESTRES DE HIGUERILLA (Ricinus Communis L.) RECOLECTADAS EN EL MUNICIPIO DE COMALCALCO, TABASCO, MÉXICO	Cordova Gómez José Fernando Montiel Reyes William Ledesma Herrera Juan Ismael	Cordova Gómez	1035
CEL042	PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL, UTILIZANDO LÍNEAS DE ESPERA	Ing. Analleli Corona Sánchez Dr. Héctor Domínguez Martínez M. A. Rosa Cortés Aguirre Dr. José Adrián Trevera Juárez	CORONA SÁNCHEZ	1044
CEL567	Estudio de viabilidad del reciclaje de botellas PET para la realización de herramientas de limpieza en los Mochis Sinaloa	CORRAL VALDEZ MIGUEL ANGEL JACOBO ROMAN RAMON GUADALUPE INZUNZA LOPEZ JESUS ABEL MARTINEZ RIVAS JESUS RAFAEL	CORRAL VALDEZ	1050
CEL832	Detección de la oferta agrícola y factores de calidad que inciden en mercado terminal de productos horticolas con mínimo valor agregado en la región de Tepeaca, Puebla	Elvira Elizabeth Cortes Aguirre Adriana Contreras Oliva	Cortes Aguirre	1055
CEL861	Las empresas turísticas en las Zonas Dorada y Tradicional de Acapulco, Gro., aplicando los Sistemas de Gestión de Calidad Moderniza y Punto Limpio, desde la visión de la sustentabilidad	ELISA CORTÉS BADILLO ELOY MATA CARRILLO MARICELA LÓPEZ TREJO AUDENCIO SALMERÓN CALVARIO	CORTÉS BADILLO	1061
CEL881	ECOMURO: desarrollo de un sistema innovador y sustentable para la fabricación de muros divisores	Cortes Bustamante Eduardo Santana Nicolás Jesús Rodrigo palacios bonilla Daniel Eduardo García González Ramón	Cortes Bustamante	1067

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL433	Estudio del Efecto de la Purificación de Nanotubos de Carbono por Oxidación Química	I.Q. María Carmen Cortés Hernández Dra. Aidé Minerva Torres Huerta Dr. Miguel Antonio Domínguez Crespo Ing. María de Lourdes González Juárez	Cortés Hernández	1072
CEL889	Lista maestra en el control administrativo de las descargas de aguas residuales de procesos industriales y comerciales	Facundo Cortés Martínez Alejandro Treviño Cansino Agustín Sáenz López José Francisco de la Cruz Acosta Julio Gerardo Lozoya Vélez	Cortés Martínez	1078
CEL1072	DIAGNÓSTICO DE LAS COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS EN LOS ESTUDIANTES DE LICENCIATURAS DE ADMINISTRACIÓN EN LA ESCA - I.P.N.	M. en C. Jésica Alhelí Cortés Ruíz Dr. Edgar Oliver Cardoso Espinosa M.A. Ricardo Morán Martínez M. en C. María Elena Zepeda Hurtado	Cortés Ruíz	1083
CEL896	Comparación en la Medición de Descargas Parciales por el Método Oscilantes y Normal Usando el Análisis Estadístico	Jesús Alberto Cortez Hernández Fernando Figueroa Godoy Rubén Jaramillo Vacio José Miguel García Guzmán Francisco Javier Ortega Herrera	Cortez Hernández	1086
CEL1297	Sistema Aumentativo de Comunicación para Hospitales que Atienden Hablantes de la Lengua Tsotsil	Aida Guillermina Cossio Martínez José Alberto Morales Mancilla Juan Hernández Gómez Octavio Ariosto Ríos Tercero Imelda Valles López	COSSIO MARTINEZ	1092
CEL012	Gestión estratégica de venta aplicada a la agencia automotriz	Lic. Héctor Cossío Sarmiento Lic. Francisco Iván Torres Lara Lic. Lorena Beatriz Becerra Rodríguez Lic. Herlinda Iturralde Pérez	Cossio Sarmiento	1098
CEL1098	ESTRATEGIAS QUE UTILIZAN LAS PyMES PARA AUMENTAR LA PROBABILIDAD DE ÉXITO	M. en A. Esperanza Cotera Regalado M. en E.S. Miguel Zavala López M. en E. Patricia Delgadillo Gómez M. en E.S. María Concepción Rodríguez Mercado Lic. Vicenta Bedolla Bravo	COTERA REGALADO	1002

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL1137	LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS COMO IMPULSORAS FUNDAMENTALES DE LA INNOVACIÓN	M. en A. Esperanza Cotera Regalado M. en E.S. Miguel Zavala López M. en E. Patricia Delgadillo Gómez Mtra. Blanca G. Cuevas G Mtra. Laura C. Méndez G	Cotera Regalado	1109
CEL1211	Pensar la enseñanza de las operaciones básicas a través del uso de las regletas de Cuisinaire: una experiencia con profesores de niñez migrante y escuelas multigrado en Baja California Sur	Cecilia Cristerna Davis Margarito Martínez Solís Hedgart Ojeda Famanía	Cristerna Davis	1114
CEL1022	Modelo administrativo para la mejora del programa Fondos Regionales Indígenas en Nochixtlan, Oaxaca	Cruz Atayde Maritza Silva Martínez Dalia Monzoy Ventre Elsie Fernanda Sabag Garrido Alia Nacime	Cruz-Atayde	1121
CEL646	La Enseñanza en Psicología: Cinco Historias de Vida	Martha Cruz Avila Arturo Aguilar Santacruz José Antonio Curiel Zuñiga Rosa Margarita López Aguilar	Cruz Avila	1127
CEL276	Análisis de las causas que impiden la recuperación de adeudos por notificaciones de ajuste en la facturación CFE Tierra Blanca, Veracruz	Karla Isela Cruz García Erika Dolores Ruiz Itzel Josefina Ochoa Armenta Marcela Lara Lagunes	Cruz Garcia	1133
CEL664	Propuesta de blended learning en la impartición de la materia de programación orientada a objetos	Gerardo Cruz González Juan Arturo Vargas Santiago María Luisa Antonieta Guerrero Ramírez María del Carmen Bartolo Moscosa	Cruz González	1139
CEL1009	Diseño e Implementación de un Dispensador Automático de Alimentos para Mascotas	M. en C. Fabiola Cruz Gutiérrez Daniel Leoncio Zuñiga Castillo M.A.T.I. Armando Pérez Aguilar Victor Hugo Deloya Wagner Ing. Gloria Susana Villalobos Rodríguez	CRUZ GUTIERREZ	1144

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL1135	Sistema Aislado de Generación de Energía Eoloeléctrica Mediante un Convertidor Back To Back	M. en C. Fabiola Cruz Gutiérrez Dr. Jesús Aguayo Alquicira M. en C. Roberto Galindo del Valle	CRUZ GUTIERREZ	1148
CEL873	Ser más con un enfoque competitivo: competencias laborales	M.C. María Nadia Cruz Guzmán M.C. Marien Orquidea Sarmiento Álvarez M.C. Gerardo Rico Ramírez	Cruz Guzmán	1154
CEL865	Conductas antisociales y delictivas en adolescentes escolares	Mariana Cruz Ramírez Leticia Chacón Gutiérrez	Cruz Ramírez	1163
CEL356	Retroalimentación entre Iguales en Sesiones Virtuales Síncronas	Cruz Ramos María de los Milagros Sandoval Sánchez Mario Alberto	Cruz Ramos	1169
CEL1084	Un modelo para el análisis de datos cualitativos en investigación social con el uso de CAQDAS	CRUZ RIVERA DELFINO	CRUZ RIVERA	1175
CEL1195	Desarrollo psicosocial e impacto educativo en adolescentes internos: Etnografia en albergues e internados educativos en Nayarit	CRUZ RIVERA DELFINO MARTÍNEZ VÁZQUEZ AIDA VICTORIA MARTHA XOLYANETZIN RODRÍGUEZ VILLAREAL	CRUZ RIVERA	1183
CEL1256	Propuesta de un diseño emergente para la formación del profesorado	CRUZ RIVERA DELFINO MENDOZA VERDE SANDRA	CRUZ RIVERA	1189

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL1368	MODELO TRIDIMENSIONAL DE MOVIMIENTOS ORBITALES PLANETARIOS EN GEOGEBRA	Daniel Cruz Téllez José Alfredo Ramos Beltrán	Cruz Téllez	1194
CEL665	EFECTO DEL GENOTIPO Y LA FERTILIZACIÓN NITROGENADA SOBRE LA CONCENTRACIÓN DE β-GLUCANOS EN EL GRANO DE TRITICALE	Domínguez López Aurelio Estrada Campuzano Gaspar Martínez Rueda Carlos Gustavo	Cruz Vázquez	1200
CEL313	Diseño de paisajes verticales utilizando nutrientes orgánicos, logrando reducir peso y consumo de agua hasta en un 50%	M.C. Teresita de Jesús Cruz Victoria Lic. María Esther García Hernández M.T.I. Benjamín Hernández García Jessica Raquel Bonilla Alonso	Cruz Victoria	1206
CEL914	Diseño efectivo de hogares ambientales	Ing. Teresita de Jesus Cruz Victoria Lic. María Esther García Hernández Lic. Sofía Barrón Pérez Lic. Marcela Rodríguez López C. Edgar Alejandro Rodríguez Corona C. Jessica Raquel Bonilla Alonso	Cruz Victoria	1211
CEL1102	¿Qué esperan las y los estudiantes de Ciencias de la Comunicación en torno a su formación profesional?	M.C. Gloria Magdalena Cuamea Lizárraga Dra. Anajilda Mondaca Cota	Cuamea Lizárraga	1215
CEL516	Tratabilidad biológica de lixiviados maduros en condiciones aerobias utilizando reactores de suelos activados	Blanca Gabriela Cuevas González Alberto Salgado Valdés Alejandro Diaz Garcia Israel Ávila García	Cuevas González	1220
CEL407	Acciones para la inducción del profesorado de reciente ingreso en el IPN	M. en C. Perla Ixchel Cuevas Juárez M. en C. María Erika Olmedo Cruz Ing. Juan Ignacio Lima Velasco	Cuevas Juárez	1224

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL093	Interacción Trabajo-Familia: Caracterización por Género	M. en C. Margarita Dávila Hernández M. en E. María Isabel Dávila Hernández	Dávila Hernández	1229
CEL1115	Emprendedores universitarios potenciales	Laura Angélica Décaro Santiago Juana Gabriela Soriano Hernández Edgar Alfredo Sánchez Parra José Luis Morales Mondragón	Décaro Santiago	1235
CEL112	Evaluación de la estructura del grano de arenas mexicanas para su aplicación en la fabricación de corazones de fundición	Maricela De Hoyos López Nancy Pérez Aguilar Héctor Mancha Molinar Edgardo Hernández Chavero Isaías Masiero	De Hoyos López	1241
CEL748	El Método de Aprendizaje Integral como Estrategia para Favorecer la Comprensión Lectora por Medio de las NTIC	GABRIELA DE LA CRUZ LARA	DE LA CRUZ	1247
CEL1519	El reto del perfil de egreso del ingeniero industrial en un modelo semipresencial	De la Cruz Madrigal Israel Cruz Esparza Bertha Tapia Esquivias José Antonio	De la Cruz Madrigal	1253
CEL350	Estudio de los valores y la cultura de innovación en estudiantes y profesionistas	Dra. María Teresa de la Garza Carranza Dr. Eugenio Guzmán Soria Dr. Porfirio González Farías Mtra. Juana Graciela Luna Camargo	De la Garza Carranza	1259
CEL780	La usabilidad de los sistemas de información en relación con la productividad de los supervisores en el departamento de producción de una maquiladora	Arturo De la Mora Yocupicio Itzel Violeta Moroyoqui Valenzuela Ramón René Palacio Cinco Alberto Galván Corral	De la Mora Yocupicio	1265

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL944	ANÁLISIS DE RIESGO ERGONÓMICO Y ANTROPOMÉTRICO PARA EL DISEÑO DE UNA ESTACIÓN DE TRABAJO PARA LOS ARTESANOS DE ZAPUPE EN LA LOCALIDAD CERRO BOTICA, MUNICIPIO DE TANTOYUCA, VERACRUZ	I.I. Gustavo Irais Del Angel Flores M.I.I. I.I. Domingo Pérez Piña M.I.I. I.I. Daniel Guzmán Pedraza	Del Angel Flores	1271
CEL1126	Pasos para la implementación de un sistema de gestión integral: caso Instituto Tecnológico Superior de Chicontepec	Lic. Jacinto Eduardo Del Ángel Sánchez Ing. Francisco Javier Hernández Hernández M.I.I. Celerino De Jesús Mendoza Azuara	Del Ángel Sánchez	1276
CEL026	VIVIENDA SUSTENTABLE PARA UNA COMUNIDAD RURAL CON ALTO GRADO DE MARGINACIÓN	M en C Indra De la O Ortiz M en C. Violeta Alejandra Bastián Lima Ing. Yesenia Fernández Quino Ing. Diana García Montes	De la O Ortiz	1281
CEL801	REINGENIERÍA DE SOFTWARE COMO ALTERNATIVA PARA EL REDISEÑO DE APLICACIONES EN OPERACIÓN: CASO DE USO INDUSTRIA DEL MÁRMOL REGIÓN LAGUNERA DE DURANGO	MIGUEL ÁNGEL DE LA VARA RAMÍREZ ELISA URQUIZO BARRAZA ENRIQUE CUAN DURÓN ANTONIO DE SANTIAGO BARRAGÁN DIEGO URIBE AGUNDIS	DE LA VARA RAMIREZ	1287
CEL111	La participación ciudadana de los pueblos indígenas en el Consejo Consultivo de León, Guanajuato	Mtra. Yolanda de León de Santiago Mtro. Antonino Santiago Isidro	DE LEÓN DE SANTIAGO	1292
CEL580	EL ROL DEL PEDAGOGO EN LA POLÍTICA DE POBLACIÓN	Ana Luz Delfín Linaldi Joselito Muñoz Contreras Rosa María Cabrera Jiménez Uzziel Maldonado Vela	Muñoz Contreras	1298
CEL541	Estrés Laboral: Indicador de Desarrollo Sostenible para los Destinos Turísticos	Raquel Olivia de los Santos de Dios María Lyssette Mazó Quevedo Rocío Guadalupe Sosa Peña Lenin Izquierdo Cupido	De los Santos de Dios.	1303

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL1306	ESTUDIO DE LOS EFECTOS EN LAS PROPIEDADES MECÁNICAS Y MICROESTRUCTURALES DEL PROCESO SEMISOLIDMETAL USADO EN LA INYECCIÓN DE COMPONENTES DE ALUMINIO PARA LA INDUSTRIA AEROESPACIAL	M. DÍaz C. Guevara Chávez J. L. Acevedo Dávila T. E. Vidaurri Zertuche	Díaz	1307
CEL613	NIVELES DE COMPOSTA ASOCIADOS CON BIOFERTILIZANTES EN EL CULTIVO DE MAÍZ (Zea mays L.) EN ÚRSULO GALVÁN, VER.	M.C. Alfredo Díaz Criollo M.C. Ignacio Garay Peralta Dr. Enrique Hipólito Romero C. Abimael Lagunes Domínguez C. Edivaldo Montalvo Flores	Díaz-Criollo A.	1313
CEL178	LA AUDITORÍA ADMINISTRATIVA Y LAS MIPYMES UN CAMPO DE ACCIÓN	MTRO. JOSÉ BULMARO DÍAZ FONSECA DR. ENOCH YAMIL SARMIENTO MARTÍNEZ DRA. ZOILY MERY CRUZ SÁNCHEZ DRA. LAURA DE JESÚS VELASCO ESTRADA	Díaz Fonseca	1319
CEL179	El papel del docente en la sociedad del conocimiento	Mtro. José Bulmaro Díaz Fonseca Mtra. Joselyne Guadalupe Pérez Hernández Dra. Blanca Estela Molina Figueroa Mtro. Mario José Gutiérrez Hernández	Díaz Fonseca	1325
CEL1068	Evaluación de los estilos de aprendizaje de los estudiantes del Instituto Tecnológico Superior de Santiago Papasquiaro (ITSSP), generación 2013-2017	Dora Angelina Díaz Hernández Ma. Esperanza Torres Lara Ricardo Gabino Betancourt Sánchez	Hernández Díaz	1331
CEL946	Diseño de un dispositivo de fijación para encontrar el módulo de corte en hueso cortical	José Luis Díaz León Raúl Lesso Arroyo Ramón Rodríguez Castro Alfonso López Vázquez	Díaz León	1337
CEL504	DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA PARA LA FORMACIÓN EN ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS DE LOS ALUMNOS DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN	M.D.U. ROSARIO DÍAZ NOLASCO DRA. MARÍA ELISA ESPINOSA VALDÉS M.D.U. ROSA ALOR FRANCISCO DRA. ELSA NOEMÍ PALOMO MORALES	DÍAZ NOLASCO	1343

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL744	Extracción de látex de Tempesquistle (Sideroxylon palmeri) de la Región de Tehuacán, Puebla	Díaz Oreján Erika Teresa Arenales Sierra Irene Margarita Laureano López Bernabé Velez Barbosa Angelica	Díaz Oreján	6303
CEL257	Influencia del comercio electrónico como estrategia para aumentar la competividad en las organizaciones	Dr. José Antonio Navarrete Prieto MPEDT Hilda Díaz Rincón Lic. Laura Lizama Hoth Lic. Ivan Aguilar Argüello	Díaz Rincón	1349
CEL302	Riesgos y beneficios de los nativos digitales con el uso de las TICs	MPEDT Hilda Díaz Rincón Dr. José Antonio Navarrete Prieto M.A: Laura Lizama Hoth Eduardo Gutiérrez Hernández	Díaz Rincón	1355
CEL609	Propuesta de utilización del método ABC de gestión de inventarios para el abastecimiento de materiales de construcción: Caso 5&V Corporativo en el estado de Oaxaca	Mtra. Rosa Cortes Aguirre Dr. Adrián Trevera Juárez ING. María del Rosario Díaz Vásquez.	Díaz Vásquez	1361
CEL051	CORRELACION DEL MICROAMBIENTE CON EL ESTADO NUTRICIO DE LOS NIÑOS DE LA COLONIA ZARAGOZA DE VERACRUZ	Dr. Raúl Antonio Díaz Vega Dra. Cinthia Macossay Moreno Mt.A. Martha Gabriela Campos Mondragón Lic. Ma. Cecilia Díaz Diez	DIAZ VEGA	1367
CEL1359	Determinación de los Factores Clave en el Proceso de Gestión del Conocimiento	Pablo Diosdado Estrada Julio Macías Zúñiga Daniel Ruiz Caracheo Bryan Gerardo Torres Garduño	Diosdado Estrada	1372
CEL273	Habilidades directivas y estilos de liderazgo, factores que inciden en el clima laboral	Erika Dolores Ruiz Julio Fernando Salazar Gómez Ibis Rafael Huerta Mora Justiniana Gutierrez Lagunes	Dolores Ruiz	1378

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL1136	CONSTITUCIÓN PSÍQUICA Y DISPOSITIVO DE INTERVENCIÓN CLÍNICA PARENTAL	OMAR DOMÍNGUEZ DÍAZ MA. ANTONIA REYES ARELLANO	DOMÍNGUEZ DÍAZ	1384
CEL1510	Metodología didáctica para programación orientada a objetos	Arturo Alejandro Domínguez Martínez Yolanda Mexicano Reyes	Dominguez Martinez	1389
CEL1017	Dosis de fertilización complementadas con zeolita en caña de azúcar de la costa central de Veracruz	Armando Domínguez Torres Luis Alberto Montes Gutiérrez Ricardo Cruz Balcázar Rómulo Chávez Morales Salvador Paredes Rincón	Domínguez Torres	1395
CEL1426	Relación entre la iluminación y la cognición, percepción, y estado emocional: una revisión de literatura	Ana Karen Dorado Ibarra Rosa María Reyes Martínez	Dorado Ibarra	1401
CEL298	Desarrollo de habilidades del pensamiento reflexivo en la formación inicial de profesores	Angélica Dueñas Cruz Eva Graciela Alvarado García Rojas José Ángel Cortés Tovar Beatriz Herrera Sánchez Tehua Xóchitl Muñoz Carrillo	Dueñas Cruz	1407
CEL1271	Análisis de estrategias competitivas de las Mipyme mexicanas del sector hotelero ubicadas en Tijuana	Doctorante Durazo Reyes María Guadalupe Dra. Sánchez Vélez Celsa Guadalupe MBA Kurevelis Larios Iliana Ing. Payán Morales Héctor Manuel	DURAZO REYES	1412
CEL1272	La transformación integral en la educación superior a través de la formación y actualización docente según el modelo constructivista	Doctorante Durazo Reyes María Guadalupe Dra. Sánchez Vélez Celsa Guadalupe MBA Kurevelis Larios Iliana Ing. Payán Morales Héctor Manuel	DURAZO REYES	1418

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL502	Remoción de hidrocarburos por medio de biopolímeros en medio acuoso	I.Q. Humberto Echavarría Guzmán M.I.E. Lorena Hernández Limón I.Q. Mariela Lazcano Vargas C. Tomas Ramos Hernández	Echavarría Guzmán	1424
CEL848	Concepto de género y rol en niños de 2° de Educación Primaria	Jessica Itzel Elorza Barrientos José Francisco Martínez Licona	Elorza Barrientos	1430
CEL846	Clima organizacional en las escuelas preparatorias estatales del cañón de Juchipila, Zacatecas	Francisco Enríquez Sandoval Alberto Vélez Rodríguez Luz Evelia Padilla Bernal	Enríquez Sandoval	1432
CEL621	MODELOS EMPÍRICOS QUE EXPLICAN LA RELACIÓN BIOMASA, RENDIMIENTO Y SUS COMPONENTES CON LA DENSIDAD DE POBLACIÓN EN GIRASOL DE CLIMA TEMPLADO	José Alberto Salvador Escalante Estrada María Teresa Rodríguez González Néstor Rojas Victoria Yolanda Isabel Escalante Estrada	ESCALANTE ESTRADA	1438
CEL137	DETERMINACIÓN DE LA RUTA ESTOCÁSTICA MÁS CORTA APLICANDO MODELOS DE SIMULACIÓN	DR. ELÍAS NEFTALÍ ESCOBAR-GÓMEZ JESÚS FEDERICO TRINIDAD-CHONG RICARDO ENRIQUE OLIVERA-PALACIOS ALEJANDRO TORRESTIANA-GEORGE CYNTHIA GUADALUPE GÓMEZ-CORONEL	ESCOBAR-GÓMEZ	1444
CEL138	MODELO PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE ACCIDENTES EN UN CENTRO DE TRABAJO	DR. ELÍAS NEFTALÍ ESCOBAR-GÓMEZ M.C. JORGE ANTONIO OROZCO-TORRES DR. ALEJANDRO MEDINA-SANTIAGO ING. OSCAR JAVIER RINCÓN-ZAPATA	ESCOBAR-GÓMEZ	1450
CEL139	MEJORA DEL PROCESO DE ENFRIAMIENTO EN UNA EMPRESA REFRESQUERA APLICANDO DISEÑO DE EXPERIMENTOS	DR. ELÍAS NEFTALÍ ESCOBAR-GÓMEZ CIRO ALEXANDRO ESCOBAR-RAMOS DR. SABINO VELÁZQUEZ-TRUJILLO DR. ALFONSO ALDAPE-ALAMILLO	ESCOBAR-GÓMEZ	1456

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL1467	PROPUESTA PARA LA REDUCCIÓN DE SCRAP EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ	DR. ELÍAS NEFTALÍ ESCOBAR-GÓMEZ ALEJANDRA MONZERRAT REYES USCANGA ING. CARLOS VENTURINO DE COSS PÉREZ ING. EDALI RAMOS MIJANGOS	ESCOBAR-GÓMEZ	1463
CEL335	Proyectos productivos basados en la cultura local: un estudio de caso	Dra. Mónica Teresa Espinosa Espíndola M.C. Adolfo Maceda Méndez Dra. Hilda Romero Zepeda L.E. Francisca Adriana Sánchez Meza	Espinosa Espíndola	1469
CEL494	Análisis del conocimiento y apropiación que tienen los docentes de la UAM-Cuajimalpa de su modelo educativo	Margarita Espinosa Meneses Eska Solano Meneses Tiburcio Moreno Olivos Magdalena Fresán Orozco	Espinosa Meneses	1474
CEL994	Sincronización de seis semáforos paralelos mediante simulación con Promodel y su efecto en el medio ambiente	Ing. Jaime Espinoza Mondragón Dr. José Alfredo Jiménez García Dr. José Martín Medina Flores M.C. Pedro Yáñez Contreras	Espinoza Mondragón	1480
CEL755	Electroencefalografía como herramienta para la evaluación de habilidades motrices en niños con trastorno del espectro autista	José Jaime Esqueda Elizondo Enrique Guadalupe Bermúdez Encarnación Yesenia Rojo Ramírez Angélica Ruiz Morales José María Zaragoza Villa Paul Eriel Munguía Carrillo Laura Jiménez Beristáin	Esqueda Elizondo	1486
CEL1146	GESTIÓN SUSTENTABLE DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS	J. Gabriel Esquivel Candelas J. Luis Montesillo Cedillo L. Irma García López.	Esquivel Candelas	1492
CEL1247	Virtualización de servidores para uso educativo en las universidades	M.S.C Ramiro Esquivel Durán M.S.C. Daniel Rosales Díaz Mirón M.C Igmar Salazar Rodríguez M.E Martha Elba Mota Barragan M.S.C David Ochoa del Toro	Esquivel Durán	1496

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL675	Videojuegos para el cerebro: Una experiencia en el ámbito universitario	Dr. Ismael Esquivel-Gámez Dr. Carlos Alberto Rojas-Kramer Mtra. Beatriz Eugenia Salas-Parada Ing. Carlos Reyes-Gutierrez Lic. Isaí Adán Baez López	Esquivel-Gámez	1501
CEL939	Multimedia educativo y apropiación de estrategias de comprensión lectora en inglés	Dr. Ismael Esquivel-Gámez Dr. Jesús Lau Mtra. Waltraud Martínez-Olvera Mira. Dulce María Rivera-Gómez Lic. Susana Sánchez-Morales	Esquivel-Gámez	1507
CEL1433	RECURSO DIGITAL PARA DIFUSIÓN DE LA CULTURA KIKAPÚ	ELISA URQUIZO BARRAZA ENRIQUE CUAN DURON DIEGO URIBE AGUNDIS FRANCISCO JAVIER RUIZ ORTEGA JOSE RUIZ AYALA	ESQUIVEL MURILLO	1512
CEL985	SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE DIÓXIDO DE TITANIO SOL-GEL MODIFICADO CON ÁCIDO BÓRICO	Marcos Estrada Duque Ricardo García Alamilla Sergio Robles Andrade Claudia Esmeralda Ramos Galván Isabel Arregoitia Quezada	Estrada Duque	1517
CEL133	UNA TRANSFORMACIÓN Y DIVISIÓN SOCIAL DEL ESPACIO PÚBLICO: EL CENTRO COMERCIAL	JUANITA ESTRADA GALLEGOS JOSEFINA HERNÁNDEZ VALENCIA DR. JOSÉ ALBERTO GARCÍA CENTURIÓN	ESTRADA GALLEGOS	1522
CEL1113	EFECTO DEL MÉTODO DE AISLAMIENTO SOBRE LAS PROPIEDADES DEL ALMIDÓN DE PAROTA (Enterolobium cyclocarpum)	Raciel Javier Estrada León Víctor Manuel Moo Huchin Emilio Pérez Pacheco Alejandro Ortiz Fernández	ESTRADA LEÓN	1528
CEL441	Síntesis y caracterización de ferrita de estroncio obtenida mediante el método Hidrotérmico	Iram Alejandro Estrada Sanchez Yadira Marlen Rangel Hernández Claudia Verónica Reyes Guzmán	Estrada Sanchez	1533

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL330	Preparación de películas delgadas de ZnO crecidas por evaporación con perspectivas de aplicación en celdas solares	Maria Verónica Estrella Suárez Armando de Jesús Ruiz Calderón Maria Dolores Isabel Jimenez Moreno José Alfredo Torres Lozano	ESTRELLA SUAREZ	1539
CEL904	Desarrollo Moral en Estudiantes con Necesidades Educativas Especiales de Educación Secundaria	Norma Angélica Facio Ortiz Mtra. Ana Luisa Forzán De Lachica	Facio Ortiz	1545
CEL1388	Estudio del Efecto de Tamaño de Partícula en Nanopartículas Magnéticas recubiertas con Quitosán	I.A. Facundo-Arzola R.G. Lopez-Campos, O.Rodríguez-Flores H. Saade Caballero Y.M. Rangel –Hernandez	Facundo Arzola	1550
CEL245	Impacto de un Sector de la Cadena de Suministros en el Control de la Merma en los Autoservicios	Ing. Gustavo Favela Ramírez Dra. Velia Castillo Pérez M.C. Diego Sandoval Chávez	Favela Ramírez	1555
CEL1429	Potencial de Desarrollo de Proyectos Fotovoltaicos Nacionales y Locales	Felix Larios, Alfonso Cruz Chávez, Placido Roberto Torres García, Alberto Francisco Bermúdez Contreras, Alfredo	FELIX LARIOS	1561
CEL775	EVALUACIÓN DE LAS POSTURAS UTILIZANDO EL METODO OWAS	Ángel Guadalupe Félix Morales Mauricio López Acosta Jorge Guadalupe Mendoza León Aarón Fernando Quirós Morales	Félix Morales	1567
CEL650	DISEÑO Y SIMULACIÓN DE CONTROL DE UN SISTEMA DE VENTILACIÓN ASISTIDO POR PLC Y PANTALLA WEINTEK	FERNANDEZ GOMEZ TOMAS DOMÍNGUEZ JIMÉNEZ EMILIO LOPEZ DE JESUS DAVID FERNANDEZ PEREZ VLADIMIR DAMIAN CRUZ GUZMAN ERICK MICHEL	FERNANDEZ GOMEZ	1574

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL858	Las Tic´s: herramientas facilitadoras en la práctica docente	PEDRO FERNÁNDEZ LEÓN ERIKA DOLORES RUIZ NAZARIO ELÍAS SANTIAGO CASTELLANOS MARÍA CLAUDIA ZAPATA AGUIRRE ANA LÓPEZ SERAFÍN	FERNANDEZ LEON	1581
CEL992	Análisis del Estado del Arte de la Simulación Monte Carlo Aplicada en la Solución de Problemas en Empresas que Utilizan Manufactura Esbelta en sus Sistemas de Producción	Diego Fernández Soto José Alfredo Jiménez García José Martín Medina Flores Vicente Figueroa Fernández	Fernández Soto	1586
CEL315	Medición de las condiciones de iluminación en los sectores: industrial, educativo y de servicios y su relación con afecciones visuales en personal ocupacionalmente expuesto	Ing. Arcelia Ferniza García M. en S.H.O. Juan Jaime Guerrero Díaz del Castillo	Ferniza García	1592
CEL735	Caracterización de una bicicleta de bambú	Miguel Ángel Ferrer Almaraz Reynaldo Ledesma Jaime Jesús Chihuaque Alcantar Humberto Ramos López	Ferrer Almaraz	1598
CEL1355	Diseño de Software Interactivo Como Apoyo Durante el Aprendizaje Basado en Kinect	Edgar Figueroa Arenas Dra. Doricela Gutierrez Cruz M. en C. Yaroslaf Aarón Albarrán Dra. Dora Maria Calderón Nepamuceno	FIGUEROA ARENAS	1603
CEL606	Importancia del análisis del control de proveedores, materia prima y almacenamiento en MIPyMES productoras de quesos y dulces de leche de la Región Altos Norte de Jalisco	Ing. Lorena Figueroa Ayala Ing. Mario Alberto Villegas Romero Ing. Clara Alicia Gómez Márquez Lic. Martha Leticia López Pérez M.C Lilia García Azpeitia	FIGUEROA AYALA	1606
CEL678	Diseño mecánico de un rotor experimental para estudio de frecuencias cercanas	Dr. Rafael Alfonso Figueroa Díaz M.C. Manuel Herrera Sarellano M.I. Ismael Murillo Verduzco Ing. Samhir Antonio Sainz Osorio Ing. José Luis Baca Racón	Figueroa Díaz	1612

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

CEL233	Relación entre el Síndrome de Burnout y la satisfacción laboral en los ingenieros de una organización manufacturera de vestiduras automotrices	Ing. Marcela Patricia Figueroa Salcedo M.C. María Concepción Fuentes M.C Diego A. Sandoval Chávez M.C Ma. De los Ángeles Ramírez Ambriz	Figueroa Salcedo	1618
CEL853	Common Information Model: Herramientas Informáticas en el Intercambio de Información Global en la Industria Eléctrica	MC Ma. Susana Flores Alarcón Ing. Eddie Alan Salazar González Ing. Alejandra Martínez Salcido MA Everardo Torrero Pérez	Flores Alarcón	1624
CEL857	Caracterización de Archivos Planos de Patrones de Eventos de Onda Viajera en Líneas de Transmisión Eléctrica	MC Ma. Susana Flores Alarcón Ing. Felipe Everardo Torrero Flores Dra. Elisa Urquizo Barraza MC Gustavo Torrero Pérez	Flores Alarcón	1630
CEL860	Innovación en Gobiernos Municipales: Sistema de Nómina	MC Ma. Susana Flores Alarcón MC Ing. Salvador Medina Martínez Dra. Silvana Marina Flores Barajas Dr. Daniel Alcalá Wong	Flores Alarcón	1636
CEL268	Sistema de detección y registro de señales de actividad física en escenarios de actividad cotidiana	Ing. Itzel Adriana Flores Camacho Dr. Ernesto Sifuentes de la Hoya	Flores Camacho	1642
CEL1079	CARACTERIZACIÓN IN VITRO DE UN BIOPOLÍMERO REFORZADO CON NANOTUBOS DE CARBONO PARA REGENERACIÓN ÓSEA	M.C. MARIA LISSETH FLORES CEDILLO DR. RAUL ROSALES IBAÑEZ DR. JUAN VALERIO CAUICH RAMIREZ MPS. ADELA MARISOL SIERRA GUERRERO MI. BALTAZAR URIBE AGUAYO	FLORES CEDILLO	1654
CEL899	Impacto de los proyectos integradores para desarrollar y potenciar las competencias en la Educación Superior	M.C. María Lisseth Flores Cedillo Ing. Hulda Zulema del Ángel López Ing. José Téllez Estrada M.A.S.C. Ma. de la Luz Morales Barbosa	FLORES CEDILLO	1648

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL1267	PROBLEMA DE TRANSPORTE EN UNA COMPAÑÍA CERVECERA	JULIO CÉSAR FLORES CONTRERAS VIRIDIANA SÁNCHEZ VÁZQUEZ	FLORES CONTRERAS	1659
CEL318	La milpa: maiz, frijol y chile, rasgo distintivo de identidad en la cultura alimentaria mexicana	Brianda Daniela Flores García René Pedroza Flores	Flores García	1661
CEL532	Dispositivos móviles y su impacto en el desarrollo de la minería urbana (RAEE)	M.T.I Jesus Cayetano Flores Mercado M.T.I Liliana Guillen Venegas Ing. Maria de la Luz Moreno Gonzalez Lic. Justino Omar Damian Cisneros.	Flores Mercado	1667
CEL1204	Comparación de modelos estratégicos aplicables en el sector textil del estado de Tlaxcala	M.C. Irma Flores Nava Dr. Jaime Garnica González	Flores Nava	1673
CEL554	ABSORCIÓN DEL PÉPTIDO DE SECUENCIA RPAR SOBRE SUPERFICIES DE ORO	Alejandra Flores Ortega José Elías Cancino Herrera David Zanuy Carlos Alemán Llansó	Flores Ortega	1680
CEL958	Sentimientos y percepciones de los estudiantes del CuNorte sobre los factores de motivación para el rendimiento académico: una implementación de los conjuntos difusos	Lucio Flores Payan Ricardo Pérez Mora Horacio Gómez Olvera Salvador Aveldaño García	Flores Payan	1684
CEL183	La alienación parental y los derechos humanos de la infancia	Mtra. Evangelina Flores Preciado Dra. María Erika Cárdenas Briseño Dra. María Candelaria Pelayo Torres	Flores Preciado	1690

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL627	Diseño y caracterización de un aerogenerador de eje horizontal	Flores Ramírez Oscar Hernández Díaz Aldo Pérez Rodríguez Edgar Osvaldo Ramírez Valencia Miriam Erika	Flores Ramírez	1695
CEL143	Propuesta de Modelo de Innovación para el mejoramiento de las PyMES proveedoras de la cadena de suministros en la zona Puebla-Tlaxcala	M. D. Fabiola Flores Salazar Dra. María Guadalupe López Molina Dr. Gabriel Atristain Suárez Dr. Gabriel Vargas Salcedo	Flores Salazar	1701
CEL1409	Actividad Económica del sector TIC´s en la frontera Norte de México	Dr. Carlos Alberto Flores Sánchez Dr. Juan Antonio Meza Fregoso Dr. Ricardo Fernando Rosales Cisneros Mtra. Nora Del Carmen Osuna Millán	Flores Sánchez	1704
CEL194	Software de innovación para inventores con TRIZ: un instrumento asistido por sistemas integrados de manufactura y simulación	M. en C. Guillermo Flores Téllez Mtra. Elisa Arisbé Millán Rivera Dr. Jaime Garnica González Dr. Joselito Medina Marín	Flores Tellez	1708
CEL195	Ergonomía asistida por computadora y la metodología TRIZ: una sinergia en la innovación y diseño de productos.	M. en C. Guillermo Flores Téllez Dr. Jaime Garnica González Dr. Joselito Medina Marín Mtra. Elisa Arisbé Millán Rivera	Flores Tellez	1714
CEL1385	La pertinencia del espacio público en el ámbito del performance y el arte acción como agente de cohesión social	FLORES TORRES JESSICA CELESTE VALLINES SOLIS DIANA RAQUEL	FLORES TORRES	1720
CEL220	Sistema de Información Geográfica: Herramienta de ayuda para la captación de alumnos de alguna institución	MSC. Ivan Antonio Flores Trujillo MIA. Verónica Gutiérrez Ocampo MC. Carlos Artemio Ortíz Ramírez MC. Ricardo Zayaz Pérez MSC. Sergio Valero Orea	Flores Trujillo	1726

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL497	De lo tradicional a lo moderno: los bailes en Mazatlán 1892-1900	Mayra Elena Fonseca Avalos Rosalva Enciso Arámbula	Fonseca Avalos	1732
CEL1033	Elección de los ángulos de inclinación y de acimut de un panel solar plano bajo criterios estacionales, en la Ciudad de México	Jorge Fonseca-Campos Leonardo Fonseca-Ruiz Juan Luis Mata-Machuca	Fonseca-Campos	1744
CEL786	Sistemas de adquisición de datos de bajo costo basados en software para la enseñanza de la ingeniería	Jorge Fonseca-Campos Juan Luis Mata-Machuca Leonardo Fonseca-Ruiz	Fonseca-Campos	1738
CEL155	Divergencia estratégica y sus herramientas para la ventaja competitiva de las organizaciones	Ing. Griselda Fonseca Pérez C. a Dr. Miguel Ángel Rodríguez Lozada M. C. Crisanto Tenopala Hernández	Fonseca Pérez	1750
CEL1435	Sistema Mecatrónico Didáctico para la Caracterización de Máquinas Eléctricas	L. Fonseca-Ruiz J.L. Mata-Machuca J. Fonseca-Campos	Fonseca Ruiz	1756
CEL872	VALORACIÓN DE LOS PROCESOS DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO PARA EL DESARROLLO ORGANIZACIONAL DEL DEPARTAMENTO DE LABORATORIOS Y RECURSOS AUDIOVISUALES DE UNA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR: FASE DE DESARROLLO DE INSTRUMENTO	RENE DANIEL FORNES RIVERA ALONSO PEREZ SOLTERO ADOLFO CANO CARRASCO MUCIO OSORIO SÁNCHEZ ALAN FERNANDO ALDACO BARRIOS	FORNES RIVERA	1762
CEL029	LA FORMACIÓN DE UN INGENIERO TOPÓGRAFO GEODESTA CON APOYO DE LAS TIC´s	FRAGOSO MONTALVO JOSÉ JUAN ARRIETA SANCHEZ GERALDINE DIAZ OLALDEZ MARGARITA	FRAGOSO MONTALVO	1768

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL031	TOPOGRAFÍA APLICADA A LA CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS	FRAGOSO MONTALVO JOSÉ JUAN ARRIETA SANCHEZ GERALDINE DIAZ OLALDEZ MARGARITA	FRAGOSO	1771
CEL399	Evaluación de Riesgos Ergonómicos en el Sector de la Panadería Artesanal Mediante el Método RULA	M.I.I. Eduardo Franco Austria M.I.I. Elizabeth Rivera Antonio M.I.I. Gaudencio Antonio Benito M.C. Lidilia Cruz Rivero M.I.I. Edigar Benitez Barrón	Franco Austria	1775
CEL490	REUTILIZACION DE ESCORIA PARA LA FABRICACIÓN DE CEMENTO	M.C. Ángel Adad Franco Baltazar M.A. Isabel ErnestinaLópez Navarro M.C. Edgar Hernández López	Franco Baltazar	1781
CEL601	Caracterización de la Red Neuronal Artificial Perceptrón multicapa por modelación estadístico matemática	Ing. Jesús Franco Robles Dr. José Antonio Vázquez López M.C. Manuel Darío Hernández Ripalda M.I.I Paloma Teresita Gutiérrez Rosas	Franco Robles	1784
CEL314	Caracterización de materiales termoplásticos reforzados con partículas de cebada	Est. I.Q. Octavio Frausto Gutiérrez Dra. Alma Delia Román Gutiérrez Dra. Rosa María Jiménez Amezcua Dra. Guadalupe Lomelí Ramírez	Frausto Gutiérrez	1790
CEL1318	El Desempeño Docente en el Aprendizaje de las Matemáticas	Carlos Baltazar Fregoso Hernández Gabriel Zepeda Martínez Claudia Leticia Hernández Vallejo Rubén Darío Galván Zermeño	Fregoso Hernández	1796
CEL1260	Propuesta de un modelo de competencias para gestionar el conocimiento de promotores de autoservicio de empresas de consumo masivo	Sally Fuentes Fonseca Carlos Reynoso Nuñez	Fuentes Fonseca	1800

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL1499	¿Cómo atender los aprendizajes diferenciados en la clase de matemáticas?	Sue Fuentes Galindo Gricelda Mendivil Rosas Laura Sanchez Valenzuela	Fuentes Galindo	1805
CEL410	Análisis y desarrollo de alternativas en el reciclaje de desechos para el desarrollo sustentable del ejido de Tobobampo, Sinaloa	DR. DARIO FUENTES GUEVARA BELTRAN ZAVALA LUIS DIEGO DRA. LINDA GARCIA RODRÍGUEZ	FUENTES GUEVARA	1811
CEL757	Aplicación de Six Sigma para el análisis e identificación de fallas en líneas de producción en una industria de llantas	DR. DARIO FUENTES GUEVARA IRVING JOVANI GELLER ENRIQUEZ DRA. LINDA GARCIA RODRIGUEZ MC. VALENTE OCHA ESPINOZA	GELLER ENRIQUEZ	1815
CEL017	El impacto de las actividades en educación en pertinencia y empleabilidad con la sociedad	MASE. Humberto Fuentes Huerta MDGE. Joaquìn Arturo Reyes Caraveo MDGE. Alberto Carlos Anchondo Paredes Pedro Sanchez Santiago	FUENTES HUERTA	1819
CEL338	Implementación de la herramienta PFMEA en proceso de certificación	Ing. Lucila Fuentes Medina MAI. Santa Iliana Castillo García Dr. Apolinar Zapata Rebolloso MCIA. Claudio Alejandro Alcalá Salinas MII. José Javier Treviño Uribe	Fuentes Medina	1824
CEL240	FACTORES QUE INCIDEN EN EL REZAGO EDUCATIVO EN EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL VALLE DE SAN QUINTÍN, BAJA CALIFORNIA MÉXICO	Dr. Francisco Galicia Frías M.C. Isidro Bazante Gonzalez Victoria Navid Berumen Soto Zeyla Vianey Leyva Beltran	GALICIA FRÍAS	1830
CEL602	LAS PRÁCTICAS PROFESIONALES COMO ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DEL TALENTO HUMANO Y LA COMPETITIVIDAD	Dr. Francisco Galicia Frías M.C. Isidro Bazante Gonzalez Zeyla Vianey Leyva Beltran Victoria Navid Berumen Soto Claudia Lizette Cabral De Leon	Galicia Frías	1836

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL1351	Diseño y fabricacion de un dispositivo Poka-Yoke para el rectificado del diámetro de una pieza en una empresa de autopartes (a menos que el nombre de la empresa fuese "Autopartes", en cuyo caso habría que usar mayúscula	M.I.I Oscar Galicia Granados M.C. Antonio Míreles Lara Ing. María Marina Gutiérrez Vargas M.I.I José Luis López Robles	GALICIA GRANADOS	1841
CEL446	Diseño de un dispositivo ahorrador de agua basado en Arduino	M.A.T.S.I. Juan Manuel Gallegos Herrera Dr. Ricardo Gabino Betancourt Sánchez M.C. Daniel Fernando Cortez Acosta Dr. María Isabel López Herrera M. en P. José Guadalupe Levario Torres	Gallegos Herrera	1848
CEL1134	Avances en el proyecto de diseño y construcción de un robot PPP a escala controlado por un microcontrolador	Ing. Gustavo Gallegos Maldonado Irasema Perales Hernández Axel Osmar Rojas Viveros Damián Alanís Ramíres	Gallegos Maldonado	1854
CEL1193	Sustentabilidad hídrica: Resultados del prototipo de hidroponia para implementación en las costas del Golfo de California	Ing. Gustavo Gallegos Maldonado Ing. Gonzalo Miranda Garduño Téc. Irasema Perales Hernández Téc. Axel Osmar Rojas Viveros	Gallegos Maldonado	1859
CEL598	Sistema elevador para casa-habitación para personas de capacidades diferentes y/o tercera edad	M.C. Inés Eduardo Gallegos Silva Ing. Luis Esteban Espinosa Rodríguez Ing. Estefania Cristina Torres Nava M.C. Javier Reséndiz Hidalgo	Gallegos Silva	1863
CEL887	Competencia previa: conceptos de la tabla periódica	MC María Araceli Gallegos Vázquez Dr. Ezequiel Villalobos Vázquez MC. José Efraín Ferrer Cruz MC. Rosalba Fernández Velasco Erick Almejo Bermúdez	Gallegos Vázquez	1870
CEL894	Análisis comparativo del rendimiento de dos métodos de extracción del aceite esencial del orégano orejón con respecto a un método tradicional	MC. María Araceli Gallegos Vázquez Dr. Enrique Ramírez Figueroa MC. José Manuel Pineda Pineda MC. Olivia Ramírez Alcala Marcos Ramón Moreno Hernandez	Gallegos Vázquez	1876

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL710	Validez y confiabilidad de un instrumento que mide el nivel de clima escolar en estudiantes universitarios	Alberto Galván Corral Carlos Jesús Hinojosa Rodríguez Cecilia Aurora Murillo Félix Lizette Marcela Moncayo Rodríguez	Galván Corral	1881
CEL611	COMPARACIÓN DE CUATRO VARIEDADES DE SORGO (Sorghum bicolor L.) EN ÚRSULO GALVÁN, VER.	M.C. Ignacio Garay Peralta M.C. Alfredo Díaz Criollo Ing. Teodoro Montiel Olguín C. Salvador Rodríguez Castro C. Fabian Zamarripa Viveros	Garay-Peralta I.	1886
CEL1411	Ahorro de aire comprimido en empresa de manufactura de electrocomponentes	M.C Naela Gpe. García Altamirano Ricardo Salazar Unzueta Manuel Antúnez Candía	Salazar Unzueta	1897
CEL983	Implementación de la Metodología Seis Sigma para mejorar el proceso de moldeo por compresión	M.C Naela Guadalupe García Altamirano Juan Manuel Mora Valdez	García Altamirano	1891
CEL684	Producción de biodiésel a partir de aceites vegetales, mediante catálisis básica	M.C. Cintia Germania García Arámbula Dr. Félix Alonso Alcázar Medina T.I. Amador Arce Raúl Andrés T.I Ana Valeria López Hernández T.I Esmeralda Villegas Flores	García Arámbula	1904
CEL1116	CARACTERIZACIÓN AGRONÓMICA DE SIETE LÍNEAS EXPERIMENTALES DE CHILE SERRANO PARA EL SUR DE TAMAULIPAS	García Barrientos Francisco Ramírez Meraz Moisés Becerra Turrubiartes Luis Gregorio Velasco Carrillo Ricardo	García Barrientos	1909
CEL404	Plan Estratégico para acreditar el Laboratorio de Análisis del Instituto Tecnológico de la Laguna en la NMX-EC-17025-INMC-2006, ante la Entidad Mexicana de Acreditación	María Cristina García Carrillo Héctor Aurelio Moreno Casillas Sara María Velázquez Reyes Wendy Cristina Holguín Vazquez	García Carrillo	1913

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

CEL406	Aplicación de herramientas estadísticas para la reducción de desperdicios en empresa manufacturera dedicada a la producción de bolsas de aire	María Cristina García Carrillo Alfonso Javier Hayakawa Miyamoto Héctor Aurelio Moreno Casillas Erick Osvaldo Aleman Hurtado	GARCÍA CARRILLO	1919
CEL839	Propuesta de estructura de reporte de una investigación de gestión de proyectos con modelado de ecuaciones estructurales	Humberto García Castellanos David Vázquez Valenzuela Alma Selene González Hernández Francisco Javier Martínez Reyes Gabriel Baray Carrillo	García Castellanos	1925
CEL341	DISEÑO Y SIMULACIÓN DE UN DOBLE CILINDRO MAESTRO PARA UN SISTEMA DE FRENOS DE AUTOMOVIL	Ing. Rubén García Cobos M.C. Eduardo Abid Becerra M.C. Inés Eduardo Gallegos Silva M.C. Macario López Meza	Garcia Cobos	1931
CEL659	Aislamiento de sapogeninas en la biomasa de raíz de Microsechium Helleri mediante extracción Soxhlet	Erika García - Domínguez Jesús Hernández - Sánchez	García Domínguez	1936
CEL703	La Educación Inclusiva a través de la Tutoría académica en la Escuela Secundaria Técnica #32	Javier García García Dra. Dennise Islas Cervantes Mtra. Yaralin Aceves Villanueva Mtra. Diana Andrea Romo Herrera	García García	1941
CEL234	Impacto del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios en la industria vinícola de la región de Baja California, su entero y obligaciones	M. C. Carlos Moisés García Gómez M. A. José de Jesús Moreno Neri M. C. Maria del Mar Obregón Angulo M. I. Santiago Alejandro Arellano Zepeda	García Gómez	1946
CEL1045	ABONO ORGÁNICO ELABORADO A BASE DE PULPA DE CAFÉ Y OTROS COMPUESTOS ORGÁNICOS, QUE CONTRIBUYEN AL CUIDADO DE LOS SUELOS Y MEJORAMIENTO DE LOS CULTIVOS AGRÍCOLAS	M.C. Ramón García González Agelita García Pérez Paulina Beristaín Moro Amelia Romero Hernández	GARCÍA GONZÁLEZ	1952

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL495	Valores y personalidad de los estudiantes universitarios: estudio de caso	Irma Eugenia García López Emilio Gerardo Arriaga Álvarez René Pedroza Flores	García López	1958
CEL1312	Micro-economía	Luis Guillermo García Martínez Jhaciel García Rafael Rogelio Quintana Alcántara Luis David Gonzales Carapia	García Martínez	1971
CEL891	Estudiantes de la carrera de administración de empresas de la Universidad Autónoma de Aguascalientes y su intención emprendedora	Dr. Bogar García Martínez Dr. Felipe de Jesús Salvador Leal Medina L.M. Irery Lizbeth Melchor Durán Dr Manuel Díaz Flores	García Martínez	1965
CEL266	ANÁLISIS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA EN UNA EMPRESA AGRÍCOLA	Dr. Javier Martín García Mejía ME Ramón Matías López MII Héctor Santos Alvarado MA Ivonne Arlette Guillén Rendón	García Mejía	1974
CEL738	Contrastes desde una perspectiva jurídica sobre la figura de feminicidio en México	María Teresa Guzman Casillas Lizbeth García Montoya Alba Victoria López Salazar	Guzman Casillas	1980
CEL182	Análisis exploratorio de los errores conceptuales de álgebra del nivel secundaria que manifiestan alumnos del primer semestre de algunas carreras de ingeniería del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI) de la Universidad de Guadalajara	M.C Dalmiro García Nava M.C Francisco Vera Siordia Dr. Jorge Alberto Torres Guillén	García Nava	1985
CEL1524	Selección de antenas de comunicación en un sistema de enlace de video vigilancia	Anastacio Wilfrido García Núñez Víctor Manuel Cervantes Domínguez Luis Augusto Solís Pérez Rubén Gabriel Ramos Javier	García Núñez	1991

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

CEL479	Tendencias y aspiraciones del derechohabiente en Instituto de Salud Pública queretano	Dr. Jesús Ramón García Pérez Dra. Maria Inés Ramirez Chávez Tec. Andrea Zúñiga Andrea. Tec. Guadalupe pacheco Gomez	García Pérez	1997
CEL1037	Leptina induce la secreción de MMP-2, MMP-9 y migración celular en la línea de cáncer de mama MDA-MB-231	Jose Eduardo García Rodríguez Eduardo Castañeda saucedo Daniel Hernández Sotelo Napoleón Navarro Tito	García Rodríguez	2013
CEL464	Diseño de una cabina para pruebas de motores de combustión mediante un proceso de ingeniería conceptual, básica y de detalle	Dra. Linda García Rodríguez Dr. Darío Fuentes Guevara Karla Lizbeth García Galaviz Dr. Juan Manuel Montoya Valenzuela	GARCÍA GALAVIZ	2003
CEL466	Análisis del área de maquinado de casting en Walbro Los Mochis para la prevención de no conformidades en la norma ISO 9001	DRA. LINDA GARCIA RODRIGUEZ JOSE ALBERTO VALDEZ CAMACHO ING. MARCOS CORRALES DELGADO DR. DARIO FUENTES GUEVARA MC. JOSE LUIS GUEVARA FIERRO	GARCIA RODRIGUEZ	2007
CEL1303	Secador convectivo para caracterización de secado de chile en la región	Mario Alberto García Ruíz Cesar Humberto Guzmán Valdivia José Eduardo Ortiz de Luna José de Jesús Ortiz Castañeda	García Ruíz	2024
CEL521	Diseño del Prototipo de un Seguidor Solar	M.C. Mario Alberto García Ruíz M.I. Arquímedes Ortiz Rivera Dr. José Luis Carrera Escobedo Dr. Cesar Humberto Guzmán Valdivia	García Ruíz	2018
CEL1089	Gestión de recursos humanos en las pequeñas y medianas empresas	Irma Leticia García Treviño Lilia Guerra Aguilar Georgina M. Guzman Franco Claudio A. Alcala Salinas Guadalupe del Carmen Valdez Yepes	García Treviño	2030

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL043	Análisis de la industria textil en la region sur del estado de Hidalgo atendiendo las problemáticas de desempeño y desplazamiento de sus productos	Dra. Ma. de Lourdes Elena García Vargas Dra. Magda Gabriela Sánchez Trujillo	García Vargas	2034
CEL677	ESTUDIO ANTROPOMÉTRICO PARA EL DISEÑO DE HERRAMIENTAS MANUALES	Susana García Vilches Mauricio López Acosta Aarón Fernando Quirós Morales Jesús Enrique Sánchez Padilla	Garcia Vilches	2040
CEL1365	APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE SUPERFICIE DE RESPUESTA EN EL ESTUDIO DE LA DUREZA DE UN RODILLO DE ACERO HSS	Manuel Garcia Yregoi, Rumualdo Servin Castañeda, Sandra María San Miguel Iza, Ma.Gloria Rosales Sosa, Isabel Aracely Facundo Arzola.	Garcia Yregoi	2046
CEL1219	Caracterizacion estructural y Actividad enzimática (enzima Lacasa) antes y después de inmovilizarse en Nanotubos de Carbono	M. G. Garnica-Romo F Ortiz Lara L.M. Aviles-Arellano F. Perez-Robles J. A Rodriguez-Castro	Garnica-Romo	2053
CEL1229	Caracterización química y físico-química de mucílago de linaza	M.G. Garnica-Romo J.I. Arenas-Sánchez H.E. Martínez-Flores	Garnica-Romo	2058
CEL837	Efecto de la modulación de los genes de Quorum sensing de Staphylococcus aureus, resistente a Meticilina, por extracto de las hojas de aguacate de raza mexicana (Persea americana var. drymifolia)	Miguel Angel García Moreno Guillermo Cristian Guadalupe Ávila Martínez Adriana Gutiérrez Diez Victor Eustorgio Aguirre Arzola	García Moreno	2064
CEL578	Abuso sexual infantil: percepción de alumnos universitarios	Nayeli Gasca Moreno Leticia Chacón Gutiérrez	Gasca Moreno	2070

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

CEL1282	Aceptación de niños con discapacidad en escuelas primarias públicas en Acapulco, Gro.	David Gasga Salinas	Gasga Salinas	2076
CEL948	Metodología Seis Sigma aplicada en las Instituciones de Educación Superior	Ing. Carlos Uriel Gastelum Acosta M.C. Marco Antonio Maciel Monteón Dr. Jorge Limón Romero Dra. Yolanda A. Báez López Dr. Diego A. Tlapa Mendoza	Gastelum Acosta	2080
CEL157	Sistematización de los expedientes clínicos en la administración de los centros de salud públicos del Estado de Veracruz, Estudio de Caso: Hospital de la Comunidad de Teocelo, Veracruz	Dr. Luis Alejandro Gazca Herrera M.T.E. Guillermo Leonel Sánchez Hernández M.C.C. Ángel Eduardo Gasca Herrera M.C.A. Karina Culebro Castillo	Gazca Herrera	2085
CEL172	Programas de análisis, evaluación de puestos e incentivos que operan en las empresas en la ciudad de Celaya, Guanajuato	M.A. Loreto Ginori Mondragón M.G.A. María Guadalupe Sarmiento Toache	GINORI MONDRAGÓN	2091
CEL701	SUSPENSIÓN MAGNÉTICA Y AUTO-DIRECCIONAMIENTO PARA TURBINAS DE EJE VERTICAL (VAWT)	GODINES MORENO FERNANDO SALAZAR POSADAS FERNANDO AVECILLA GUADARRAMA FERNANDO	GODINES MORENO	2097
CEL584	Análisis del efecto de la no normalidad de la variable de respuesta sobre los estimadores de los coeficientes de regresión	Luis Busmaro Godínez Ramos Armando Ríos Lira Moisés Tapia Esquivas Alicia Luna González	Godínez Ramos	2103
CEL706	Análisis del problema de programación de la grúa en sistemas automáticos de galvanoplastia	José Itzcoatl Gomar Madriz Salvador Hernández González Jaime Navarrete Damián	Gomar Madriz	2109

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL336	ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO EN LA ARQUITECTURA DE TIERRA EN SANTA CATARINA LACHATAO, IXTLAN, OAXACA.	GOMEZ BARRANCO HEIDY, LOPEZ CALVO HERWING ZETH Y SANTOS LOPEZ TERESA DE JESUS	GOMEZ BARRANCO	2115
CEL1081	Tendencias de mercadotecnia on line para la atracción de clientes en el servicio de consultoría virtual y presencial en el ITSSNA	M.A. Omar Gómez Carrasco M.C. Lorena Santos Espinosa I.S.C. Víctor César Olguín Zárate	Gómez Carrasco	2124
CEL449	Simulación de parámetros en tuberías para el enfriamiento de gas de síntesis	Josue Gomez Casas Jafeth Rodrigeuz Avila Oziel Gomez Casas Carlos Rodrigo Muñiz Valdez	Gomez Casas	2130
CEL500	Adsorción y desorción de Xantato Isopropilico de Sodio en la superficie de galena	Pedro Gómez Domínguez Claudia Verónica Reyes Guzmán Lázaro Abdiel Falcón Franco José Pascual Bartolo Pérez Alejandro López Valdivieso	Gómez Domínguez	2136
CEL895	Estudio de Mercado de Heliconias en el Sur de Tamaulipas	Sandra Gpe. Gómez Flores Ricardo Velasco Carrillo Génesis Martín del Campo Reyes Alejandro Villanueva Sigala	Gómez Flores	2142
CEL901	Competencia Docente de Educación Abierta en Educación Superior Tecnológica	Sandra Gpe. Gómez Flores Ricardo Velasco Carrillo	Gómez Flores	2148
CEL213	HOMOLOGACIÓN DE LOS CRITERIOS QUE PERMITAN CONVERTIR LAS IDEAS DE NEGOCIO GENERADAS EN LAS ASIGNATURAS DE PLAN DE NEGOCIOS E INTEGRADORA DENTRO DEL SUBSISTEMA DE UNIVERSIDADES TECNOLOGICAS EN PROYECTOS SUSCEPTIBLES DE SER INCUBADOS	Mtra. María de Lourdes Gómez Ibarra Mtra. María Isabel Dorantes Mora Mtra. María del Pilar Matamoros Valles	GÓMEZ IBARRA	2154

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL883	USO DE LA PLATAFORMA VIRTUAL: ESTUDIO DE GÉNERO - CASO ESTUDIANTES DE COMUNICACIÓN DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE TAMAULIPAS	Gómez Loperena Susana Cavazos Velázquez Guadalupe Alicia	Gómez Loperena	2160
CEL605	Análisis de la importancia de los sistemas informáticos computarizados usados en las MIPyMES de quesos y dulces de leche en la Región Altos Norte de Jalisco	Ing. Clara Alicia Gómez Márquez Ing. Mario Alberto Villegas Romero MI. Lorena Figueroa Ayala MI. Lilia García Azpeitia Lic. Martha Leticia López Pérez	GÓMEZ MÁRQUEZ	2166
CEL947	Percepciones de la calidad educativa y el éxito escolar de los estudiantes de acuerdo a su origen étnico	Horacio Gómez Olvera Dr. Ricardo Pérez Mora Dr. Lucio Flores Payan Salvador Aveldaño García	Gómez Olvera	2171
CEL473	Implementación de operaciones trigonométricas y raíz cuadrada en FPGA	Gómez Torres José Luis Martínez Díaz Saúl Santillán Méndez Israel	Gomez Torres	2176
CEL186	Caso de estudio: Análisis reológico de un fluido de emulsión inversa en el pozo UT-01	Noemi Monserrato Goñi Vera Marcos Andrés Jiménez Moreno Daniel Gutiérrez Ramos Áureo Rivera Córdova	Goñi Vera	2183
CEL522	Modelación Física de la Inyección de Flujo de Gas en el Horno Olla	González Bernal Renato Piña Castillo Juan José Trujillo Jimenéz Jesús Cirilo Aguado Ayala Juan Pablo Chavez Cortes José Alejandro	González Bernal	2188
CEL698	Metaheurística de entrenamiento para una red neuronal multicapa con retro-propagación	Ing. Abel González Cañas Lic. Sofía Barrón Pérez Lic. Ezequiel Alejandro Duarte Hernández M. en C. Armando de Jesús Ruíz Calderon Lic. Julia Martínez Romero	González Cañas	2193

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

CEL1360	Bioconversión de melaza de caña de azúcar para la producción de ácido láctico y etanol	José Luis González Castillo Ma. Guadalupe Bustos Vázquez Nadia Adelina Rodríguez Durán José Alfredo Del Angel Del Angel	González Castillo	2198
CEL476	Cramer-González: Un Nuevo Algoritmo para resolver Sistemas de Ecuaciones Lineales usando cuBLAS sobre GPU	González, H.E. Carmona L., J.J.	González	2203
CEL124	EVALUACION CUANTITATIVA DEL PERFIL DE EGRESO DE LOS INGENIEROS DE SOFTWARE	DRA. VALERIA PAOLA GONZALEZ DUEÑEZ LIC. MANUEL ALEXIS TUN GONZALEZ LIC. ARIELI ECHALAZ ALVAREZ	GONZALEZ DUEÑEZ	2209
CEL1326	Internacionalización de la PYME manufactureras y su relación con factores críticos para el éxito en Coahuila	GONZALEZ FLORES OSCAR ARMENTEROS ACOSTA MARIA DEL CARMEN JARAMILLO ROSALES MARTIN RUBIO SOTO ROXANA CECILIA	GONZALEZ FLORES	2220
CEL807	Caso de estudio: Consideraciones para el diseño mecánico de una cortadora de plasma CNC	M.C. David González Flores M.E. José de Jesús Pámanes García Ing. Samuel D. Ríos Quintana Ing. Emilio G. Pedroza Romero Víctor Iván López Villa	González Flores	2214
CEL1382	Estudios fiscales de la copropiedad en el ISR de personas físicas con actividad de acuacultura	Dr. Rubén Antonio González Franco Mc. Sergio Enrique Beltrán Noriega LCP. Francisco Javier Hernández Valenzuela Mc. Oracio Valenzuela Valenzuela Dr. Julio Cesar Rodríguez Valdez	González Franco	2226
CEL1392	Gestión del talento humano como estrategia para elevar los niveles de productividad en la empresa Sinaloense 2013-2015	Dr. Rubén Antonio González Franco Dr. Alfredo González Franco Dr. Oracio Valenzuela Valenzuela MC. Ángel de Jesús Velasco Gómez Dr. Sergio Enrique Beltrán Noriega Dr. Luis Alfredo Vega Osuna	González Franco	2232

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL821	Algoritmos de Factorización de Números Compuestos	Ma. Elena Vázquez Huerta Arturo González Gutiérrez Jonathan Ramírez Anaya Alberto Uribe Martínez	González Gutiérrez	2239
CEL823	Prototipo de Sistema de Información para el Usuario del Transporte Público Colectivo Urbano de la Zona Metropolitana de la Ciudad de Querétaro	Dr. Arturo González Gutiérrez Dr. Teófilo F. González M. en C. Fidel González Gutiérrez M. en C. Guillermo Díaz Delgado M. en C. Ma. Elena Vázquez Huerta	González Gutiérrez	2244
CEL376	EVALUACIÓN DE LA PATOGENICIDAD DE BURKHOLDERIA CEPACIA JITOMATE (LYCOPERSICUM ESCULENTUM MILL)	González Montfort Thania Soledad Martha Bibbins Rocío Pérez-y- Terrón	González Montfort	2250
CEL739	ANÁLISIS DE LA RECURRENCIA DE LAS NO CONFORMIDADES: CASO DE ESTUDIO, INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE TAMAZUNCHALE	M.I.I. Alejandro González Rodríguez M.A.E. Nayeli Olguín Hernández M.I.I. Raquel Ramírez Vázquez	González Rodríguez	2255
CEL976	La importancia de la correcta preparación de dueños de MIPYMES para poder fungir como agentes de cambio de la economía mexicana	González Rodríguez Susana López Hernández Martha Catalina Acosta Mora Francisco Jesús	González Rodríguez	2261
CEL1263	El impacto del Manual de Organización y Procedimientos en las pequeñas empresas	M. en C. Angelina González Rosas M.A. Irma Cárdenas García M.D.D. Santa Idali Vázquez Pimentel	González Rosas	2279
CEL812	La gestión del mantenimiento industrial en las MiPymes	M. en C. Angelina González Rosas M. en C. J. Marcelo Miranda Gómez M. en C. Germán Reséndiz López M. en C. Juan Carlos González Islas	González Rosas	2267

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL820	El desarrollo de la energía fotovoltaica en la región de Tulancingo, Hgo.	M. en C. Angelina González Rosas M. en C. Juan Marcelo Miranda Gómez M. en C. Juan Carlos González Islas Dr. Mizraim Uriel Flores Guerrero	González Rosas	2273
CEL509	La Planeación Estratégica como herramienta para crear ventaja competitiva en las Pymes del sector de minerales no metálicos	Nohemi González Tlaxco Dr. Miguel Ángel Rodríguez Lozada Dr. Jorge Luis Castañeda Gutiérrez	González Tlaxco	2285
CEL1059	Aprovechamiento del tempesquistle fruto natural de la región de Tehuacán	Jaquelinne González Vázquez M.C. Ramón García Gonzalez M.C Senén Juárez León M.I.I. Cyntia García Ortega Verónica Tlazalo Jiménez	González Vázquez	2291
CEL1164	Aplicación del mantenimiento correctivo para restablecer la función de un trasportador del Tecnológico de Celaya, bajo el enfoque japonés	Susana Goytia Acevedo José Antonio López Noyola	Goytia Acevedo	2297
CEL151	Reaprovechamiento de agua en lavados de autos por medio de filtro de materiales naturales	M.C. Jorge Gracia Lima M.I. Néstor Manuel Rezza Díaz M.C. José Luis Hernández González Dra. Myrna Enedelia González Meneses	GRACIA LIMA	2303
CEL152	RESISTENCIA AL USO DE LAS TICs EN ESPACIOS EDUCATIVOS	M.C. Jorge Gracia Lima Ing. Raúl Pórroga Sánchez M.I. Néstor Manuel Rezza Díaz M.C. José Luis Hernández González	GRACIA LIMA	2309
CEL890	Zacapu, Michoacán: deforestación, cambio en el uso del suelo y sustentabilidad	Gastón Eduardo Gracida Juárez Alicia Verónica Flores Higareda Ricardo Luna Magallón Eduardo Luna Magallón	Gracida Juárez	2315

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL892	Beneficios económicos y sociales relacionados a la designación de Jiquilpan, Michoacán como Pueblo Mágico	Gastón Eduardo Gracida Juárez J. Jesús Álvarez Santillán José Guimel Villanueva Mascort Moisés Arredondo Olloqui	Gracida Juárez	2319
CEL1061	Estudio de la percepción que tienen los jóvenes acerca de los cambios en la imagen corporal de mujeres intervenidas por cáncer de mama.	Leticia Alejandra Granados Vázquez Leticia Chacón Gutiérrez	Granados Vazquez	2324
CEL1452	Mejora de proceso de manufactura en área de insertado de escobas en empresa fabricante de productos plásticos	Mtra. María Isabel Guel González Mtro. Eduardo Alejandro Martínez González Ing. Juan Manuel Zapata Herrera	Guel González	2330
CEL104	Proyecto Integrador Formativo - Plan de Negocios	MAE Lilia Guerra Aguilar MGC Jesús Argüello Castillo MAE Miriam Olimpia de la Garza Deciles MAE Georgina Magdalena Guzmán Franco	Guerra Aguilar	2336
CEL1237	Diseño de un robot de 3 grados de libertad para posicionar un sensor óptico	Alberto Guerrero Guerrero Angel Vergara Betancourt Carlos Cortés Martínez Miguel Montiel Martinez	Guerrero Guerrero	2342
CEL729	MEDICIÓN DE RUGOSIDAD POR MEDIO DE UN SISTEMA DE VISIÓN ARTIFICIAL	ING. ANA LUISA GUERRERO MARTÍNEZ DR. JOSÉ ANTONIO VÁZQUEZ LÓPEZ M.C. MANUEL DARIO HERNÁNDEZ RIPALDA M.C. VICENTE FIGUEROA FERNÁNDEZ	GUERRERO MARTÍNEZ	2349
CEL1073	Un nuevo enfoque en la enseñanza del diseño asistido por computador orientado al uso de los procesos de manufactura de control numérico	MDI. LORENA GUERRERO MORÁN LDI. HÉCTOR ORIHUELA PÁEZ	GUERRERO MORÁN	2354

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL049	Secuencias Didácticas Estrategia de Enseñanza para un Aprendizaje Efectivo	M. en A. Ma. Socorro Guerrero Ramírez Dra. Paula Mendoza Rodríguez	Guerrero Ramírez	2359
CEL546	Desarrollo de una guía para el diseño de productos alimenticios en la etapa previa a su comercialización	María Luisa Antonieta Guerrero Ramírez Juan Arturo Vargas Santiago Sonia Cruz Cinco Natalia Mujica León	Guerrero Ramírez	2365
CEL391	APLICACIÓN DE LAS TIC POR DOCENTES EN UNIVERSIDADES PRIVADAS DE LA COMARCA LAGUNERA	SERJIO GUERRERO RANGEL BRENDA DAFNE HERRERA MANCILLA MARIA ARGENTINA ORTIZ FAUDOA DIANA CARRILLO ROBLES	GUERRERO RANGEL	2371
CEL774	Implementación de un sistema para la optimización del proceso de registros de eventos académicos del Instituto Tecnológico de Los Mochis	MC. José Luis Guevara Fierro María Guadalupe Sepúlveda Velázquez Miguel Angel Pérez Salas MC. José Alberto Estrada Beltrán	GUEVARA FIERRO	2377
CEL1354	HIDRODESOXIGENACIÓN DEL FENOL CON CATALIZADORES DE SULFUROS TRIMELÁTICOS	Francisco Javier Méndez Equihua José Luis Rico Cerda Luis Rafael Olmos Navarrete Manuel Arroyo Albiter Santiago José Guevara Martinez	Guevara Martinez	2383
CEL083	Impresión 3D aplicada a la producción de herrajes plásticos para muebles de madera	MDI. Juan Javier Guillén Arroyo Ing. Alma Leticia Aguilar González MIP. Sonia Medina Espino MIP. Yasmín Elizabeth Reyes Martínez	Guillen Arroyo	2389
CEL614	El Perfil de Egreso del Plan de Estudios 1999. ¿Qué hay con las habilidades intelectuales específicas? Una Visión de los Estudiantes de la Escuela Normal Superior de México	Edith Gutiérrez Álvarez Alejandra Ávalos Rogel Zoila Rafael Ballesteros	GUTIÉRREZ ÁLVAREZ	2395

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL924	ANÁLISIS Y DISEÑO DE EXPERIMENTOS PARA EL CONTROL DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN	Ing. Jaime Gutiérrez Balderas M. en C. Israel Becerril Rosales Ing. Jorge Ubaldo Jacobo Sánchez	GUTIÉRREZ BALDERAS	2401
CEL692	Los Valores de los Estudiantes de la Carrera de Pedagogía	Luz María Gutiérrez Hernández Nydia Irene Pérez Chávez Elsa Aída Salazar Rodríguez Roberto De Gasperin Sampieri	Gutiérrez Hernández	2409
CEL669	LA EVALUACIÓN DOCENTE DE LA LICENCIATURA DE INGENIERO AGRÓNOMO EN PRODUCCIÓN	Dr. en Ed. José Luis Gutiérrez Liñán M. en Ed. Ranulfo Reyes Gama Dra. Carmen Aurora Niembro Gaona M. en A. N. Brenda González Bureos	Gutiérrez Liñán	2415
CEL972	Análisis y propuesta para garantizar el desarrollo sustentable en los hoteles de 4 y 5 estrellas y su impacto en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas	Eduardo A. Gutiérrez Medina Carolina Gómez Hinojosa Sandra López Reyes Rodolfo Mundo Velásquez	Gutiérrez Medina	2422
CEL167	Importancia de conocer la reológia e hidráulica en la perforación de pozos petroleros	Daniel Gutiérrez Ramos Marcos Andrés Jiménez Moreno Noemí Monserrato Goñi Vera Simón Javier Hernández Gaspar	Gutierrez Ramos	2428
CEL247	Análisis del método ergonómico OWAS en el área de producción en la industria avícola	Alejandra Gutièrrez Rivera Victorino Juàrez Rivera Erika Barojas Payán Ignacio Sánchez Bazan	Gutièrrez Rivera	2436
CEL1251	Sistema de evaluación de consultas SQL: pruebas y realimentación automáticas	LUIS GERMAN GUTIÉRREZ TORRES FERNANDO JOSÉ MARTÍNEZ LÓPEZ PATRICIA VEGA FLORES DAVID MORALES OROZCO	GUTIERREZ TORRES	2442

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL604	Análisis de deflexión de una viga cuadrada de 8X8 cm sometida a una carga puntual	Julio C Gutiérrez Villarreal Luis López Jiménez Rufino A Chávez Esquivel Diego Osornio Estrella	Gutiérrez Villarreal	2448
CEL103	IMPACTO DE RESPONSABILIDAD SOCIAL A TRAVES DE LA ASIGNATURA DE COMUNICACIÓN ORGANIZACIONAL DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE ADMINISTRACION	MAE. GEORGINA MAGDALENA GUZMAN FRANCO MAE. MIRIAM OLIMPIA DE LA GARZA DECILES MAE. LILIA GUERRA AGUILAR MAI. GUADALUPE DEL CARMEN VALDEZ YEPES	GUZMAN FRANCO	2454
CEL526	Rediseño de máquina para el lavado de charolas de invernadero	Tanya Berenice Guzmán Fuentes Martínez Juan Pablo Silva Luis Alberto Tovar Herrejon Rubén Cano Cañada Carlos Merino	Guzmán Fuentes	2460
CEL854	Análisis del impacto en aprendizaje significativo de manufactura asistido por computadora a partir del uso de un manual de prácticas	Daniel Guzmán Pedraza César D. Rivera Toscano Manuel A. Rosales Montiel	Guzmán Pedraza	2465
CEL365	El Outsourcing en Sistemas de Información en las organizaciones: Caso de estudio ACTSA	Dr. Eugenio Guzmán Soria MGA. Carmen Kinney Plaza Dra. María Teresa de la Garza Carranza Dr. José Porfirio González Farías	Guzmán Soria	2470
CEL1300	PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO REGIONAL PARA LA REGIÓN ORIENTE DE MICHOACÁN	Guzmán Urquiza María Guadalupe Gallardo Aguilar María del Consuelo	GUZMAN URQUIZA	2477
CEL443	Desarrollo de Proveedores en la Industria Maquiladora de Ciudad Juárez: Obstáculos y Oportunidades-el caso JKL	Liliana Heras Méndez Oscar Javier Montiel Méndez Claudia Ivette Rodríguez Lucio	Heraz Mendez	2482

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL696	Las proteínas S6Ks de Arabidopsis thaliana modulan el desarrollo de raíces laterales en respuesta al estrés osmótico a través de la regulación diferencial de la producción del PA	Hernández-Piña Karina Reyes de la Cruz Homero Chávez-Avilés Mauricio Nahuam	Hernández-Piña	2486
CEL1403	EL ORIGEN SOCIOECONÓMICO DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LA FACULTAD DE PEDAGOGÍA REGIÓN POZA RICA - TUXPAN	JOSE ANTONIO HERNÁNDEZ REYES ANGEL SEGURA HERNÁNDEZ JUANA ELENA GUZMÁN VALDÉZ IRMA MORALES ESPINOSA	HERNÁNDEZ REYES	2492
CEL075	Medición y Mejoramiento de la Productividad en una Finca de Banano en la Región del Soconusco, Chiapas.	Dr. Luis Miguel Hernández Barajas Mtro. José Luis Castellanos López Mtro. Amel Ángel López Calvo Mtro. Carlos Chang Velázquez	Hernández Barajas	2498
CEL530	Componentes en el proceso de expansión y configuración de las ciudades: una revisión de algunos modelos internacionales	M.I. Oscar Hernández Barrera Dr. Oscar Montaño Arango Dr. José Ramón Corona Armenta Dr. Joselito Medina Marín	Hernández Barrera	2503
CEL448	El francés en autonomía y la movilidad internacional en el Centro de Autoacceso USBI-Xalapa de la Universidad Veracruzana. Caso MEXFITEC	Juan Manuel Hernández Barros María Fernanda Karina Heredia Téllez María Fernanda Rodríguez Mortera	Hernández Barros	2508
CEL662	Efectos de una intervención temprana en la deserción de estudiantes de nuevo ingreso en el Instituto Tecnológico de Chihuahua	Josefina Hernández Bernadett Martha Alicia Rodríguez Olivas Blanca Estela Valdez Rodríguez	Hernández Bernadett	2514
CEL719	ESTUDIO TRANSVERSAL DEL SISTEMA DE PENSIONES EN MÉXICO	Blanca Estela Hernández Bonilla Adriana Mercedes Ruiz Reynoso Laura Cecilia Méndez Guevara Verónica Ramírez Cortés	Hernández Bonilla	2518

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL984	Hojas de datos electrónicas para transductores inteligentes	Ismael Hernández-Capuchin Manuel Moisés Miranda Velasco Miguel Enrique Martínez-Rosas Humberto Cervantes De Ávila	Hernández-Capuchin	2524
CEL868	Factores de éxito para la implementación de seis sigma en la industria manufacturera del sector electrónico en México	Ing. Sergio Alonso Hernández Castillo Dra. Yolanda Angélica Báez López Dr. Diego Alfredo Tlapa Mendoza Dr. Jorge Limón Romero Dr. Guillermo Cortes Robles	Hernández Castillo	2530
CEL380	ASPECTOS LINGUÍSTICOS EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL NÁWATL: SISTEMA POSESIONAL	Alfonso Hernández Cervantes	Hernández Cervantes	2535
CEL044	Pruebas mecánicas de agregados para dosificación de concreto: Caso de estudio	M.C. Maria Perla Hernández Cordero Dr. Facundo Cortés Martínez M.I. Alejandro Treviño Casino M.C. Francisco Javier de la Cruz Acosta	Hernández Cordero	2540
CEL1085	Elaboración de una pasta para sopa a partir de harina de cebada (Hordum vulgare L.)	Lucila Del Carmen Hernández Cortés Luis Fernando Vite Sánchez Juan Carlos Raya Pérez Irma Morales Rodríguez	Hernández Cortés	2546
CEL122	ANÁLISIS DE LOS FACTORES FÍSICOS DAÑINOS A LOS QUE ESTÁN EXPUESTOS LOS TRABAJADORES DE UNA MICRO EMPRESA DEL ESTADO DE VERACRUZ	MIA. MAGDALENA HERNÁNDEZ CORTEZ MIA. MARÍA DE LOURDES LÓPEZ CRUZ MIA. BEATRIZ MORALES CASTILLO	HERNÁNDEZ CORTEZ	2552
CEL207	Conocimiento empírico de la figura educativa sobre el diseño curricular	Dra. Jaquelina Lizet Hernández Cueto Dra. María del Consuelo Salinas Aguirre Dr. Eduardo Ruiz Pérez Lic. David Eduardo Corral Garibaldi	Hernández Cueto	2558

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL300	Sintonización de un control PI de temperatura para invernaderos con algoritmos genéticos	M. en M. Marco Antonio Hernández De Ita M.T.I. Elizabeth Cortés Palma Dr. Norberto Hernández Romero M. en M. Arturo Tadeo Calderon Salazar	Hernández De Ita	2564
CEL626	Construcción de polinomios de interpolación para procesos de sensado	Hernández Díaz Aldo Flores Ramírez Oscar Vargas García Pedro Ramírez Castillo María Leticia	Hernández Díaz	2571
CEL637	Propuesta de intervención para la mejora de la comunicación interna en una institución del Tecnológico Nacional de México	Héctor Arnulfo Hernández Enríquez Isela Margarita Robles Arias María Jesús Villegas Barba	Hernández Enriquez	2576
CEL617	Metodologia de mejora del trafico vehicular mediante simulacion en ProModel	José Carlos Hernández Espejo Juan Giovanni Guerra Figueroa Juan de Dios Gamez Rico José Alfredo Jimenez Garcia	Hernández Espejo	2582
CEL436	EL “DESARROLLO DE SOFTWARE” COMO “INGENIERÍA DE SOFTWARE”	M.C. Rita Hernández Flores M.C. Eduardo Hernández Flores	HERNANDEZ FLORES	2586
CEL672	Desarrollo de una HMI para la comunicación de un controlador comercial para medición y control de las variables de temperatura y nivel	Hernández García Benjamín Octaviano Pescador Espítia Juan José Olmos Aguilar Juan Manuel	Hernández García	2590
CEL943	Modelo de un sistema experto para el diagnóstico clínico de enfermedades respiratorias en el Estado de México	M.T.I. Benjamín Hernández García Lic. Julia Martínez Romero M.T.I. Eliezer Ríos Caballero Arely Yazmín Zúñiga Caporal	Hernández García	2596

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL209	Aplicación de la Norma ISO 9001 en Instituciones Públicas de Educación Superior Mexicanas	Dra. Gloria Emma Hernández Guitrón Dr. José Luis Arcos Vega Dr.Juan José Sevilla García	Hernández Guitrón	2601
CEL148	Propuesta de una metodología para la de alianza estratégica para mipymes de la industria textil en la zona de Celaya, Guanajuato	Mtra. Sandra Hernández Hernández Dra. Patricia Galván Morales Dr. José Antonio Vázquez López	Hernández Hernández	2607
CEL525	Las nuevas tecnologías aplicadas al área de comercialización y al control de la información contable de la venta de calzado de la región de San Martín Texmelucan.	M.A. María Elena Hernández Hernández I.S.C. Jesús López Muñoz M.C. Esmeralda Aguilar Pérez M.C. María Petra Paredes Xochihua M.C. Fernando Rodríguez García	Hernández Hernández	2614
CEL785	Implementación del espacio de color TSL en el reconocimiento de piel humana con técnicas de visión artificial	José Luis Hernández Hernández María Esther Durán Figueroa Viridiana Ramírez Fernández	Hernández Hernández	2618
CEL1222	Análisis del Síndrome de Agotamiento Emocional en un grupo de cuidadores primarios de enfermos terminales	Zenona Jezabel Hernández Leyva Leocadio Guadalupe Martínez Alarcón Hilda María Ortega Neri Alma Minerva Moreno Puente Estela Reveles Rodríguez	Hernández Leyva	2623
CEL437	Dinámica del retraso temporal en un potencial delta atractivo de intensidad compleja	Alberto Hernández Maldonado Jorge Villavicencio Roberto Romo	Hernández Maldonado	2626
CEL439	Determinación de los parámetros principales para la síntesis de un material refractario con fase Mullitica	Alberto Hernández Maldonado Cesar Verduzco Medina José Navarro Torres Benjamín González Vizcarra	Hernández Maldonado	2632

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

CEL1337	Método propuesto para realizar una conexión física entre cable de fibra óptica con un conector tipo mecánico	JAIME HERNÁNDEZ MARTÍNEZ RICARDO SANTIAGO VILLAFUERTE	HERNÁNDEZ MARTÍNEZ	2650
CEL231	Simulador Termodinámico de Centrales Geotérmicas en Engineering Equation Solver (EES) para apoyar el desarrollo de competencias profesionales del Ingeniero Mecánico	Dr. Emilio Hernández Martínez M.C. Benjamín González Vizcarra M.C. José Navarro Torres M.C. Juan Antonio Paz González Irwin Moses Macías Rodríguez	Hernández Martínez	2638
CEL274	Comportamiento térmico-energético de materiales ligeros (Steel–Frame) en vivienda tipo unifamiliar en climas cálidos	Dr. Emilio Hernández Martínez M.I. Benjamín González Vizcarra M.I. José Navarro Torres Jesse Gerardo López Covarrubias Gabriela Alejandra Moreno Rueda	Hernández Martínez	2644
CEL1047	Impacto de las habilidades de liderazgo, lenguaje corporal y el curriculum vitae de los alumnos de ingeniería industrial del Instituto Tecnológico de Celaya en una entrevista laboral en el sector productivo o de servicios	Hiram Hernández Medrano Luis Cristhian Méndez García Bárcenas Valle Nancy José Rubén Vaca Martínez	Hernández Medrano	2655
CEL876	Metaheurísticas para el problema de ruteo de vehículos (VRP)	Ing. Oscar Hernández Mercado Lic. Raquel Martínez Victoria	Hernández Mercado	2659
CEL279	Generación de Límites de Aceptación con Base en Excedencias en un Sistema de Control de Voltaje en Baja Tensión Utilizando Teoría de Valores Extremos	Dr. Raúl Hernández Molinar Dr. Orlando Guarneros García M.C. Arturo Iglesias Zárate	Hernández Molinar	2665
CEL254	Aplicación de Lean Manufacturing en la Industria de Plástico	Ing. Arturo Hernández Nube Dra. María Blanca Becerra Rodríguez M.C. Arturo Hernández Hernández M.C. Ángel Adad Franco Baltazar Dr. Roberto Zitzumbo Guzmán	HERNANDEZ NUBE	2670

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

CEL518	Depuración de agua residual mediante destilación solar	Rodolfo Hernández, Onofre Adrián González Lujan Ing María de Jesús Ginez Ponce Ing María Pilar Liova Cortes Ramírez Ing.	Hernández Onofre	2676
CEL367	EVALUACIÓN DE LA RECUPERACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA FLOTACIÓN DE CARBÓN MINERAL DE LA REGIÓN CARBONÍFERA DEL ESTADO DE COAHUILA	MARTINEZ CARRILLO DIEGO ESCALANTE IBARRA GRISELDA BERENICE	HERNÁNDEZ ORONA	2682
CEL1198	Guía modelo para evaluar la sostenibilidad de los edificios en Ciudad Juárez	Judith Gabriela Hernández Pérez Luis Carlos Herrera Sosa	Hernández Pérez	2687
CEL398	Valoración del uso del modelo lineal en hojas de cálculo para aplicaciones en regresión y análisis de varianza	M.C. Manuel Darío Hernández Ripalda M.C. Miguel Ángel Melchor Navarro M.C. Moisés Tapia Esquivias Dr. José Antonio López Vázquez	Hernández Ripalda	2694
CEL989	Estudio de métodos para estimar efectos de dispersión, después de analizar los efectos de localización por el método de búsqueda de variables	M. C. Manuel Darío Hernández Ripalda Dr. Armando Javier Ríos Lira Dr. José Antonio Vázquez López M. C. Moises Tapia Esquivias	Hernández Ripalda	2700
CEL583	Efecto de los iones sulfato y fosfato en la fotocatálisis heterogénea	Israel Hernández Romero Raúl Enrique Contreras Bermúdez Eduardo Contreras Viveros Luis Valente Castillo Contreras	Hernández Romero	2705
CEL761	Implantación de las tutorías en las IES: La Universidad Veracruzana - Sistema de Enseñanza Abierta	Mtra. Mareza Hernández Sandoval Mtro. Francisco Lendechy León Mtra. Juana Velásquez Aquino	Hernández Sandoval	2711

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL878	Reciclado de aluminio una opción para diseñar material didáctico para la carrera de Ingeniería Industrial	M.C. JORGE HERNÁNDEZ SANTANA M.C. MARCO ANTONIO RODRÍGUEZ MEJÍA ING. JAVIER ALFONSO RODRÍGUEZ TELIZ LIC. SALVADOR VALENCIA MÉNDEZ	Hernández Santana	2716
CEL834	EL MEZCAL MICHOACANO Y SU IMPACTO ECONÓMICO EN EL ESTADO	Virginia Hernández Silva Yenisey Castro García	Hernández Silva	2720
CEL096	Cumplimiento de los valores éticos al realizar el servicio social por los alumnos de una universidad pública	M.A. Silvia Hernández Solis Dra. Lourdes Evelyn Apodaca del Angel M.B.A. María Guadalupe Hernández Ontiveros	Hernández Solis	2726
CEL397	Espacios Flexibles Dentro de la Vivienda	Arq. Lidia Itzel Hernández Vázquez Post-Dr. Carlos Cesar Morales Guzmán Arq. Olivia Hernández Bonilla	Hernández Vázquez	2731
CEL594	Robot Ápodo Tipo Oruga	Ing. Jacobina Herrera Cervantes Ing. Armando Herrera Martínez Ing. Alicia Guadalupe Uribe Chavarría	Herrera Cervantes	2736
CEL425	LOS CENTROS DE AUTOACCESO EN LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA Y EL APRENDIZAJE DE LENGUAS EXTRANJERAS	Herrera Diaz Luz Edith Hernández Barros Juan Manuel Morales Sosa María de los Ángeles	Herrera Diaz	2742
CEL393	ESTUDIO EXPLORATORIO SOBRE LAS TIC EN ESCUELAS PÚBLICAS EN LA REGION LAGUNA	BRENDA DAFNE HERRERA MANCILLA SERJIO GUERRERO RANGEL DIANA CARRILLO ROBLES JULIETA VALENCIA GARCIA	HERRERA MANCILLA	2748

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL600	DESARROLLO DE UN BRAZO MANIPULADOR TIPO PARALELO (DELTA 3)	Ing. Armando Herrera Martínez Ing. Jacobina Herrera Cervantes Ing. José Benjamín Ayala Álvarez	Herrera Martínez	2753
CEL816	Construcción de la distribución de probabilidad geométrica de una variable aleatoria discreta a partir de una aplicación práctica usando series infinitas	Miguel Apolonio Herrera Miranda Jorge Antonio Castillo Medina Israel Herrera Miranda Juan Villagómez Méndez.	Herrera Miranda	2759
CEL1044	Optimización de entradas y salidas en el Instituto Tecnológico de Celaya campus II para aumentar el flujo de usuarios mediante el modelo de líneas de espera (teoría de colas)	Miguel Fernando Herrera Morales Laura Patricia Arreguín Ávila Alejandra Espinosa Zarate Daniela Sánchez Ruíz	Herrera Morales	2764
CEL1091	Diseño de Intercambiadores de Calor en Ciclo de Absorción de Par Refrigerante Amoniaco-Agua	Manuel Herrera-Sarellano Rafael Alfonso Figueroa-Díaz Ismael Murillo-Verduzco Manuel Norberto Montoya-Quezada Mario Francisco Suzuki-Valenzuela	Herrera Sarellano	2769
CEL955	Análisis de percepción del nivel de competitividad e innovación empresarial en las MiPyMes, tomando como caso de estudio la Ciudad de Navojoa, Sonora	Dr. Carlos Jesús Hinojosa Rodríguez. Mtro. Alberto Galván Corral. Mtro. Arturo de la Mora Yocupicio. Mtra. Celia Yaneth Quiroz Campas	Hinojosa Rodríguez	2778
CEL1283	Las fuentes de financiamiento de las empresas manufactureras del Estado de Querétaro	Julia Hirsch Ignacio Almaraz Rodríguez Denise Gómez Hernández	Hirsch	2784
CEL289	ANÁLISIS TERMODINAMICO DE UN SISTEMA DE LLENADO DE HIDRÓGENO	Juan Gregorio Hortelano Capetillo Armando Gallegos Muñoz Salvador Aceves Saborìo Juan Manuel Belman Flores Francisco Elizalde Blancas	Hortelano Capetillo	2790

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL294	COMPARACIÓN DE TUBERÍAS CON AISLAMIENTO DE ESPUMA DE POLIURETANO Y CON AISLAMIENTO AL VACÍO PARA UN SISTEMA DE LLENADO CRIOGENICO	Juan Gregorio Hortelano Capetillo Armando Gallegos Muñoz Salvador Aceves Saborìo Juan Manuel Belman Flores Francisco Elizalde Blancas	Hortelano Capetillo	2797
CEL352	Impacto de los estudiantes de la Universidad Tecnológica de Tlaxcala en el sector productivo a través de la internacionalización	Ma. de Lourdes Huerta Becerra Ma. Luisa Espinosa Águila Adriana Montiel García Avecita Alejandra Fragoso Sánchez	Huerta Becerra	2805
CEL1170	Implicaciones del desinterés en la reprobación de la asignatura de Matemáticas en la Educación Secundaria	Nallely Liliana Huerta Coronado Daniela Isabel Félix Hernández Gricelda Mendivil Rosas	Huerta Coronado	2811
CEL1006	LA CADENA DE VALOR DEL SISTEMA DE INNOVACIÓN REGIONAL CON ÉNFASIS EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR (IES): CASO DE ESTUDIO INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE GUASAVE	HUMARÁN SARMIENTO VIRIDIANA BÁEZ HERNÁNDEZ GRACE ERANDY	HUMARÁN SARMIENTO	2815
CEL559	LA IMPORTANCIA DEL EMPRENDEDURISMO EN JÓVENES UNIVERSITARIOS	Jyary Islas Fernández Yasmin Valentín Juárez Alma Patricia Padilla Ventura Karla López Cardenas	Islas Fernández	2821
CEL654	Estudio de las Propiedades Mecánicas y Degradación de Mezclas Polipropileno (PP), Ácido Polilláctico (PLA) y Nanopartículas de Óxido de Silicio (SiO2)	Q.I. Lydia Joanna Izaguirre Espinosa Dra. Aidé Minerva Torres Huerta Dr. Miguel Antonio Domínguez Crespo	Izaguirre Espinosa	2826
CEL141	Aplicación de un Modelo de Simulación con Software Stella 9.1 para la Optimización en Costos de Transporte de Paneles Solares	Ing. Pedro Jácome Onofre Ing. Jessica Alejandra Sánchez Sorcia C. Luz del Carmen Sorcia Sánchez Ing. Luis Miguel Cruz Cota	Jácome Onofre	2831

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL804	DETERMINACIÓN DE LA RESPUESTA TÓXICA EN MEZCLA DE DOS AGROQUÍMICOS SOBRE EL EFECTO EN Artemia franciscana	Areli Jaime Campos Alondra Alelie Cortés Téllez Sebastián Sánchez-Fortún Rodríguez Ma. Carmen Bartolomé Camacho	Jaime Campos	2839
CEL308	El Nivel Inconveniente de Iluminación como Factor de Riesgo Físico en el Área de Confección de una Empresa Textil	Ing. Emilio Fabián Jaimez Torres M. en S.H.O. Juan Jaime Guerrero Díaz del Castillo	Jaimez Torres	2844
CEL674	Redes Colaborativas de Pymes como Estrategia de Negocio para Competir en un Mundo Globalizado	Carlos Adrián Jaramillo Hernández Oscar Montaño Arango José Ramón Corona Armenta	Jaramillo Hernández	2850
CEL795	Perspectivas para una mayor inclusión de las mujeres en el sector manufacturero del estado de Coahuila	Sandra Lilia Jasso Ibarra Edith Margoth Meléndez López Guillermo Riojas Rodríguez Rocío del Carmen Mendoza Riojas	Jasso Ibarra	2855
CEL1400	Herramienta de automatización de servicios a usuarios de telecomunicaciones	M.A. Medel Jerónimo Velázquez. M. en C. Martín Guadalupe Chac katún M.I Tomas Parra Ramírez Ing. Eloy Duran Maldonado M.S.C. Jose Alfredo Alejandro Barajona	JERÓNIMO VELAZQUEZ	2859
CEL469	Programa de liderazgo universitario en el instituto tecnológico de Celaya	María Irais Jiménez Cárdenas Cristóbal Sarabia Patiño Abraham Serrano Campa Alicia Luna González	JIMÉNEZ CÁRDENAS	2866
CEL1016	Modelo Hipotético De La Enzima Uricasa Proveniente Del Hongo Candida Sp Y Su Acoplamiento Al Acido Urico	Eduardo Román Jiménez Hernández Rachid Charbel Maroun Leonardo David Herrera Zuñiga	Jiménez Hernández	2869

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL603	LA CONTROVERSIA DESARROLLO HUMANO, CRECIMIENTO Y DESARROLLO ECONÓMICO: ORIGENES Y DESENLACE ACTUAL	José Alejandro Jiménez Jiménez Lorenzo Salgado García Alejandro Adán Chávez Palma Alexander Yahir Jiménez Limón	JIMÉNEZ JIMÉNEZ	2875
CEL1030	El desarrollo de los Cuerpos Académicos en la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca (UABJO): 2010-2014	Alejandro Arturo Jiménez Martínez Saúl Reyes Sanabria Olga Montes García Néstor Montes García	JIMÉNEZ MARTÍNEZ	2881
CEL165	CÁLCULOS NUMÉRICOS EN EL DISEÑO DE TUBERÍAS DE REVESTIMIENTO	Marcos Andrés Jiménez Moreno Noemi Monserrato Goñi Vera Daniel Gutiérrez Ramos Simón Javier Hernández Gaspar	JIMENEZ MORENO	2887
CEL1296	PROPUESTA DE UN PLAN DE COMPRAS INTERNACIONALES PARA REDUCIR RIESGOS CONTRACTUALES DEL TIPO DE CAMBIO	JIMÉNEZ PRIETO OMAR DE JESÚS GUZMÁN DÍAZ DE LEÓN VIRGINIA SAAVEDRA GONZÁLEZ JORGE	JIMÉNEZ PRIETO	2894
CEL633	DISEÑO DE UN MÉTODO PARA ASIGNAR PORCENTAJES DE CONTRIBUCIÓN A FACTORES DE RUIDO BLOQUEADOS	Héctor Jesús Luis Juan Romero Armando Javier Ríos Lira Alicia Luna Gonzáles Moisés Tapia Esquivias	Juan Romero	2900
CEL673	Propuesta de un modelo de estrategias de mejora para la administración de un plan privado de pensión	LIC. ADM. DE EMPRESAS ROXANA IVEHT JUÁREZ CALDERÓN M.C. RAÚL JUNIOR SANDOVAL GÓMEZ TEC. COMERCIO INTERNACIONAL ANGEL OCTAVIO MARTÍNEZ QUEZADA LIC. ADM. INDUSTRIAL MARGOTT ROLDAN FIGUEROA	Juárez Calderón	2906
CEL1424	Comparativa de los Parámetros de Paradiafonía y Pérdida de Inserción de las Soluciones Cableado de Red: Panduit y Systimax bajo Situaciones Eléctricas Habituales	Aldo José Juárez de Haro Jesús Miguel García Gorrostieta José David Madrid Monteverde Ulises Ponce Mendoza	Juárez de Haro	2912

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL1140	DISEÑO DE SOFTWARE DIDÁCTICO ORIENTADO A LA MATERIA DE INGLÉS PARA EL 3° AÑO DE PRIMARIA: PLAY TO LEARN	JESÚS EMMANUEL JUÁREZ GONZÁLEZ OSCAR BAUTISTA LÓPEZ MARIELA LIZETH MARTÍNEZ HERNÁNDEZ BRAULIO BAUTISTA LÓPEZ	JUÁREZ GONZÁLEZ	2917
CEL359	Maquinaria para la elaboración de piezas de polímeros en serie	JUÁREZ LÓPEZ JOSÉ MANUEL ROSA ISABEL HERNÁNDEZ GÓMEZ ROSA VARELA ÁNGEL	JUÁREZ LÓPEZ	2923
CEL503	SISTEMA ADMINISTRATIVO PARA LA GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS EN UNA EMPRESA DE OUTSOURCING	DR. OMAR JUÁREZ RIVERA DR. VICTORINO JUÁREZ RIVERA DRA. GRACIA AIDA HERRERA GONZÁLEZ MTRA. PATRICIA ESPINOSA GARCÍA	JUAREZ RIVERA	2929
CEL699	DISEÑO DE UN INSTRUMENTO PARA CONOCER LAS HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS DE CALIDAD UTILIZADAS EN LA INDUSTRIA Y SU RELACIÓN CON LA ADMINISTRACIÓN TOTAL DE LA CALIDAD	Ing. María Teresa Juárez Rodríguez M.C. Moisés Tapia Esquivias M.C. Alicia Luna González M.C. Manuel Darío Hernández Ripalda	Juárez Rodríguez	2935
CEL1114	Diagnóstico interno para la generación de un programa de administración de mantenimiento total de unidades del transporte público	Alfonso Juncos Nava Alejandra Torres López Jorge Luis Castañeda Gutiérrez	Juncos Nava	2941
CEL1462	Deserción universitaria	M. en C.E.F. Gabriela Kramer Bustos Dr. en C. Dora María Calderón Nepamuceno M. en C. Efrén González Gómez Lic. Mayra Erendira Barragán Zarate	Kramer Bustos	2945
CEL1174	Apoyo y transformación de los diferentes tipos de aprendizaje con un SI	M. en A. Iliana Gabriela Laguna López de Nava M. en A. Eva Vera Muñoz Lic. Sofía barrón Pérez MPEDT. Hilda Díaz Rincón Alejandra Velázquez Olvera	Laguna López de Nava	2952

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

CEL824	Concientizar en Seguridad e Higiene Laboral en una Empresa de la Construcción	Martha Soledad Landeros Guerra María Carmen Lira Mejía Marcos Urbina Ibarra	Landeros Guerra	2958
CEL053	Rediseño de una silla mecedora convencional para la transformación en una mesa para planchar	Dr (c) Samuel Lara Escamilla Hernández Pérez Andrea Lopez Navarrete Jocelyn Lozano Sanchez Jessica Elizabeth Ramirez Pérez Sandra Ivonne	LARA ESCAMILLA	2964
CEL054	Control de la contaminación ecológica mediante la reutilización de materiales reciclados	Dr. (c) Lara Escamilla Samuel Espinosa Mora Janeth González García Saúl Pereda Mendoza Iván Segura Olivos Omar Isaí	Lara Escamilla	2970
CEL055	Accesorio para el aprovechamiento de energía solar y carga de batería de celulares	Dr. (c) Samuel Lara Escamilla Cárcamo Juárez Romario Carrillo Sánchez Alvaro López Rosendo Ivone Rojas Nájera Diana Berenice	Lara Escamilla	2974
CEL056	Rediseño de prensa ajustadora de instrumento musical o cajas de guerra (tambores)	Dr. (c) Samuel Lara Escamilla Díaz Reyes Carlos Enrique Sánchez González Luis Angel Krauss Maldonado Kevin Rocha García Israel	Lara Escamilla	2981
CEL057	Diseño de un cinturón de carga inalámbrica de baja frecuencia	Dr. (c) Samuel Lara Escamilla Garfias García Fernando Hernández García Andrés Ochoa Jiménez Luis Manuel Romero Aguilar Adrián Misael	Lara Escamilla	2988
CEL058	Rediseño innovador de un dispositivo cortador y exprimidor de limón	Dr. (c) Samuel Lara Escamilla M.S.H.O. Guillermina Torres Areola González Hurtado José Ramón González San Juan Mireya Montserrat Mendieta Mendieta Marco Antonio Tovar González Norberto	Lara Escamilla	2996

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL061	Rediseño de un alcanzador de calzado para personas con limitaciones físicas y de la tercera edad	Dr. (c) Samuel Lara Escamilla M.E ivett vásquez lagunas Campos Rodríguez Claudia Flores Sierra Juan Antonio González Martínez Ricardo Juárez Ruiz Jesús	LARA ESCAMILLA	3001
CEL1169	Importancia de la enseñanza de la seguridad e higiene en los Institutos Tecnológicos	DR. (C) LARA ESCAMILLA SAMUEL ING. MORENO GONZALEZ MA. DE LA LUZ ING. MORENO GONZALEZ GEORGINA ING. MUÑOZ BAÑOS FERNANDO LIC. VÁZQUEZ FIGUEROA JUVENTINO	Lara Escamilla	3006
CEL776	DISEÑO Y DESARROLLO DE APLICACIÓN ES SISTEMA OPERATIVO ANDROID PARA LA EVALUACIÓN DE MICROCONTROLADOR ATMEL	José Armando Lara González Mauro Berber Palafox Oscar Figueroa Cruz Fabio Abel Aguirre Cerrillo Francisco Javier Rueda Zinzun	Lara González	3012
CEL862	MODELO MATEMÁTICO PARA OPTIMIZAR RUTAS DE REPARTO MEDIANTE UN ALGORITMO GENÉTICO EN UNA EMPRESA DE PRODUCTOS ABARROTEROS	Odilon Lara Hernandez Fabiola Sánchez Galván Horacio Bautista Santos Jesus Ortiz Martinez	Lara Hernández	3018
CEL997	Propuesta metodológica para la reducción del tiempo de cambio de modelo en una línea de producción	Juan Antonio Lara Mireles Oscar Galicia Granados José Luis López Robles Vicente Cisneros López Humberto Ramos López	Lara Mireles	3024
CEL593	FUGA DEL TALENTO HUMANO EN LAS ORGANIZACIONES	Jose Alberto Lara Rodriguez Alondra Piña Máximo Octavio Figueroa Velazquez Joel Artemio Figueroa Escamilla	Lara Rodriguez	3030
CEL286	Fabricación y caracterización de un diodo LED de AlGaAs por EHM	Ismael Lara Velázquez Ramón Díaz de León Zapata Jorge Ortega Gallegos	Lara Velazquez	3033

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL413	Rezago: Determinación de factores críticos en los cursos de IIS de primer semestre, periodo agosto 2013 a mayo 2014, ofrecidos por el Departamento de Ingeniería Industrial del plan 2009	Mtro. Moisés Ricardo Larios Ibarra Mtra. Luz Elena Beltrán Esparza Mtra. Elizabeth González Valenzuela Ing. Luis Enrique Meza Quintanilla Ing. Genaro López Godoy	Larios Ibarra	3039
CEL1074	Cultura como semiótica en el campo organizacional turístico del destino Culiacán, Sinaloa, México	Ana María Larrañaga Núñez	Larrañaga Núñez	3045
CEL882	Comparación de la capacidad de absorción de hidrocarburos por medio de biopolímeros en medio acuoso	I.Q. Mariela Lazcano Vargas I.Q. Humberto Echavarría Guzmán M.I.E. Lorena Hernández Limón Tomas Ramos Hernández	Lazcano Vargas	3051
CEL649	GUÍA DE VINCULACIÓN DE PEDAGOGÍA, SISTEMA DE ENSEÑANZA ABIERTA, UNIVERSIDAD VERACRUZANA: UN INSTRUMENTO DE VINCULACIÓN CON LOS SECTORES SOCIALES	Dra. Itzel Natalia Lendechy Velázquez Mtra. Juana Velásquez Aquino Lic. Francisco Lendechy León Mtro. Dagoberto Macay Martínez	Lendechy Velázquez	3057
CEL198	Socialización de profesores de inglés en el programa PNIEB: Sus voces e identidades	M. Martha Lengeling Troy Crawford Bryan Derry Irasema Mora Pablo	Lengeling	3063
CEL622	APPS MÓVILES: Metodologías y relación con las empresas	Ing. Eric León Olivares M.C. Salvador Martínez Pagola Magdalena Montserrat Gómez Angeles Shadey Alejandra Castelán Nochebuena	León Olivares	3068
CEL458	Método y software de evaluación y análisis de levantamiento de cargas manuales	M. en P. José Guadalupe Levario Torres Dr. Ricardo Gabino Betancourt Sánchez Ing. Luz Marcela Reyes Sánchez M. T. I. Joel Leyva Mares Dr. María Isabel López Herrera	Levario Torres	3073

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL969	Creación de un sistema electrónico para facilitar los cambios de herramental en máquinas finzer	Leyva Ramírez Ricardo Adrián Roberto Javier Caballero Leyva M.C. Naela Gpe. García Altamirano	Leyva Ramírez	3079
CEL1118	Diagnóstico de operaciones de proceso para la implementación de herramientas Lean Manufacturing en la fabricación de papel filtro	René Lima Vázquez Alejandra Torres López Jorge Luis Castañeda Gutiérrez	Lima Vazquez	3085
CEL465	COMPARACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN DE DOCENTES EN EL NMS	Juan Ignacio Lima Velasco María Erika Olmedo Cruz Perla Ixchel Cuevas Juárez	LIMA VELASCO	3090
CEL524	La importancia de los aspectos socioculturales en la enseñanza-aprendizaje del inglés	Dr. Gabriel Llaven Coutiño Dra. María Luisa Trejo Sirvent Dra. María Eugenia Culebro Mandujano Dr. Hugo Cesar Pérez y Pérez	LLAVEN COUTIÑO	3096
CEL740	Propuesta de un modelo estratégico de combate a la pobreza	Mtr. Joaquín Loaiza Martínez Dra. Beatriz Pico González	LOAIZA MARTINEZ	3102
CEL377	La competitividad de las pymes en México, contra las franquicias extranjeras, en un ambiente de comercio internacional	M. EN A. VICTOR MANUEL LOPEZ AYALA M. EN D.A. SUSANA GONZALEZ RODRIGUEZ M. EN A. ALEJANDRA REZA VILLALPANDO M. EN A. ENRIQUE NAVA ZAVALA	LOPEZ AYALA	3107
CEL1094	Enseñanza y evaluación en matemáticas con STACK y Moodle	López Bautista Ricardo Pulido Rodríguez Georgina	López Bautista	3113

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL1101	Un sistema de evaluación en línea para matemáticas de primaria a bachillerato	Ricardo López Bautista Georgina Pulido Rodríguez	López Bautista	3120
CEL229	Propuesta Fábrica de Software para el Instituto Tecnológico Superior de Puerto Peñasco	López Chacón, Diana Elizabeth García Bribiesca María Elena Osuna Talamantes Daniel Alonso Soto Ayala Ana Balvaneda	LOPEZ CHACON	3125
CEL389	Implementación de los Sistemas de Control de MEFASA Planta Agua Prieta de Producción Schaefer al Área de Producción Schaefer	Cristian Vinicio López Del Castillo Dina Mariana Domínguez Ceballos María Jesús Moreno Peralta Penélope Guadalupe Álvarez Vega	López Del Castillo	3128
CEL773	Propuesta de un Indice de Satisfacción y Lealtad: clave de la sustentabilidad económica de las organizaciones	M.M. Pedro López Eiroá Dr. Israel Geovanni Orduña Cervantes	López Eiroá	3134
CEL255	Análisis del impacto que tiene la implementación de las tarjetas inteligentes en la zona urbana de Tierra Blanca, Veracruz	Reyna Amitigel López Fernández Erika Dolores Ruiz María Isabel Lagunes Lagunes Armando Lobos Valdez	López Fernández	3140
CEL792	Propuesta metodológica para la actualización de sistemas software de legado	Emmanuel López Fernández Elisa Urquizo Barraza Enrique Cuan Durón Miguel Ángel de la Vara Ramírez Georgina Elizabeth Vela Álvarez	López Férnandez	3145
CEL789	Resultados de la aplicación de la estrategia que incluye la sustentabilidad en el aprendizaje por proyectos	Ing. María Griselda López García M. en C. Libia Zoraida Torres Vargas Técnico Brayan Vázquez Pineda	López García	3150

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL1242	El desempeño académico en el primer año en alumnos de licenciatura en Administración	María Arely López Garrido Carolina González Constantino Julio César Osorio Domínguez Marcos García Reyes Erika Yunuen Morales Mateos	LÓPEZ GARRIDO	3154
CEL822	Particularidades del modelo y el plan de negocios como herramientas para el desarrollo de las Pymes	Lic. Andrés López Islas Mtra. Ma. Elizabeth Montiel Huerta Mtra. Rosa Cortés Aguirre	López Islas	3159
CEL218	DISTRIBUCIÓN DE DUREZA VICKERS Y RESISTENCIA MECÁNICA DE UN CORDÓN SOLDADO POR FRICCIÓN-AGITACIÓN EN LA ALEACIÓN AA7075-T651	M en C. Luis López Jiménez M en C. Julio César Gutiérrez Villareal M en A. Luis Octavio García Espino Ing. Salvador Martínez Cruz	LÓPEZ JIMÉNEZ	3164
CEL1012	Difusión de patrimonio cultural de Nayarit a través de un sitio web para su aprovechamiento turístico	Jorge Hammurabi López Murillo M.S.C. Juan Marcos Rivera Barajas Jeraar Atahualpa Ramos García Sairi Lizbeth Serrano Moran	López Murillo	3170
CEL305	PROTOTIPO DE UN JUGUETE ECOLOGICO	M.A. Isabel Ernestina López Navarro M.C. Ángel Adad Franco Baltazar M.C. Edgar Hernández López M.A. María Reyna Cervantes Galván	López Navarro	3174
CEL1097	Plan de acción hacia el emprendedurismo y la innovación social y el desarrollo de proyectos base tecnológica	M.I.E. María Teresa López Ostria Dra. Gloria Arroyo Jiménez M.C. Alicia Prieto Uscanga Lic. Alma Luz Ramírez Hernández	López Ostria	3179
CEL1401	Tecnologías de objetos de aprendizaje para la asignatura de tratamiento de aguas residuales en ingeniería química	Paula Carolina López Rangel José D. Ruiz Ayala Miguel Ángel De La Vara Ramírez Elisa Urquizo Barraza Enrique Cuan Durón	López Rangel	3186

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL856	Estrategias para favorecer el español como segunda lengua en alumnos hablantes del mazateco de la Telesecundaria	Ana López Serafín Erika Dolores Ruiz Nazario Elías Santiago Castellanos Pedro Fernández León Luis Ángel Maus Valenzuela	LÓPEZ SERAFÍN	3189
CEL360	CONTROLADOR REGULADOR DE CARGA PARA ENERGÍAS ALTERNATIVAS ESTUDIADAS EN LA ESIME CULHUACAN DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL, MAREMOTRIZ	ALEJANDRO LÓPEZ TORRECILLAS MANUEL GARCÍA BAUCHAIN DAVID LEÓN NÚÑEZ PINEDA	LÓPEZ TORRECILLAS	3194
CEL831	Diagnóstico de Sistemas de Gestión de Calidad "Moderniza y Punto Limpio" en los restaurantes turísticos de la Zona Diamante de Acapulco, Guerrero (Boulevard de las Naciones, Playas Bonfil, Encantada y Barra Vieja)	M.C. Maricela López Trejo M.C. Leonel Hernández de los Santos Dra. Elisa Cortes Badillo M.C. Audencio Salmerón Calvario	LOPEZ TREJO	3200
CEL990	Método para la estimación del ángulo de incidencia del haz de referencia en la generación de hologramas digitales	José Paul López Valenzuela Modesto Medina Melendrez David Noriega Urquídez Omar Iván Gaxiola Sánchez	López Valenzuela	3206
CEL205	TOUCH-CULTURA	Dr. Vicente López Velarde Fonseca	López Velarde Fonseca	3212
CEL1182	Análisis de la Administración de una obra de construcción acentuando la gestión ambiental	Isaura Elisa López Vivero Juan Carlos Pedraza Vidal María Teresa Bernal Arciniega	LÓPEZ VIVERO	3218
CEL941	Parrot AR.Drone y Raspberry Pi como plataforma de investigación para el control visual en la navegación autónoma de vehículos aéreos no tripulados	Gerardo Loreto Gómez Isahi Sánchez Suárez Marcela Morales Morfin Bryan Sánchez Andrade	Loreto Gómez	3223

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL1046	DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN PARA EL CÁLCULO DE LA CANTIDAD DE MATERIALES DE LOS PRINCIPALES ELEMENTOS DE UNA CONSTRUCCIÓN, UTILIZANDO UN SOFTWARE DE PROGRAMACIÓN	Beatriz Monserrat Loyola González M.I.I.Cyntia García Ortega Heder Ithamar Romero Romero Daniel Cruz Pablo	Loyola Gonzalez	3229
CEL125	Estrategias en Franquicias de la Industria del Calzado Mexicano: Caso Calzapar	L.C. Jesus Antonio Lucero López M.C. Raquel Valdez Guerrero M.A.R.H. Isela Margarita Robles Arias M.C. Graciela Guadalupe Ríos Calderón	Lucero López	3235
CEL386	Calidad en la enseñanza en instituciones educativas de nivel superior a través de factores físicos y principios ergonómicos	LUGO ARELLANO CARLOS OMAR CARRILLO CAMARGO JENNYFER ARACELY CORRAL LUGO GERARDO ANTONIO GASTELUM DOMINGUEZ DANIEL ANTONIO GARCIA RODRIGUEZ LINDA	LUGO ARELLANO	3244
CEL1176	Optimización de distribución de espacio y flujo de proceso a través de la implementación de Kaizen en empresa manufacturera de dispositivos electrónicos de comunicación	Lugo-Ibarra, Erica E. Torres-Saldívar, Viviana Castillo-Bautista, Jonathan Gabriel Ramírez-Moreno, Arturo	Lugo-Ibarra	3250
CEL1129	La gamificación: Aplicaciones administrativas para la empresa	M,A. Laura Escalera-Ochoa M.S.I. Rosa Trejo-Lara M.S.I. YAmel Holguin-Negrete Dr. Luis Lujan-Vega	Lujan-Vega	3262
CEL261	Sociedad Digital: Una perspectiva de participación ciudadana en Chihuahua	M.A. Laura Escalera-Ochoa M.M. Elvira Gonzalez-Anchondo M.A.R.H. Graciela Sandoval-Lujan Dr. Luis Lujan-Vega	Lujan-Vega	3256
CEL1020	Modelo Cíclico de Reingeniería de Software Aplicado a un Sistema de Producción de Puros	Ana Francisca Lule Rangel Eneida Yazmín Honorato Rodríguez Víctor Manuel Chontal Amador	Lule Rangel	3267

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

CEL1067	¿SON INOFENSIVOS LOS MATERIALES CONTAMINANTES POR LA CREMACIÓN?	Mtra. Floristela Luna Hernández Mtra. Nancy Ortíz Escobar Mtro. Jesús Juárez Manriquez Mtro. Luis Mercado Jiménez	LUNA HERNÁNDEZ	3273
CEL1497	El clima organizacional en la Facultad de Ciencias Agrícolas UV-Xalapa, para la Re-Acreditación del Programa Académico de Ingeniero Agrónomo	María J. Luna Monzalvo Enrique Aguirre López Gustavo C. Ortiz Cevallos Javier Castañeda Guerrero	Luna Monzalvo	3279
CEL381	Factibilidad de una herramienta ergonómica para reducir problemas de comunidades agrícolas en el municipio de Ahome	CARLOS EDUARDO LUQUE CONTRERAS IVAN GUADALUPE MALDONADO ESPINOZA FABIAN ROJO LUGO VINICIO ENRIQUE SAMANIEGO VALENZUELA JUAN CARLOS VILLALOBOS ZAMORA	LUQUE CONTRERAS	3285
CEL373	Propuesta de proyectos productivos como estrategias de vida para grupos vulnerables ante la problemática del desempleo	M.C. Adolfo Maceda Méndez Dra. Yannet Paz Calderón Dra. Mónica Teresa Espinosa Espíndola L.E. Francisca Adriana Sánchez Meza	Maceda Méndez	3290
CEL224	Influencia de las feromonas en la selección de la preferencia sexual de la pareja potencial	M.C. Juan Pablo Mac Gregor Regalado M.C. Nancy Guadalupe Hernández Chan Edgar Rezéndis Flores Rosalilia Campos Cruz	Mac Gregor Regalado	3295
CEL225	Discriminación y preferencia de olores sexualmente relevantes en jóvenes heterosexuales de 18 a 26 años	M.C. Juan Pablo Mac Gregor Regalado LMG Francisco Javier González Cedillo Durán Romero Maricruz Anayelli Pantoja Pantoja	Mac Gregor Regalado	3299
CEL1373	Aplicación de Saponinas extraídas de calabaza silvestre (Cucurbita foetidissima), para su uso en el tratamiento de agua residual	Madrid del Palacio Maribel Montoya García Tania Ordaz Díaz Luis Alberto Escobedo Villarreal Jesús Ramiro	Madrid del Palacio	3303

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL244	Aprovechamiento de frutas y hortalizas de las comunidades rurales en tabasco aplicando el método de deshidratación solar con valor agregado	M en A SARA MARIA DE JESUS MAGAÑA BARRERA ALDO GABRIEL KOH ZAVALA ING. BLANCA LOPEZ SALAZAR M.C. MARIA ISABEL SOBERANO MAYO	MAGAÑA BARRERA	3307
CEL1529	Factibilidad del establecimiento en Colima de una productora de audio y video	Adrián Magaña García Elpidio Silva Abundiz Edgar Omar Guerra Zamora	Magaña García	3311
CEL1106	Evaluación de la madera de Tamarindus indica L. impregnada con sales de boro y cobre azol	Miriam Belén Magaña Magaña Luz Elena A. Ávila Calderón Ana Cristina Herrera Fernández	Magaña Magaña	3314
CEL842	Optimizando el proceso educativo del docente de nivel superior	Alejandro Malagón Vidal Erika dolores Ruíz Nazario Elías Santiago Castellanos José Alberto Pulido Solís	Malagón Vidal	3318
CEL705	Plan de mejora de inventarios para el perfecionamiento de los procesos de almacén, compras y control de producción en la empresa MFSM	LUZ MARÍA MALDONADO FLORES MARÍA GUADALUPE SARMIENTO TOACHE JUAN MANUEL RIVERA LEAL	MALDONADO FLORES	3323
CEL1111	La Acreditación de los Programas Académicos: Ejercicios para la Rendición de Cuentas y de Responsabilidad Ciudadana	Erasmo Maldonado Maldonado Rosana Pacheco Ríos Néstor Eduardo Rivera Magallanes Erasmo Israel Maldonado Pacheco	Maldonado Maldonado	3329
CEL246	Factores esenciales de la residencia profesional en perspectiva de la asesoría externa en el Complejo Petroquímico Cosoleacaque (CPC)	Ing. José Luis Maldonado Noriega M.T.E. María Concepción Villatoro Cruz Ing. Marina Cisneros Guerra M.I. Rossana Zanella Naquid Tania Yesenia Maldonado Villatoro	Maldonado Noriega	3335

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL383	DETERMINAR EL EFECO PROTECTOR DE UN PROBIÓTICO EN RATAS INFECTADAS CON T. spiralis	Maldonado Tapia Claudia Herminia Núñez Sandoval Juan Román Múñoz Escobedo J. Jesus Moreno García María Alejandra	Maldonado Tapia	3341
CEL1011	Complicaciones del cumplimiento del Régimen de Incorporación Fiscal en la Ciudad de Iguala de la Independencia, Guerrero	M.A. Ma. de los Ángeles Bárcenas Nava M.A. Rosalía Marchán Lázaro M.F. Fernando Manuel Regino L.C. Carlos Alberto Díaz Lara	Manuel Regino	3353
CEL938	Seguridad e higiene de las empresas medianas de la Ciudad de Iguala de la Independencia, Guerrero	M.F. Fernando Manuel Regino M.A. Ma. de los Ángeles Bárcenas Nava M.A. Rosalía Marchán Lázaro L.C. Carlos Alberto Díaz Lara	Manuel Regino	3347
CEL259	Gestión de datos WEB del lado del cliente: LocalStorage, Session Storage y web SQL	Oscar Mares Bañuelos Santos Virgen Jesús Martín Aparicio Rosas Víctor Cervantes Mejía María de los Ángeles	Mares Bañueslos	3359
CEL327	Reconstrucción histórica del sistema hidráulico en la Hacienda de Guadalupe, Tarímbaro, Michoacán	Marcela Guadalupe Mariano Romero Guadalupe Lemarroy Silva	Mariano Romero	3365
CEL171	LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE BACANORA COMO ESTRATEGIA DE DESARROLLO PARA EL ESTADO DE SONORA	MMCI Guillely Márquez Bourne MA Dulce María Hurtado Rosas C.P. Yanina Corral Moroyoqui	Márquez Bourne	3370
CEL1040	APLICACIÓN Y ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA A3 CON EL OBJETO DE ELEVAR EL ÍNDICE DE APROBACIÓN EN LA MATERIA DE CÁLCULO INTEGRAL: CASO FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS, UNIDAD TECATE	Claudia Lizeth Márquez Martínez Edith Montiel Ayala Alfredo Gualberto Chuquimia Apaza	Márquez Martínez	3376

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL1239	Problemas contemporáneos de la paternidad: su expresión en la clínica psicoanalítica	Leocadio Guadalupe Martínez Alarcón Zenona Jezabel Hernández Leyva Hilda María Ortega Neri Estela Reveles Rodríguez Alma Minerva Moreno Puente	Martínez Alarcón	3382
CEL113	ANALISIS DEL PROCESO DE MUESTREO DE ARRABIO Y SU EFECTO EN EL TIEMPO/TEMPERATURA DE VACIADO	M.C. Dulce Magdalena Martínez Almendáriz M.C. Jesús Sánchez Montemayor M.C. Ricárdo Fidel Duarte Sánchez M.C. Héctor Aguilera Mancilla	MARTINEZ ALMENDARIZ	3385
CEL1250	La Tutoría en la Escuela Normal Oficial Lic. Benito Juárez	Heriberta Gema Martínez Castelán	Martínez Castelán	3391
CEL181	Democracia política y economía: Una perspectiva del Public Choice y de la Escuela Austriaca	Oshiel Martinez Chapa	Martinez Chapa	3396
CEL726	Aplicación de robots móviles con arduino en la materia de arquitectura de computadoras para el aprendizaje significativo	Sonia Martínez Guzmán Wendy Carranza Díaz Isaías Torres Martínez Pablo Francisco Vivas Torres	MARTÍNEZ GUZMÁN	3400
CEL835	Propuesta de cooperación de robots móviles con fines didácticos	Sonia Martínez Guzmán Wendy Carranza Díaz Isaías Torres Martínez Pablo Francisco Vivas Torres María Concepción Villatoro Cruz	Martínez Guzmán	3406
CEL1122	Obtención de ZnO mediante el método de química suave	H. P Martínez-Hernández J. Martínez-Juárez M. J Robles-Águila José. A Luna-López	Martínez Hernández	3413

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL631	Modelo parental y trastorno por deficit de atención con hiperactividad: una exploración con padres de familia y niños en educación primaria	José Francisco Martínez Licona Maria Elena Navarro Calvillo Juan Manuel Menchaca Montante	Martínez Licona	3418
CEL632	Competencias parentales recurrentes en padres novatos con hijos en edades entre 3-6 años	José Francisco Martínez Licona Elisa Castro Grespan	Martínez Licona	3421
CEL538	UNA HERRAMIENTA DE TI PARA LA PLANIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN TEXTIL, MÓDULO PLANIFICACIÓN DE TEJIDO	Martínez López, Fernando José Gutiérrez Torres, Luis Germán Morales Orozco, David Vega Flores, Patricia	Martinez López	3424
CEL796	EL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DE LA TECNOLOGÍA DOMÓTICA EN MEXICALI B.C.	Rocio Yeraldine Martinez Ocampo Ricardo Ching Wesman Aureliano Armenta Ramirez Adelaida Figueroa Villanueva	Martinez Ocampo	3432
CEL208	Análisis de la gestión de aceites lubricantes usados de origen vehicular y sus impactos en el municipio de Oaxaca de Juárez	M.C. Diego Martínez Revilla Dr. Enrique Martínez y Ojeda	Martínez Revilla	3438
CEL158	Caracterización del mercado laboral de las empresas en el municipio de Durango	Ing. Alfonso Martínez Rincones M.C. Edmundo Castruita Morán M.C. Iván González Lazalde M.C. Adriana Eréndira Murillo	Martínez Rincones	3444
CEL332	Estudio de iluminación en el área de fabricación de la industria farmacéutica y sus posibles riesgos a la salud	Ing. Edwin Martínez Ruiz M. en S.H.O. Juan Jaime Guerrero Diaz del Castillo	Martínez Ruiz	3450

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL185	Uso de energía cinética para la obtención de energía eléctrica para señalamientos viales tipo leds	M en A Elizabeth Martínez Valera Ing. Stalin Bonilla Cruz Gustavo García Torrez Jannette Mendoza Rueda	GARCIA TORREZ	3456
CEL187	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN DISPOSITIVO ENFRIADOR DE AGUA ECOLÓGICO: WATER FRESH.	M en A Elizabeth Martínez Valera Ing. Stalin Bonilla Cruz Gustavo García Torrez Jannette Mendoza Rueda	Mendoza Rueda	3460
CEL189	DISEÑO DE PLATAFORMA TECNOLOGICA QUE PERMITA LA ADMINISTRACION DE INFORMACION EN LAS ESCUELAS PRIMARIAS DEL ESTADO DE TABASCO	M en A Elizabeth Martínez Valera Ing. Stalin Bonilla Cruz Gustavo García Torrez Alexis Gerónimo Sánchez	Geronimo Sanchez	3463
CEL392	Las MiPyMes y el RIF: Caso Monclova, Coahuila	Verónica Martínez Vela Ruben Miguel Riojas Rodriguez Aarón Antonio Maldonado Luevanos Estivaliz Abisag Aguilar Martínez	Martinez Vela	3466
CEL1001	Análisis de áreas de oportunidad que permitan plantear estrategias de mejora para el sector de Papelería y Regalos en Ixmiquilpan, Hidalgo	Mtra. Marlene Martín Torres Ing. Yesica Michel Santiago González Mtra. Esther Botho Clemente Mtra. Olivia Trejo Díaz	Martín Torres	3471
CEL953	La utilización de la madera como material de construcción de viviendas en el municipio de Durango, Dgo.	ELOY MATA CARRILLO ELISA CORTÉS BADILLO JAZMÍN CARBAJAL ÁVILA LEONEL HERNÁNDEZ DE LOS SANTOS	MATA CARRILLO	3477
CEL272	Gestión de Aceite Usado de Cocina (AUC) mediante el enfoque de Logística Inversa	Lic. Bernardo Mariano Matamoros Olvera Dr. Miguel Ángel Rodríguez Lozada MA. Ma. Elizabeth Montiel Huerta	Matamoros	3483

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL763	Aplicación de la metodologías 5's y ABC en la microempresa Family Import Store	NOEL HERNÁN MATUZ VALENZUELA AARÓN FERNANDO QUIRÓS MORALES MAURICIO LÓPEZ ACOSTA ALLAN CHACARA MONTES	MATUZ VALENZUELA	3489
CEL753	Los pronósticos como una herramienta en la planificación de las PyMEs para su supervivencia, en un municipio de Yucatán	L.M. MAY CEN CINTIA ARELY Mtra. SANGUINO SALAS ESTEPHANI VERONICA	MAY CEN	3492
CEL277	Análisis de los canales de distribución y comercialización de las artesanías en zonas mayas del Estado de Campeche	M.C.N. Eduardo May Osio Dr. Raúl Santos Valencia M.C. José Rubén Bacab Sanchez Dr. Jorge Ivan Ávila Ortega Ing. Felipe Ángel Alvarez Salgado	May Osio	3498
CEL1246	TUTORIA Y ASESORIA: ACTIVIDADES DE FORTALECIMIENTO Y FORMACIÓN EN EL POSGRADO	MARÍA CONCEPCIÓN MAZO SANDOVAL FRANCISCO JAVIER LÓPEZ CRUZ ISABEL CRISTINA MAZO SANDOVAL GEMA ISABEL INZUNZA MAZO	MAZO SANDOVAL	3504
CEL707	Beneficios del software recreativo para el razonamiento lógico-matemático en los estudiantes universitarios	Rodrigo Mazún Cruz	Mazún Cruz	3509
CEL1454	Sonata BWV 1035 de J. S. Bach: análisis sistemático del tempo musical, estudiado a partir de diez versiones sonoras representativas	Arantxa Carré Medina Regalado Dr. Alfonso Pérez Sánchez	Medina Regalado	3512
CEL312	Aprendizaje Basado en Problemas en la Formación de Médicos Internos de Pre-grado	Alejandro Medina Reyes Diego Adiel Sandoval Chávez Rafael Cataño Calatayud	Medina Reyes	3518

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL1459	Reconocimiento de Escherichia coli uropatógena mediante marcadores fluorescentes	Luis Felipe Medina Vallejo Antonio Serguei Ledezma Pérez Eduardo Manuel Arias Marín Rosa Idalia Narro Céspedes	Medina Vallejo	3523
CEL647	Diseño de un Sistema de Monitoreo de Temperatura de un Invernaderos para el Cultivo de Frijol	Ing. Julia Isabel Mejía Valero Dra. Irma Martínez Carrillo Dr. Carlos Juarez Toledo Dra. Irma Hernández Casco	Mejía Valero	3529
CEL1378	DIAGNÓSTICO DEL USO DE ESTRATEGIAS Y FACTORES DE APRENDIZAJE EN ALUMNOS DE PRIMER SEMESTRE DE LA LICENCIATURA EN NUTRICIÓN DEL CENTRO UNIVERSITARIO UAEM AMECAMECA	GUADALUPE MECHOR DÍAZ SERGIO HILARIO DÍAZ LINO MARTÍNEZ REBOLLAR NARCISO CAMPERO GARNICA	MELCHOR DÍAZ	3535
CEL1506	Análisis Estadístico y Experimental del Proceso de Plantación de la Lechuga para Identificar los Factores que Afecten su Calidad	M.C. Miguel Ángel Melchor Navarro Ing. Alejandro Álvarez Bárcenas M.C. Nancy Cano Gómez M.C. Juan Antonio Sillero Pérez	Melchor Navarro	3540
CEL384	Paradigmas docentes sobre resultados escolares	Perla Meléndez Grijalva Pedro Barrera Valdivia Gerónimo Mendoza Meraz	Meléndez Grijalva	3546
CEL1092	DEGRADACIÓN CON PERÓXIDO DE HIDRÓGENO DE DENDRÍMEROS PAMAM QUE ENCAPSULAN NANOPARTICULAS DE PLATINO SOPORTADAS EN SÍLICE	Francisco Javier Méndez Equihua Santiago José Guevara Martínez Jaime Espino Valencia Francisco Zaera Manuel Arroyo Albiter	Méndez Equihua	3552
CEL070	Automotriz: Sistema para elevación de neumáticos	M. C. Ramiro Méndez Gómez Dr. Gabriel Antonio Pérez Castañeda Emanuel Ilario López Martínez Santiago Hernández Dolores	Méndez Gómez	3557

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL708	Recipientes Desechables Ecológicos	José Luis Méndez Hernández Clara Romero Cruz José Manuel Morales Conde	Méndez Hernández	3564
CEL196	CUANTIFICACION DE LOS RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL CON CARACTERISTICAS URBANAS DEL SECTOR B DEL ITVH PERIODO ENERO-JUNIO 2015	KARINA MENDEZ MAYO MARIO JOSE ROMELLON CERINO ALBERTO RUIZ BRAVO FELIX DIAZ VILLANUEVA	MENDEZ MAYO	3568
CEL251	Elementos de la cultura organizacional y su nivel de influencia en el sentido de pertenencia de los estudiantes: caso Instituto Tecnológico de Tapachula	M.M.N.I. Claudia Méndez Navarro M.A. Alicia Georgina Palacios Trinidad	Méndez Navarro	3572
CEL299	Producción de Moringa (Oleífera) como una alternativa de inversion y de salud en Tapachula, Chiapas	Fernando Mendez Tino Jonathan de Jesús Lozano Lucas Carlos Chang Velazquez Amel Angel Lopez Calvo Luis Miguel Hernandez Barajas Jaime Osorio Lopez	Mendez Tino	3576
CEL656	SIMULACIÓN DE LA ESTRATEGIA CONTROL PARA UN CILINDRO NEUMÁTICO POR PLC	MENDEZ USCANGA GENARO SEVILLA MANZANO JESUS ENRIQUEZ ZAMORA ALFREDO GARCIA VAZQUEZ DANIEL. ROBLES CALA CRISTOBAL MORA RODRIGUEZ GIOVANNI	MENDEZ USCANGA	3581
CEL1071	Importancia de los símbolos y signos en el aprendizaje de las matemáticas	Gricelda Mendivil Rosas Daniela Isabel Félix Hernández Josué Ruíz Rivera	Mendivil Rosas	3587
CEL1301	Flujo a costo mínimo en redes de líneas de espera	María Teresa Pérez Galván Diego Augusto Mendoza Bazet Salvador Hernández González	Mendoza Bazet	3593

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL447	Modelación y optimización de procesos mediante funciones de base radial	Alejandro Mendoza Castro Jaime Navarrete Damián Francisco Javier García Rodríguez	Mendoza Castro	3596
CEL1486	Proyecto JICA-ITQ	Arturo Mendoza Cruz Antonio Ävalos Olguín José Jorge Ledesma Aguillon	Mendoza Cruz	3599
CEL1345	Perfil del Psicólogo Laboral con base en competencias profesionales	Ana Gabriela Mendoza Gómez Alfredo Méndez Ramírez	Mendoza Gómez	3605
CEL770	Modelo de Gestión Educativa Integral del Centro de Estudios Panamericano en Zitácuaro, Michoacán	M.M. Eloy Mendoza Machain Dr. Victor Mendoza Martínez M.M. Pedro López Eiroá	Mendoza Machain	3611
CEL1480	¿En qué sentido se ve limitado el cientificismo, cuando la conclusión tomada ante alguna demostración es la autoría y existencia de Dios?	Arturo Mendoza Martínez	Mendoza Martínez	3615
CEL329	Análisis y determinación del perfil del vendedor: Caso Tercel-distribuidor autorizado TELCEL en Baja California Sur	Lic. Evangelina Mendoza Osuna M.C. Raquel Valdez Guerrero Luisa María Acosta Pedrín Aída Magdalena Parra Geraldo	Mendoza Osuna	3620
CEL343	GESTIÓN DEL CAPITAL HUMANO EN LAS ORGANIZACIONES	CARLOS ALBERTO MENDOZA REYES	MENDOZA REYES	3626

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL050	Difusión de la Cultura para el Fortalecimiento de los Valores en la Formación del Ingeniero	Dra. Paula Mendoza Rodríguez M. en A. Ma. Socorro Guerrero Ramírez	Mendoza Rodríguez	3629
CEL292	Algoritmos de optimización basados en poblaciones en un cluster de GPGPU	Jesús Iván Mercado Bareño Iliana Castro Liera Marco Antonio Castro Liera Jesús Antonio Castro	Mercado Bareño	3635
CEL1473	Análisis del sector servicios y el desempeño económico de México: empresas de desarrollo de software	Meza Fregoso Juan Antonio Ricardo Fernando Rosales Cisneros Nora del Carmen Osuna Millán Carlos ALberto flores Sanchez	Meza Fregoso	3641
CEL885	Aberraciones cromosómicas en ganado vacuno joven-adulto en sistemas de explotaciones intensivas-extensivas en dos municipios de Zacatecas	Carlos Meza López Braulio Lozano Carbajal Federico de la Colina Flores Rómulo Bañuelos Valenzuela	Meza López	3645
CEL508	Desarrollo de las capacidades de comunicación en los estudiantes universitarios de Contaduría de IES públicas en Jalisco	Michel Vázquez Gracia Patricia Arquero Montaño José Luis Ramírez Meda Araceli Fernández-Polvillo Carmen	Michel Vázquez	3651
CEL1178	Concepto energético pasivo para contribuir al diseño de una casa de mínimo impacto ambiental	Dalia Milián Bernal Rubén Hernández Carpintero Fortino Daniel Corona Hernández Mariana Moreno Rodríguez	Milián Bernal	3656
CEL345	Elaboración de un sistema de riego por goteo automatizado para árboles cítricos	MC. María Elena Miranda Pascual Tonalli Cuauhtémoc Galicia López	Miranda Pascual	3662

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL915	Dependencia del índice rectificación térmica en un sistema unidimensional	Jorge Orlando Miranda Peña	Miranda Peña	3668
CEL230	La nueva era del marketing político	Lic. Karen Areli Miranda Quintanar MPEDT Hilda Díaz Rincón Dr. J. Antonio Navarrete Prieto M. A. Rigoberto Sánchez Rosales	MIRANDA QUINTANAR	3673
CEL1277	Hacia un Perfil Emprendedor	Laura Elena Mireles Campuzano Alicia Alma Alejos Gallardo Claudia Gabriela Flores López Gema Karina Villafuerte Martínez	Mireles Campuzano	3678
CEL1268	La promoción de la vasectomía, como método de planificación familiar definitivo en varones rurales mediante la reconstrucción de una nueva masculinidad a partir de la intervención del trabajador social	JUAN CARLOS MOCTEZUMA HERRERA VIRGINIA CALLEJA MATEOS	MOCTEZUMA HERRERA	3684
CEL760	INTERACCIONES CAUSALES DENTRO DEL MODELO DE NEGOCIO	Víctor Manuel Molina Morejón María del Carmen Armenteros Acosta Samuel Colunga Urbina	MOLINA MOREJON	3689
CEL900	EL COMPROMISO DE LA ALTA DIRECCIÓN COMO DECISION ESTRATÉGICA PARA LOGRAR LA GESTIÓN EFICIENTE DE LA ENERGÍA	VICTOR MANUEL MOLINA MOREJON VICTOR PEDRO MOLINA ROMEO MAGALY JAZMÍN SANDOVAL LUEVANO	MOLINA MOREJON	3695
CEL1086	EVALUACIÓN DE TÉCNICAS DE OPTIMIZACIÓN GEOMÉTRICA DE ÁLABES DE TURBINAS EÓLICAS DE ALTA CAPACIDAD APLICADAS A TURBINAS EÓLICAS DE BAJA CAPACIDAD	Molinero Hernández Daniel López Garza Víctor Jiménez Ramírez Alan López Zermeño Jorge Cadenas Calderón Erasmo	Molinero Hernández	3701

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

CEL783	Evaluación del clima escolar en estudiantes universitarios de la licenciatura en economía y finanzas	LIZETTE MARCELA MONCAYO RODRIGUEZ CECILIA AURORA MURILLO FÉLIX ALBERTO GALVÁN CORRAL MARIA MARYSOL BAEZ PORTILLO	MONCAYO RODRIGUEZ	3707
CEL363	¿Empoderamiento o cosificación?: Mujeres en la narcocultura	Anajilda Mondaca Cota	Mondaca Cota	3711
CEL1460	OBESIDAD Y SOBREPESO FACTORES DE DISCRIMINACIÓN	Stephanie Mondragon Castillo Rogelio López Canseco Gabriela Toledo Gaspar Ángel David Cruz Martínez	Mondragon Castillo	3717
CEL459	Efecto de la rapidez de deformación y del contenido en plata (Ag) sobre el tamaño de cristalita y el nivel de microtensiones en aleaciones Zinag (Zn-Al-Ag)	M.C. María de Lourdes Mondragón Sánchez M.C. Jael Madaí Ambriz Torres M.C. Guillermo Gutiérrez Gnechi M.C. José Jaime Montoya Cruz	Mondragón Sánchez	3723
CEL949	Propuesta de alternativas de crecimiento para mejorar el desempeño de la Mipyme en México	Mireya Berenice Monroy Anieva Eduardo López Vázquez María Antonieta Cordero Gutiérrez Juan Víctor Bernal Olvera	MONROY ANIEVA	3729
CEL734	Refaccionaria local contra productora trasnacional: diferencia en la cadena de suministros	María Isabel Monroy Pérez Ricardo Cid Díaz Mónica Romero Gante Brian Sebastian Cortes Nava	Monroy Pérez	3735
CEL1349	Campus Responsable como ámbito organizacional de la Responsabilidad Social Universitaria: Estudio de caso	Jesús Alberto Montalvo Morales Yanet Villanueva Armenteros María del Carmen Armenteros Acosta Elizabeth Lourdes Gómez Gutiérrez Yazmín Guadalupe Cervantes Ávila	Montalvo Morales	3738

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL323	Detección automática de la distorsión arquitectural en mamogramas	José A. Montero Valverde Miriam Martínez Arroyo Eduardo de la Cruz Gámez Jorge Carranza Gómez	Montero Valverde	3744
CEL639	Análisis de la Distribución de Temperatura en Espacios Cerrados con Diferentes Tipos de Techumbres	Ing. Manuel Alfonso Montes de Oca Ortega Dr. Carlos Juarez Toledo Dra. Irma Martínez Carrillo Dra. Irma Hernández Casco	Montes de Oca Ortega	3750
CEL1043	Fertilización y zeolita en el segundo ciclo de cultivo de la caña de azúcar en la costa central de Veracruz	Luis Alberto Montes Gutiérrez Armando Domínguez Torres Ricardo Cruz Balcázar Salvador Paredes Rincón Rómulo Chávez Morales	Montes Gutiérrez	3756
CEL1370	Evaluación del efecto coagulante del Capsicum annum (chile jalapeño) en el tratamiento de agua residual de la Universidad Politécnica de Durango	Montoya García Tania Madrid del Palacio Maribel Rodríguez Flores Felipa de Jesús Rodríguez Betancourt Diana Judith	Montoya García	3762
CEL1494	Percepción y evaluación social de los efectos asociados a la construcción de una central hidroeléctrica: el caso de la PH La Yesca y las localidades relacionadas con la zona de obras y embalse	Montoya Mendoza Nereida; Arteaga Medina Rosalva , Martínez Castillo Fabiola.	MONTOYA MENDOZA	3766
CEL863	CARACTERIZACIÓN DE ALMIDÓN AISLADO DE SEMILLAS DE RAMÓN (Brosimum alicastrum) COMO MATERIA PRIMA PARA LA INDUSTRIA	Víctor Manuel Moo-Huchin Emilio Pérez-Pacheco Raciel Estrada-León Luis May-Hernández Enrique Sauri-Duch	MOO HUCHIN	3771
CEL1512	Propuesta metodológica para proyectos de diseño basada en el interaccionismo simbólico en un mundo de la vida	María del Pilar Alejandra Mora Cantellano María Gabriela Villar García Ana Aurora Maldonado Reyes María de las Mercedes Portilla Luja	Mora Cantellano	3776

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL550	Importancia de la aplicación de la seguridad e higiene industrial para el desarrollo de las PyMES en el sector comercial de Los Mochis	Mora Cital Isaac Fierro Rosas Joel Naim Delgado Valdez Amharys Jassahy López Luque Erika Yaneth Bueno Ahumada Sergio Edwin	MORA CITAL	3781
CEL829	Estandarización de herramentales y creación de familias en proceso de inserción para asignación en una línea de ensamble	Ing. Alvaro Israel Morales Borbonio M.C. José Francisco Rodríguez Silva M.C. Manuel Darío Hernández Ripalda M.C. Alicia Luna González	Morales Borbonio	3786
CEL484	Identificación de la factibilidad del uso de un sensor que permita respetar los límites de velocidad	Morales Gaytan Roberto Ayala Corral Liliana Guadalupe Dra. Linda García Rodríguez Dr. Dario Fuentes Guevara	MORALES GAYTAN	3791
CEL679	Funciones periódicas y toma de decisiones en la administración de la docencia	Juan R Morales G Raymundo Lopez C Arturo Lizardi R Hilario Terres P Araceli Lara V	Morales Gomez	3796
CEL973	Aprovechamiento de leche pasteurizada en la elaboración de un yogurt	Alejandro Morales Guerrero Pedro Antonio García Saucedo Aaron Guerrero Campanur	Morales Guerrero	3800
CEL1056	IMPACTO DE LAS HERRAMIENTAS INTELECTUALES EN EL PERFIL DE EGRESO DEL ALUMNO DE LA CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CELAYA	JOSÉ MORALES LIRA SELENE LIZBETH LARA SALOMÓN CYNTHIA MICHELE MARTÍNEZ HURTADO ATALÍA OLVERA VILLEGAS KARLA PAOLA OSORIO ESTRADA	Morales Lira	3806
CEL1147	Impacto del perfil profesional del docente en el desarrollo de habilidades profesionales en los alumnos de ingeniería industrial del Instituto Tecnológico de Celaya	M.C.T.E. José Morales Lira Ramírez Mancera Diana Monserrat Sánchez Mata José Jesús Hernández Rodríguez José Leonardo Tinoco Rivera Itzel Guadalupe Cabrera Sánchez Iván Gómez Borjas Braulio	Morales Lira	3811

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL1307	Metodología para evaluar por competencias en la plataforma Lince virtual (Moodle) en el Instituto Tecnológico de Celaya	José Morales Lira Jorge Arturo Becerra González Crystofer Arteaga Galvan José de jesús Morales Quintero	Morales Lira	3816
CEL1420	MODELO NEURODIFUSO PARA EL CONTROL DE TEMPERATURA Y HUMEDAD DEL SUELO PARA EL CULTIVO DEL INSECTO NIIJ (COCCUS AXIN) EN UN VIVARIO	M.C. José Alberto Morales Mancilla Dr. Héctor Guerra Crespo M.C. Aida Guillermina Cossio Martínez M.C. Imelda Valles López	Morales Mancilla	3822
CEL1231	Diseño eficiente de un plan de pruebas de vida acelerada	Jorge Luis Morales Martínez Enrique Villa Diharce	Morales Martinez	3828
CEL819	Modelo de mesoescala para la predicción de lluvia en la región centro occidente de la República Mexicana	Christian Morales Ontiveros Erasmo Cadenas Calderón	Morales Ontiveros	3834
CEL1319	Implementación de las metodologías ágiles SCRUM y SEEBAK en el desarrollo de proyectos de la empresa Intekel Automatización	Morales Reyes Eunice Katt Morales Luz Alondra Gilbón Aburto Antonio Pacheco Reyes Jimmy Noé	MORALES REYES	3839
CEL741	Agente Conversacional Corporeo Utilizando el Motor Gráfico Pixijs	María Lucila Morales Rodríguez Laura Patricia Vélez Chong José Angel Villarreal Hernández Ana Guadalupe Vélez Chong Denisse Alvarado Castillo	Morales Rodríguez	3845
CEL920	Diseño mecánico de un exoesqueleto para rehabilitación de miembro inferior	Karla Raquel Morales Yera Marco Antonio Doñu Ruíz Noé López Perrusquia Christopher René Torres San Miguel	Morales Yera	3850

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

CEL510	La influencia de la familia en las decisiones profesionales de los migrantes de retorno	Irasema Mora Pablo M. Martha Lengeling Troy Crawford Douglas Goodwin	Mora Pablo	3856
CEL485	La proyección del envejecimiento y calidad de vida en el adulto mayor	Mario Osmar Antonio Moreno García Juan Luis Hernández Arellano Aidé Aracely Maldonado Macías Porfirio Peinado Coronado	Moreno García	3861
CEL907	Revisión documental de los conceptos y métodos de la medición del color a través de un sistema de visión artificial	Ing. Araceli Moreno González M.I.I. Paloma Teresita Gutiérrez Rosas Dr. José Antonio Vázquez López M.C. Moisés Tapia Esquivias	Moreno González	3867
CEL1437	EL SEGURO EDUCATIVO COMO FOMENTO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN MÉXICO	Mtro. Rafael Gerónimo Moreno Luce LC. Isabel Salmones Hernández	Moreno Luce	3873
CEL535	QUÉ ES EL RECICLAJE PROFESIONAL	M.A. FLOR MORENO TORRES M.A. HECTOR MANUEL RESENDIZ SERRANO M.C. LOURDES DEL ROCIO SANCHEZ DELGADO M.C. MARTHA ELENA VALDEZ GUTIERREZ	MORENO TORRES	3879
CEL803	PROPUESTA COMPARATIVA ENTRE EL ANÁLISIS EXPLORATORIO DE DATOS (E. D. A) Y EL ANÁLISIS CLÁSICO ESTADÍSTICO	ING. LAURA OLIVA MOSQUEDA VERA M. C. MOISÉS TAPIA ESQUIVIAS DR. JOSÉ ANTONIO VÁZQUEZ LÓPEZ M. C. ALICIA LUNA GONZÁLEZ	MOSQUEDA VERA	3883
CEL1252	Ergonomía cognitiva como herramienta en la implementación de un programa de educación superior incluyente para personas con discapacidad	M. en C. Raquel Muñoz Hernández M. en C. Saúl Rangel Lara M. en C. Carlos Alberto Paul Flores.	Muñoz Hernández	3894

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL988	Posibles Elementos para un Esquema de Evaluación de Competencias Docentes Constructivistas en Profesores de Educación Básica	Melitón Muñoz Hernández Oscar Vargas Meléndez	Muñoz Hernández	3889
CEL794	Evaluación de la calidad de vida en estudiantes universitarios de la Licenciatura en Economía y Finanzas	CECILIA AURORA MURILLO FÉLIX ALBERTO GALVÁN CORRAL ERIKA IVETT ACOSTA MELLADO LIZETTE MARCELA MONCAYO RODRIGUEZ	MURILLO FÉLIX	3899
CEL1308	ESTUDIO DE LOS EFECTOS DE LOS PARÁMETROS PARA OBTENER POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD USADO COMO UN INHIBIDOR DE CORROSIÓN PARA UNIONES DISÍMILES	J. Muro C. Guevara Chávez J. L. Acevedo Dávila T.E. Vidaurri Zertuche	Muro	3906
CEL1347	ESTUDIO DE LA CONDICIÓN ESTRUCTURAL DE LA IGLESIA DE SAN FRANCISCO DE ASÍS EN APANGO, GRO.	NAVA DIAZ DAVID CARRANZA GALLO IGNACIO CASTRO LUNA SAID	NAVA DIAZ	3911
CEL131	La alfabetización de la mujer y el crecimiento de la población en México: Una aproximación sociodemográfica (2000-2014)	Dra. En E.B. Guadalupe Nancy Nava Gómez Mtra. En E. Evelyn Hessen López	NAVA GOMEZ	3920
CEL221	Educación Intercultural ¿Inclusión o Segregación?: Una Mirada Antropológica y Lingüística a la Educación Indígena en el Estado de México	Dra. E. B. Guadalupe Nancy Nava Gómez Mtra. C. E. Verulia Pérez Cervantes	NAVA GOMEZ	3927
CEL461	Evaluación del uso de TICs en el logro de competencias en estudiantes del Instituto Tecnológico Superior De Fresnillo	OLIMPIA ALEJANDRA NAVA MORENO SORAIDA QUEZADA ASCENCIO FELIPE CARLOS VAsQUEZ JOSÉ DE JESÚS REYES SÁNCHEZ	NAVA MORENO	3935

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL1197	Redes neuronales con función de base radial en la modelación de procesos de manufactura: una revisión	Jaime Navarrete Damián R Zitzumbo S Alonso J Francisco Louvier Hernández	Navarrete Damián	3940
CEL993	Demostración de la eficiencia real en tecnologías de iluminación fluorescente: factor de potencia en cargas no lineales	NAVARRO ELENES ALEJANDRO GIOVANNI ONTIVEROS MIRELES JOEL JOSUÉ MORALES HERNÁNDEZ IRVING JUAN CARLOS RUBIO ASTORGA GUILLERMO JAVIER OROZCO GUILLÉN EBER ENRIQUE	Navarro Elenes	3946
CEL951	DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACION FINANCIERA Y PRESUPUESTAL	LIC SAIR FRANCISCO NAVARRO MEZA MC GRACIELA GPE. RIOS CALDERON MC GRACIELA CHIW DE LEON MARH ISELA M ROBLES ARIAS MC HECTOR A HERNANDEZ ENRIQUEZ	NAVARRO MEZA	3952
CEL1342	Análisis Teórico y Experimental para la Modernización de un Mini-torno Convencional	Rogelio Navarro Rizo Brenda Angélica López Cervera Arturo Díaz Pérez Bulmaro Aranda Cervantes	Navarro Rizo	3957
CEL1220	Identificación de estilos de liderazgo caso de estudio: dos hoteles de la ciudad de La Paz, BCS	Aracely Navarro Silva Mauro Alejandro Monroy Ceseña	Navarro Silva	3963
CEL918	APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA SEIS SIGMA PARA LA IMPLEMENTACION DEL MPT EN MAQUINA AUTOMATICA T5	Julio Lara García Cinthia Nevares Rodríguez M.C. Naela Gpe. García Altamirano	Neveres Rodríguez	3969
CEL640	INFLUENCIA DE LA CENIZA DE MADERA DE PINO EN LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE UN CONCRETO	María Isabel Nicolás Jiménez Julio Cesar Cruz Arguello Ysmael Verde Gómez Alberto Yeladaqui Tello	Nicolás Jiménez	3975

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL721	Análisis de valores en los alumnos de la Licenciatura en Contaduría de C.U. UAEM Zumpango	Carmen Aurora Niembro Gaona Brenda González Bureos José Luis Gutiérrez Liñan	Niembro Gaona	3980
CEL520	Desarrollo del Programa de Educación Superior a Distancia del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez en el Estado de Chiapas	M.C. Juan Carlos Niños Torres M.D.S. Elfer Isaías Clemente Camacho M.G.T.I. Ethel Rosalí Vázquez Del Porte M.C. Lidya Margarita Blanco González M.C. Gilberto Hernández Cruz	Niños Torres	3986
CEL1406	Desarrollo de un sistema de visión para pruebas mecánicas de tensión en materiales metálicos	Kevin Alejandro Niño Vázquez Karla Anhel Camarillo Gómez Arnoldo Maeda Sánchez	Niño Vázquez	3991
CEL529	Evaluación de la calidad física y fisiológica de la semilla del membrillo cimarrón Malacomeles denticulata Kunth Jones	Carlos Alberto Nuñez Colín Ma. Concepción Cázares Franco César Leobardo Aguirre Mancilla Juan Carlos Raya Perez Nicolás Moran Vazquez	NUÑEZ COLÍN	4001
CEL415	Determinación cromatográfica de 2,4,5-triclorofenol y 2,4,6-triclorofenol originados mediante la cloración de trazas de m-clorofenol	Dra. Ana María Núñez Gaytán P.I.Q. Ricardo Agustín López Dra. María Elena Núñez Gaytán	Núñez Gaytán	4006
CEL416	Estabilidad de una Membrana Polimérica utilizada en la concentración de oro	Dra. María Elena Núñez Gaytán P. I. Q. José Omar García Gómez Dra. Ana María Núñez Gaytán	Núñez Gaytán	4010
CEL657	INNOVACIÓN DEL CAPITAL HUMANO EN LAS ORGANIZACIONES PARA UNA MEJOR GESTIÓN DENTRO DE LA MISMA	AMAYRANI NÚÑEZ SUÁREZ ANAYELI SÁNCHEZ GARCÍA MAYRA MARTÍNEZ GONZÁLEZ CINTHYA KARINA ARCOS RIVERA JOSE SECUNDINO GONZÁLEZ	NUÑEZ SUAREZ	4014

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL723	Rediseño del Laboratorio de Métodos en el Departamento de Ingeniería Industrial	Kevin Eduardo Núñez Veloz Susana Goytia Acevedo	Nuñez Veloz	4019
CEL287	México en la Globalización	Lic. Marisela Obeso Granados M.A. Lilia Guadalupe Orpineda Vargas M.C. Carlos Rene Radovich M.I. José Alberto Domínguez Terrazas M.G.D.E. Carlos Verduzco Muela	Obeso Granados	4022
CEL339	MOOCS: EL PRESENTE QUE ESTAMOS VIVIENDO	IVÁN OBISPO HERNÁNDEZ VALENTÍN ANTONIO BAUTISTA LIC. MARIELA LIZETH MARTÍNEZ HERNÁNDEZ LIC. ANA LAURA RENDÓN DÍAZ, ING.JAIME MARTÍNEZ HERNÁNDEZ	OBISPO HERNANDEZ	4027
CEL249	PREVALENCIA DEL SÍNDROME DE BURNOUT EN EL PERSONAL DOCENTE QUE LABORA EN EL CENTRO UNIVERSITARIO UAEM ZUMPANGO	Dr. en Ed. Raymundo Ocaña Delgado M. en D.I. Mario Gerson Urbina Pérez M. en D.I. Omar Eduardo Sánchez Estrada M. en A. Argelia Monserrat Rodríguez Leonel	Ocaña Delgado	4033
CEL533	La figura del profesor tutor en el contexto institucional de la Educación Superior: El caso de la Universidad de Guadalajara	Angélica Oceguera Avalos Ismael Ortiz Barba Francisco Javier Padilla Reveles	Oceguera Avalos	4039
CEL1405	Las TIC y la interculturalidad	Mtra. Antonia Olguín Neria Mtra. Wendy Edith Gómez Marquez Mtra. Estefana Simón Ñonthe Lic. Maura Alba Campos Segovia	Olguin Neria	4045
CEL1105	OBTENCIÓN DE DATOS EN COMPROBANTES FISCALES XML MEDIANTE EL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN C#	I.S.C. Víctor César Olguín Zárate M.C. Lorena Santos Espinosa M.C. Ana Cristina Pérez González	Olguín Zárate	4049

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL1310	Las matemáticas ex-céntricas de Lacan y Badiou	Miguel Angel Olivo Pérez	Olivo Pérez	4055
CEL1313	Evaluación de una estrategia de formación en ciencias para maestros de educación básica	Miguel Angel Olivo Pérez	Olivo Pérez	4061
CEL1441	Calidad Educativa desde la motivación Docente en el IPN	M. en C. María Erika Olmedo Cruz Ing. Juan Ignacio Lima Velasco , M. en C. Perla Ixchel Cuevas Juárez	Olmedo Cruz	4066
CEL725	SELECCIÓN DE PROPUESTAS DE INGENIERÍA PARA MEDICIÓN DE DIÁMETROS INTERIORES EN PARTES AUTOMOTRICES	Juan Manuel Olmos Aguilar Juan José Pescador Espítia Benjamín Octaviano Hernández Gàrcia	OLMOS AGUILAR	4071
CEL328	Estudio del sinterizado en estado sólido de nanocompuestos de cobre reforzados con partículas de alúmina mediante dilatometría	L. Olmos J.L. Cabezas-Villa O. Jiménez H.J. Vergara-Hernández P. Garnica M.L. Mondragón-Sánchez	Olmos	4076
CEL1321	Estudio del impacto de las transacciones de manejo de materiales en la exactitud de inventarios para empresas manufactureras	MPEI María Elena Onofre-Barragán Dr. Héctor Méndez-Azúa Dr. Juan Manuel Izar-Landeta MPS Arturo Castillo-Ramírez	Onofre Barragán	4082
CEL880	CONTROL DE UN INVERSOR TRIFÁSICO PARA UNA CARGA DE 1 KW	Ing. Ontiveros Mireles Joel Josué Dr. Guillermo Javier Rubio Astorga M.C. Leobardo Cortes Benitez Dr. Raúl Santiesteban Cos Dr. Néstor Daniel Galán Hernandez	ONTIVEROS MIRELES	4088

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

CEL082	Aplicaciones Metrológicas de la Tomografía Computarizada	Dr. Arturo Sinue Ontiveros Zepeda M.I. Adriana Isabel Garambullo M.C.A. Velia Verónica Ferreiro Martínez Dra. Janette Brito Laredo M.C. Carlos Enrique Flores Apodaca	Ontiveros Zepeda	4094
CEL482	Prototipo de un ariete hidraúlico para el abastecimiento de agua sin electricidad	Jerónimo Ordaz Álvarez M. en ER. Rufino Alberto Chávez Esquivel José de Jesús Suárez López M. en C. Julio César Gutiérrez Villarreal	Ordaz Álvarez	4100
CEL1294	Calefacción para invernaderos mediante inducción electromagnética	Rafael Ordoñez Flores Rafael Abel Ordoñez Pérez José Crispín Hernández Hernández Abigail Rodríguez Nava	Ordoñez Flores	4105
CEL1227	ASPECTOS A CONSIDERAR EN LA ALINEACIÓN SOSTENIBLE DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN CON EL NEGOCIO	M.C. Luis Daniel Ordóñez Pacheco M.A. Laura Taide Contreras Álvarez Ing. Martha Bernarda Mojica Mata M.C. Victoriano Reyes Méndez Luis Felipe Cedillo Morales	ORDÓÑEZ PACHECO	4111
CEL270	Gestión del costo de producción con base en el diseño de un sistema de medición de la productividad para las áreas operativas de una empresa manufacturera artesanal	Ing. Manuel Alejandro Orduña Rosales Dr. José Adrián Trevera Juárez Dr. J. G. Héctor Rosas Lezama	Orduña Rosales	4116
CEL073	PROTOTIPO PURIFICADOR DE AGUA MEDIANTE LA ACCIÓN DEL NOPAL	Eloy Ivan Órnelas Gutiérrez Alejandra Campos Suazo María Guadalupe López Granada Dra. Flora E. Mercader Trejo Dr. Aarón López Rodríguez	Ornelas Gutiérrez	4122
CEL607	Correlatos clínicos y experimentales entre el síndrome de la Tourette y epilepsia inducida por Kindling	Orozco-Gollaz S.G. Barradas-Bribiesca J.A.	Orozco Gollaz	4127

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL634	Comparación de competencias adquiridas en alumnos de Ingeniería Industrial: en la materia de probabilidad y estadística con y sin el uso de Minitab	MI Cristina Orozco Trujillo MC Laura Alejandra García Tavera MC Juan Hernández Paredes MDO Jesús Amparo Morales Guzmán	Orozco Trujillo	4133
CEL422	Análisis cinemático de un mecanismo plano con ocho juntas de revolución y dos juntas prismáticas	Francisco Javier Ortega Herrera Alejandro Gabriel Pineda Martinez María Alejandra González Arreguín Jose Miguel García Guzmán	Ortega Herrera	4139
CEL423	Interfaz Gráfica de Usuario para el análisis cinemático de un mecanismo plano 8R2P formado por ocho eslabones	Francisco Javier Ortega Herrera María Alejandra González Arreguín Alejandro Gabriel Pineda Martinez Jose Miguel García Guzmán	Ortega Herrera	4145
CEL643	Optimizacion del costo de un aro de balance, manteniendo su rigidez estructural	Carlos A. Ortega Legorreta Martín Caudillo Ramírez Luis Ballesteros Martínez Edgardo Matus Benítez	Ortega Legorreta	4151
CEL1417	Recorridos turísticos en la ciudad de Pachuca, Hidalgo, México: Situación actual y nuevas propuestas	C. Jessica Ortega López C. José Manuel Villamil Segura Dr. Pedro Alfonso Ramos Sánchez M.A.R.H. Angélica Ruth Terrazas Juárez	Ortega López	4157
CEL354	IMPORTANCIA DE LA EVAPORACIÓN EN LOS PROCESOS DE SEPARACIÓN	Ing. Enrique Ortega Muñoz Dr. Rubén Mares Gallardo Dr. Jafeth Rodríguez Ávila	Ortega Muñoz	4163
CEL681	Comportamiento de absorción en las columnas	Enrique Ortega Muñoz Rubén Mares Gallardo Jafeth Rodríguez Avila	Ortega Muñoz	4169

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

CEL1265	LA CREATIVIDAD EN LA ENSEÑANZA DEL DOCENTE UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS	Dra. Hilda María Ortega Neri Mtra. Zenona Jezabel Hernández Leiva Lic. Leocadio Guadalupe Martínez Alarcón	Ortega Neri	4175
CEL1191	Ácidos grasos insaturados y fibra dietética de Rubus fruticosus y Rubus idaeus en la prevención de enfermedades crónico degenerativas	Rafael Ortiz Alvarado Luis Alejandro García de León Rodríguez Itzirherhi Carol Molina Cuadros	Ortiz Alvarado	4178
CEL1196	Expresión diferencial de gen tph-1 en intestino delgado de ratón, por la fibra dietética de R. fruticosus	Rafael Ortiz Alvarado José Silva Avalos Víctor Meza Carmen	Ortiz Alvarado	4181
CEL1200	Ácidos grasos insaturado y fibra dietética de Rubus fruticosus y Rubus idaeus en la prevención de enfermedades crónico degenerativas	Rafael Ortiz Alvarado Ruben Chavez Rivera JESUS Armando Bucio Herrejon	Ortiz Alvarado	4186
CEL905	Desarrollo de un sistema para el control de asignación de recursos de los Institutos Tecnológicos Descentralizados	Ortiz Corona José Antonio González Ruiz Fernando	Ortiz Corona	4189
CEL787	Implementación del plan de inducción funcional en la Compañía Cervecera del Trópico, S. de R.L. de C.V.	Ángel de Jesús Ortiz Flores María de Jesús Valdivia Rivera María Isabel Lagunes Lagunes Armando Lobos Valdez	Ortiz Flores	4194
CEL1008	INNOVACIÓN EN EMPRESAS RURALES EN MÉXICO: CASO EL CULTIVO DE ARÁNDANO	Fernando Elí Ortíz Baldomero Hortensio Zarate Laura Cecilia Nieto	ORTIZ	4200

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL041	Características sociodemográficas del embarazo universitario en la UAEH, 2014	Dr. Asael Ortiz Lazcano	Ortiz Lazcano	4206
CEL501	La Planeación Docente y su Seguimiento con los Portafolios de Evidencias	Hugo Ortiz Quiroga Zen Omael Robles Montero Ricardo Pérez Calderón	Ortiz Quiroga	4213
CEL499	Norma ISO 9001:2008 aplicada a la fabricación de Licor de Damiana	Jonathan Nicolás Ortiz Ramírez Raquel Valdez Guerrero Carmen Julia Angulo Chinchillas Isela Margarita Robles Arias	Ortiz Ramírez	4219
CEL1127	Modelo Paramétrico de una Broca para Perforación en Roca Mineral	M.I. Arquímedes Ortiz Rivera Dr. Set Vejar Ruiz Dr. Cesar Guzmán Valdivia, M.C. Mario Alberto García Ruiz	Ortiz Rivera	4229
CEL478	Simulación del Flujo de Temperatura en un Horno para Rotomoldeo Tipo Shuttle	M.I. Arquímedes Ortiz Rivera Ing. Marcos Miguel Lais Gómez Dr José Luis Carrera Escobedo M.C. Juan Carlos Gutiérrez Villegas	Ortiz Rivera	4223
CEL1416	Relación del uso de las TIC y la eficiencia de las pequeñas y medianas empresas del estado de Zacatecas	Victor Manuel Ortiz Romero Diana Isabel Ortiz Esquivel Santiago Villagrana Barraza Ma. Auxiliadora Araiza Esquivel Carlos Alberto Olvera Olvera	Ortiz Romero	4235
CEL161	Sistema de análisis integral de reciclaje: Una solución sustentable, ambiental, tecnológica y social aplicada al relleno sanitario de Puerto Peñasco	M.ed. Javier Ortiz Vidaca	Ortiz Vidaca	4241

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

CEL1166	Análisis de los modelos de oficinas de transferencia de tecnología para su implementación o adaptación en la Universidad Autónoma de Baja California Sur	Sergio Renato Ortiz Zambrano Gustavo Rodolfo Cruz Chavez	ORTIZ ZAMBRANO	4247
CEL223	Diagnóstico del Clima Organizacional: El caso de una Institución de Educación Superior del Estado de Guanajuato	J. Guadalupe Ortiz Zamudio Sandra María Álvarez Camacho Guadalupe Anaid Ortiz Muñoz	Ortiz Zamudio	4252
CEL655	Análisis de la Evaluación Inicial Diseñada por los Docentes de Casa Teletón	Alejandra Osornio Velázquez Maestra Dolores Amira Dávalos Esparza Maestra Ana Luisa Forzán de Lachica	Osornio Velázquez	4258
CEL1427	El Gobierno de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Iniciativa Privada y el Sector público en México	MC. Nora Osuna Millán Dr. Carlos Flores Sánchez Dr. Juan Meza Fregoso Dr. Ricardo Rosales	Osuna Millán	4265
CEL1311	Validación de un Modelo de Diseño Instruccional para el Aprendizaje Móvil: Caso Universidad Veracruzana	Alma Delia Otero Escobar Brenda Luz Colorado Aguilar Elsa Suárez Jasso	OTERO ESCOBAR	4271
CEL1322	INDICADORES Y FACTORES DE LA INNOVACIÓN EN LAS EMPRESAS EN MÉXICO	OSCAR OMAR OVALLE OSUNA SILVIA HERNANDEZ SOLIS TERESA DE JESUS PLAZOLA RIVERA	OVALLE OSUNA	4277
CEL1154	EVALUACIÓN DEL RIESGO POR LEVANTAMIENTO DE CARGAS	Maria Cristina Pacheco Cota Mauricio López Acosta Luis Carlos Montiel Rodríguez Jesús Enrique Sánchez Padilla	Pacheco Cota	4283

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL1232	Prototipo de una Radio por Internet como alternativa de comunicación para la Universidad Tecnológica del Sureste de Veracruz	Jimmy Noé Pacheco Reyes Yesenia Janeth Juárez Juárez Laydi Selene Vázquez López	Pacheco Reyes	4289
CEL1213	Competencias y Variables personales, profesionales, académicas, institucionales y contextuales para lograr una práctica docente eficaz	Rosana Pacheco Rios Erasmo Maldonado Maldonado Erasmo Israel Maldonado Pacheco Rosa de Guadalupe Valderrama Oviedo	Pacheco Rios	4294
CEL886	Madurez Vocacional en Estudiantes de Enfermeria	E.E.Q. Sandra pacheco vergel Dra. Fabiola Cruz Núñez	Pacheco Vergel	4300
CEL1501	Desarrollo del Sistema de Espacios Tecnológicos SET empleando el framework Laravel 5.1	Raul Palacios López Mtro. José Angel Sánchez Pérez MI Ignacio Huitzil Velasco MI Gudelia Pilar Pérez Conde	Palacios López	4304
CEL1487	Caracterización de la bacteria Azotobacter vinelandii en suelos agrícolas para la producción de Alginato	Martín Palafox Rodríguez Aarón Comunidad Villa Rafael Loaiza Ramírez Magdaleno Velázquez Tiburcio	PALAFOX RODRÍGUEZ	4310
CEL935	LA MOVILIDAD ESTUDIANTIL: EXPERIENCIAS DE LOS ALUMNOS DE LA DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS ECONÓMICO-ADMINISTRATIVAS DE LA UJAT	Adriana Palomeque Cornelio Alba Teresa Pérez Palmeros Jorge Rebollo Meza Luis Manuel Pérez Sánchez	PALOMEQUE CORNELIO	4316
CEL199	Algoritmo de Árboles de Decisión Aplicado a Sistema que Recomiende el Tipo de Cultivo	M.C. Maria Petra Paredes Xochihua M.C. Eli Ramírez Vázquez M.S.C. Vianney Morales Zamora M.A. María Elena Hernández Hernández Ing. Jesús López Muñoz	Paredes Xochihua	4321

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL897	Estudio de factibilidad de conversión de un proceso automatizado a manual mediante herramientas estadísticas	Omar Parga Muro Francisco Jiménez Durán Naela Guadalupe García Altamirano	Parga Muro	4327
CEL1163	LA TORTURA EN EL MÉXICO CONTEMPORÁNEO	L. EN D. EDGAR ALFREDO PARRA SÁNCHEZ M.A. JUANA GABRIELA SORIANO HERNÁNDEZ M.A. LAURA ANGÉLICA DÉCARO SANTIAGO M.I. MARÍA GUADALUPE SORIANO HERNANDEZ	PARRA SANCHEZ	4333
CEL668	IMPORTANCIA DE LOS VALORES EN LA FILOSOFÍA ORGANIZACIONAL	MELCHOR MELCHOR ESTEFANIA MONROY BENITEZ KAREN ITZEL PASCUAL CAYO LUIS ANTONIO SÁNCHEZ OCADIZ ARNULFO	PASCUAL CAYO	4338
CEL1526	POBREZA Y EDUCACIÓN: LA SITUACIÓN DE LOS JÓVENES OAXAQUEÑOS	Dra Yannet Paz Calderón Mtra. Adriana Mejía Alcauter Dra. Mónica Teresa Espinosa Espíndola	PAZ CALDERON	4341
CEL799	Control On-Off de un brazo manipulador con control lógico programable	MC. Jose Manuel Paz Fernandez Juan Andres Lopez Barreras Hector Arias Varela	PAZ FERNANDEZ	4347
CEL015	Reducción de Scrap por Medio de la Metodología Kaizen	Martín Pazos Enríquez Gabriela León Piñón Luis Manuel Martínez Martínez Pedro Sánchez Santiago	Pazos Enríquez	4353
CEL060	Análisis numérico del comportamiento hidrodinámico y térmico de un riser industrial con dos salidas superiores simétricas	M. en C. Ignacio Paz Paredes Dr. Juan G. Barbosa Saldaña Dr. Luis A. Moreno Pacheco Dr. Pedro Quinto Diez	Paz Paredes	4356

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL544	DISEÑO Y SIMULACIÒN DE UN HORNO DE INDUCCIÒN	Ing. Alfredo Alejandro Peña Arredondo M.C. Marco Antonio Olguín Amador M.C. Eduardo Vega Vázquez M.C. Eduardo Abid Becerra	Peña Arredondo	4363
CEL1284	IMPACTO DE LA RETÍCULA COCURRICULAR DE PLANES DE NEGOCIO EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE LA LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COMITÁN	PEÑA CANO, SAIDA LIBIA LÁZARO RÍOS, JOSÉ MANUEL RAMÍREZ RAMOS, LAURA LAZCANO SOTO, CELIA ROSALÍA	PEÑA CANO	4368
CEL1145	El seguimiento y evaluación de las metas de los planes de desarrollo a través de indicadores	José Antonio Penné Madrid Felipe Peraza Garay	Penné Madrid	4374
CEL974	Implementación de un diseño factorial ½ para aumentar eficiencia en máquina termoformadora blíster	Daniela Perea Guillen Karla Lizeth Córdova Holguín M.C. Naela Gpe. García Altamirano	Perea Guillen	4380
CEL364	Horno de fundición tipo crisol	ME. Luis Antonio Pereda Jiménez IBQ. Sandra Melina Rodríguez Valdez Ing. Socorro Maceda Dolores MC. Manuel Aguilar Cisneros	Pereda Jiménez	4386
CEL1039	Mejora de las habilidades de razonamiento y cálculo a través del método lúdico en los estudiantes de Ingeniería en Sistemas Computacionales del Instituto Tecnológico de Ciudad Guzmán	Areli Pérez Aparicio Ma. Rosario Montes Álvarez María Eugenia Puga Nathal Brisaide Vences Vaca	Pérez Aparicio	4391
CEL1514	La formación docente a través de la literatura con perspectiva de género	Carmen Pérez Blanquet Isabel Vergara Ibarra Jessica Sagrero Guzmán	Pérez Blanquet Carmen	4396

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL284	Tarjeta de desarrollo portátil basada en un microcontrolador	Oscar Leopoldo Pérez Castañeda	PÉREZ CASTAÑEDA	4401
CEL285	FPOA: una nueva tecnología reconfigurable	OSCAR LEOPOLDO PÉREZ CASTAÑEDA	PÉREZ CASTAÑEDA	4407
CEL597	Métodos para la evaluación de la fiabilidad de sistemas en contexto dinámico	Dr. Gabriel Antonio Pérez Castañeda M. C. Ramiro Méndez Gómez M. C. Miguel Villano Arellano Gustavo Alberto Morales Paulino	Pérez Castañeda	4412
CEL159	Eliminación de re-trabajo en paneles decorativos, usando la metodología Six Sigma	MII Luz Oralia Pérez Charles Ing. Edgar Francisco Meléndez Ambriz MAI Santa Iliana Castillo García MCIA Claudio Alejandro Alcalá Salinas MGNM María del Carmen Vázquez Martinez	PEREZ CHARLES	4418
CEL547	Modelo para la Reingeniería del Sistema Universitario Financiero de la Universidad Autónoma del Carmen	Dr. José Alonso Pérez Cruz Dr. José Gabriel Reding Domínguez MCC. Benjamín Tass Herrera C. MATI Marisol del Rocío Ake Pérez	Pérez Cruz	4424
CEL940	Cumplimiento de la técnica de lavado de manos clínico en enfermería de un hospital	L.E María de los Ángeles Pérez Cruz Dra. Blanca Judith Lavoignet Acosta Dra. María del Carmen Santes Bastian Dra. Erika Mayte Del Ángel Salazar	Pérez Cruz	4430
CEL623	PRODUCCIÓN SUSTENTABLE DE PLANTAS DE ORNATO A PARTIR DE FITORREMEDIACIÓN DE AGUAS GRISES	M. en C. Alfredo Ricardo Pérez Fernández M. en C. Perla Rodríguez Salinas M. en C. Rodrigo Salazar Salazar Dr. Domingo Rafael	Pérez Fernández	4435

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL1189	Ingeniería Metabólica In Silico Aplicada al Diseño de un proceso para la producción de PHB	Pérez Fuentes José Mar Dr. Olivares Hernández Roberto Dra. López Arenas María Teresa	Pérez Fuentes	4440
CEL426	Diseño de un modelo de asignación de compras a proveedores que permita mejorar el funcionamiento de un centro de distribución abarrotero	Ely Monserrath Pérez García Horacio Bautista Santos Fabiola Sánchez Galván Jesús Ortiz Martínez	Pérez García	4445
CEL467	Estrategias para consolidar la operación de una MIPYME	José Antonio Pérez Genchis Marcos Salazar Medina Angel Machorro Rodríguez	Pérez Genchis	4451
CEL957	Gerencia del Conocimiento en la Producción Traspatio de la Región del Oriente del Estado de México	M. C. I. Guillermina Pérez González C. Leslie Viridiana Domínguez Pérez M. en A. María Dolores Coria Lorenzo M. en C. Hipólito Gómez Ayala M. en C. B. Ángel Eduardo Márquez Ortega	PÉREZ GONZÁLEZ	4457
CEL1377	Estudio empírico de las actividades de los CEOs (altos directivos) de empresas de Morelos, México	Augusto Renato Pérez Mayo José Alberto Hernández Aguilar Luz Stella Vallejo Trujillo Humberto García Jiménez	Pérez Mayo	4464
CEL814	Estudio de la Eficiencia de una Celda Productora de Hidrógeno y su Reingeniería a Partir de Tres Electrolitos Diferentes: Hidróxido de Sodio, Hidróxido de Potasio y Urea	Daniel Pérez Medina Juan Manuel Santos Cruz Carolina Blas Pozos Leonardo David Herrera Zúñiga	Pérez Medina	4471
CEL450	Diagnostico situacional para identificar áreas de oportunidad de desarrollo económico en la comunidad de Plateros, Fresnillo, Zacatecas	LESSLY PEREZ MENDEZ YOSELIN ANAI CALDERON MONREAL CLARA DEL ROCIÓ ORDAZ RODRIGUEZ JOSÉ DE JESÚS REYES SANCHEZ	PEREZ MENDEZ	4477

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL663	Aplicación de una prueba de hipótesis en el ahorro de energía de un motor trifásico	JUAN CARLOS PEREZ MERLOS MIREYA SALGADO GALLEGOS SILVIA EDITH ALBARRAN TRUJILLO	PEREZ MERLOS	4483
CEL1054	El rol del profesor en el rendimiento académico a partir de las atribuciones causales de los estudiantes	Ricardo Pérez Mora Lucio Flores Payan Salvador Aveldaño García Horacio Gómez Olvera	Pérez Mora	4489
CEL586	Ley de Control por Modos Deslizantes para Seguimiento de Trayectorias usando Redes Neuronales aplicadas al Péndulo Caótico	Joel Perez Padrón Jose Paz Perez Padrón Rodolfo J. Diaz Gzz Santiago Arroyo G.	Rodolfo J. Diaz Gzz	4495
CEL871	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA COMERCIALIZACIÓN Y PRODUCCIÓN DE SANDALIAS ELABORADAS DEL HULE NATURAL DERIVADAS DEL ÁRBOL DE CAUCHO (HEVEA BRASILIENSIS)	Domingo Pérez Piña Daniel Guzmán Pedraza César David Rivera Toscano	Pérez Piña	4504
CEL1443	Contextualización de los trabajos paralelos de edición y grabación de Iberia de Isaac Albéniz realizados por cinco reconocidos intérpretes	Dr. Alfonso Pérez Sánchez	Pérez Sánchez	4510
CEL1393	Un estudio comparativo de los Sistemas Estatales de Seguridad Pública en México tras la Reforma Constitucional en Materia de Justicia Penal y Seguridad Pública de 2008	Lourdes Edith Pérez Vuelvas Alejandra Chávez Ramírez	Pérez Vuelvas	4518
CEL908	Los usos y gratificaciones del internet por los estudiantes de la Licenciatura en la Enseñanza del Inglés de la Facultad de Lenguas Campus-Tuxtla, de la Universidad Autónoma de Chiapas	Dr. Hugo César Pérez y Pérez Dra. María Luisa Trejo Sirvent Dra. María Eugenia Culebro Mandujano Dr. Gabriel Llaven Coutiño	Pérez y Pérez	4522

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL374	CRECIMIENTO EN MEDIOS ADICIONADOS CON COLORANTES O SOLVENTES DE BACTERIAS PROCEDENTES DE AGUAS RESIDUALES DE PARQUES INDUSTRIALES	Pérez-y-Terrón Rocío Fuentes Cruz Salomón Martínez Contreras Rebeca Deborah	Pérez-y-Terrón	4529
CEL281	Diagnóstico de factores de riesgo mediante el método ergonómico REBA en una empresa avícola	Michelle Pesado Rodrìguez Dr. Victorino Juàrez Rivera M.C. Erika Barojas Payàn Dr. Ricardo Rojas Duràn	Pesado Rodrìguez	4535
CEL1496	EL TURISMO DE AVENTURA COMO FUENTE DE INGRESOS ALTERNATIVA EN BAJA CALIFORNIA SUR	EMMANUEL PICASSO SALAZAR FRANCISCO ISAIAS RUIZ CESEÑA	PICASSO SALAZAR	4541
CEL875	Modelo computacional del flujo sanguíneo con un grado de estenosis severa	M.C. Juan José Piña Castillo M.C. Miguel Villagómez Galindo M.C. Jesús Cirilo Trujillo Jiménez M.C. Renato González Bernal Eduardo Piña Solís	Piña Castillo	4546
CEL1026	Prototipo de Refrigeración Solar por Adsorción	Elva Rosaura Pineda Armendáriz Sandra Casillas Bolaños Pedro Alberto Olguín Romero Gerardo Iovani Velázquez Gutiérrez	Pineda Armendáriz	4551
CEL1209	Problema de la incorporación de las TIC a la docencia: Caso Tecnológico de la Laguna	Elva Rosaura Pineda Armendáriz Esteban Caraveo Ruiz Eduardo Poblano Ojinaga Jesús Arguello Castillo	Pineda Armendáriz	4557
CEL1223	Reducción de desperdicios en cota crítica (102.525 mm) de la pieza Mixer por medio de 6 Sigma	Elva Rosaura Pineda Armendáriz Francisco Agustín Poblano Ojinaga Olga Alejandra Alvarado Garza Irving Ossiel Rodríguez Aldaco	Pineda Armendáriz	4563

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL1235	Reducción de envío de piezas maquinadas con defectos de fundición tipo poro, al área de REYL en la pieza ítem 019	Elva Rosaura Pineda Armendáriz Brenda Pedroza Figueroa Francisco Agustin Poblano Ojinaga Elizabeth Hernández Montelongo	Pineda Armendáriz	4570
CEL687	Análisis comparativo de algoritmos de Clustering para la estimación del tiempo de desarrollo de proyectos de software	Luis Pita-Vazquez Noel Garcia-Diaz Arturo Jardines Alicia Olvera-Montejano Victor H. Castillo	Pita Vazquez	4576
CEL092	Percepción de la calidad de curso de alfabetización digital para adultos en plenitud, como factor de competitividad de una universidad pública	M. A. Teresa de Jesús Plazola Rivera M. A. Silvia Hernández Solis M. B. A. María Guadalupe Hernández Ontiveros	PLAZOLA RIVERA	4582
CEL099	Aplicación de la metodología Six Sigma para la mejora en la operación de Pre-doblado en placas para Frames, Caso: Empresa manufacturera de partes metal-mecánica en la Región Lagunera	M.C. Francisco Agustín Poblano Ojinaga M.C. Eduardo Rafael Poblano Ojinaga Sofía Elizabeth Magiras Ceballos M.I.I. Judith Hayde Rodríguez García M.A.E. Ana Abigail Adame Gutiérrez	Poblano Ojinaga	4587
CEL128	Aplicación de la metodología DMAIC, basado en el Estándar de competencia EC0264 “Resolución de problemas a través de la Metodología Seis Sigma Nivel I”, en una empresa manufacturera metal-mecánica en Torreón, Coahuila.	M.C. Francisco Agustín Poblano Ojinaga M.A.E. Ana Abigail Adame Gutiérrez M.I.I. Judith Hayde Rodríguez García Valeria Rodríguez Ceniceros César Eduardo Flores Román	Poblano Ojinaga	4593
CEL636	BACTERIAS MESOFÍLICAS AEROBIAS CAUSANTES DE MASTITIS SUBCLÍNICA EN GANADO BOVINO LECHERO	POBLETE MAYO ARGELIA VEGA RODRÍGUEZ DULCE MARÍA SIERRA MARTÍNEZ PAVEL FLORES ROBLES DONACIANO	POBLETE MAYO	4599
CEL1157	PROPUESTA DE INDICADORES PARA EL PROCESO ENSEÑANZA/APRENDIZAJE	Ponce Alvarez Margarita Inés María Teresa Villalón Guzmán Juan Antonio Sillero Pérez Ma. Guadalupe Medina Torres Vázquez Rojas Silvia	PONCE ALVAREZ	4605

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

CEL1285	Los estímulos y la conducta en el proceso aprendizaje - enseñanza	María Guadalupe Ponce Contreras Irma Fabiola Covarrubias Solís María del Consuelo Salinas Aguirre Martha Alicia Magallanes Monrreal Carlos Daniel Emiliano	Ponce Contreras	4611
CEL1288	La transferencia del aprendizaje en el proceso didáctico-matético en alumnos de preescolar	María Guadalupe Ponce Contreras Irma Fabiola Covarrubias Solís María Magdalena de Labra Salinas Ángeles Villarreal Reyna Carlos Daniel Emiliano	Ponce Contreras	4616
CEL1027	Diseño y experimentos (DOE) de dos factores para determinar la mejor cocción utilizando diferentes marcas comerciales de palomitas y hornos de microondas	Francisco Gerardo Ponce del Ángel Gustavo Irais del Ángel Flores Domingo Pérez Piña	Ponce del Ángel	4628
CEL1343	El sitio web LA BIBLIOTECA UN ESPACIO RECREATIVO: recurso tecnológico en la organización y promoción lectora en nivel primaria	Profra. Yuridia Ponce del Ángel	Ponce del Ángel	4634
CEL691	Diagnóstico del uso de las NTIC en los alumnos de nuevo ingreso de la carrera de Ingeniería Industrial del Instituto Tecnológico Superior de Tantoyuca	Francisco Gerardo Ponce del Ángel Horacio Bautista Santos Brenda Edith Martínez Peñaloza Luis Zaragoza Arguelles	Ponce del Ángel	4622
CEL998	Factores de control del estrés que afectan el rendimiento del alumno	M.C. Gustavo Ponce de León Barriga Dr. Rubén Chávez Rivera Dr. Rafael Ortiz Alvarado Dr. Jorge Víctor Alcaraz Vera	Ponce de León	4640
CEL1190	CONOCIMIENTO DEL LAVADO DE MANOS CLÍNICO EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN SERVICIOS CRÍTICOS ES EL ADECUADO	Jose Santos Ponce Trejo Santiago Villagrana Barraza Alejandra Guerrero Roman Victor Manuel Ortiz Romero Diana Isabel Oritz Esquivel	Ponce Trejo	4648

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

CEL065	Estudio de parámetros dieléctricos y su aplicación en el problema de desinfestación de productos agrícolas	Dra. Iryna Ponomaryova Ing. Alejandro López Torrecillas M. en C. Samuel Carman Avendaño	Ponomaryova	4654
CEL1058	Diferencias actitudinales y problemas de labores, bajo la percepción de los trabajadores de la ciudad de Chihuahua	Mirna Portillo Prieto M.C.A. M.C.A. Juan Aguilar Vázquez M.M. Dinorah Albigaldi Ramos Gutiérrez M.C.A. Luz Elena Gutiérrez Villalobos	PORTILLO PRIETO	4660
CEL378	DISEÑO DE TABLEROS DE CONTROL: UNA SOLUCIÓN INTELIGENTE DE COMUNICACIÓN Y VISUALIZACIÓN DEL ESTADO DE LA ORGANIZACIÓN	JAVIER PORTUGAL VÁSQUEZ DORA LYDIA ACEVES LUGO MIRLA MELISSA BOJÓRQUEZ ESPINOZA ERNESTO ALONSO LAGARDA LEYVA ARNULFO AURELIO NARANJO FLORES	PORTUGAL VÁSQUEZ	4665
CEL1534	Propuesta de un framework para la creación de sitios web de comercio electrónico	Francisco Preciado Álvarez Hugo Martín Moreno Zacarías Julio Cesar González Álvarez Evi Axel Zamora Lara	Preciado Álvarez	4671
CEL1110	Tabla de especificaciones para un sistema de autoevaluación en línea para el aprendizaje de matemáticas	Georgina Pulido Rodríguez Ricardo López Bautista	Pulido Rodríguez	4677
CEL1125	Seguimiento de una asignatura remedial de matemáticas para ingenieros	Georgina Pulido Rodríguez Ricardo López Bautista	Pulido Rodríguez	4682
CEL833	Estrategias y estilos de aprendizaje: un binomio para el desarrollo de la competencia lectora en la Escuela Telesecundaria de Nuevo Pescadito de Enmedio, San Miguel Soyaltepec, Oaxaca	José Alberto Pulido Solis Erika Dolores Ruiz Alejandro Malagón Vidal Nazario Elías Santiago Castellanos	Pulido Solis	4688

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL1413	Estrategias para obtener participación de Mercado en Mipymes: Caso de estudio Microempresas del Sector Servicios en Cuernavaca, Morelos	Ellem Magally Quevedo Santana José Alberto Hernández Aguilar Augusto Renato Pérez-Mayo	Quevedo Santana	4694
CEL764	Análisis de dispersión en lenguaje escrito como proceso puntuado	Jorge Ariel Quezada González Rogelio Basurto Flores Candelario Hernández Gómez Lev Guzmán Vargas Israel Reyes Ramírez	Quezada González	4700
CEL610	Análisis competitivo para el Municipio de Nogales, Sonora: diagnóstico y alternativas para su crecimiento	Gil Arturo Quijano Vega Maribel Herrera Velarde Salvador García Ramírez Nelva Angélica Romero Rodríguez	Quijano Vega	4707
CEL293	Explorando técnicas matemáticas en el reconocimiento de placas vehiculares	Ing. Luis Carlos Quiñónez Baca Dr. José Luis Herrera Aguilar	Quiñónez Baca	4713
CEL759	El rol de la mujer en las percepciones positivas del campo laboral de la ciudad de Chihuahua	Margarita Quintana Ávila MCA MCA Mirna Portillo Prieto MCA Juan Aguilar Vázquez MM Dinorah Albigaldi Ramos Gutiérrez	QUINTANA ÁVILA	4719
CEL1325	Características de personalidad e intención emprendedora en la región Ciénega de Jalisco	Quintero Hernández Luis Héctor Peniche Camps Salvador Romero Morett Martín	Quintero Hernández	4723
CEL660	ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE SERVICIOS HOTELEROS	ALEJANDRO QUINTERO LEÓN IGNACIA VALENTÍN MUÑOZ MARCELINO CASTILLO NECHAR MIRNA GONZÁLEZ SALINAS	QUINTERO LEÓN	4729

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL295	Estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de las matemáticas en alumnos de la Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de Informática, Mazatlán	Dr. Lucio Gpe. Quirino Rodriguez Dr. Alan Josué Barraza Osuna MC. Ana María Delgado Burgueño Dr. Edson Francisco Osuna Peraza MC. Rogelio Estrada Lizarraga	Quirino Rodriguez	4733
CEL1507	Prototipo didáctico para automatización con PLC: Simulación de llenado de vasos como una práctica de Laboratorio de Ingeniería Eléctrica	Dr. Miguel Ángel Quiroz García. M.C. José Antonio Hernández Reyes Ing. Ana María Meléndez López Ing. Leodegario Vásquez González	Quiroz García	4739
CEL1442	IMPORTANCIA PRÁCTICA DE LA ÉTICA EN LA ALTA DIRECCIÓN	Dra. en C.F. María Isabel Quiroz Mendoza M en C.A. Patricia Soto Castilla M en C.A. Verónica Soriano Hernández M en C.A. Elí Angélica Silva Juárez	Quiroz Mendoza	4747
CEL1481	SOCIAL MEDIA MARKETING, COMO ESTRATEGIA DE POSICIONAMIENTO DE LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES DE CECINA DEL MUNICIPIO DE OZUMBA, ESTADO DE MÉXICO	Dra. en C.F. María Isabel Quiroz Mendoza Lic. en D. José Luis Reyes Lechuga M en C.A. Patricia Soto Castilla M en C.A. Verónica Soriano Hernández	QUIROZ MENDOZA	4753
CEL686	Planeación estratégica, base para el diseño de un modelo de desarrollo para una microempresa indígena	Lic. Griselda Quiterio Rómulo Dr. José G. Héctor Rosas Lezama Mtra. Ma. Elizabeth Montiel Huerta	Quiterio Rómulo	4759
CEL1069	PLAN ESTRATÉGICO DE IMAGEN CORPORATIVA ENFOCADO INDUSTRIA QUERETANA DE EMBALAJES	Dra. Maria Ines Ramirez Chavez Tec. Gabriela Gachuzo Rangel Tec. Marlen Ponce Tec. Elizabeth Barrientos	Ramirez Chavez	4770
CEL480	Impacto estratégico enfocado en la selección del personal para sucursal cafetera líder en Querétaro	Dra. Ramirez Chavez Maria Ines Tec. Villagomez Bustamante Patricia Tec. Sanchez Solis Adriana Berenice Tec. Rendon Rivera Ma. Cruz Dolores	Ramirez Chavez	4764

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

CEL1015	Beneficios de utilizar la Metodología de la Resolución de Problemas en Matemáticas	María del Carmen Ramírez Delgado Gricelda Mendivil Rosas Josué Ruíz Rivera	Ramírez Delgado	4777
CEL085	Análisis Comparativo del Grado de Desarrollo de las Competencias de Manejo de Tecnologías de Información en la Investigación Desarrolladas en Alumnos de Ingeniería	M.C. Nydia Esther Ramírez Escamilla Dra. Lourdes Soto Reyes Dra. Valeria Paola González Dueñez	Ramirez Escamilla	4782
CEL793	EVALUACIÓN ERGONÓMICA DE UN TORNO INDUSTRIAL	Joaquín Ramírez Gil Luis Carlos Montiel Rodríguez Mauricio López Acosta Aarón Fernando Quirós Morales	Ramírez Gil	4786
CEL934	Desarrollo de un prototipo automatizado para la fabricación de huevos rellenos de confeti	Nadia Guadalupe Ramírez Godinez Israel Álvarez Villalobos Christopher René Torres San Miguel	Ramírez Godinez	4791
CEL733	INSERCIÓN DEL MODELO ADISA EN EL PROGRAMA INSTITUCIONAL DE TUTORIAS EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TOLUCA	MARIVEL RAMÍREZ HERNÁNDEZ IVONNE ROJAS CARRERA MANUELA ELVIA QUÍROZ VELÁZQUEZ MINERVA ERIKA RAMÍREZ HERNÁNDEZ	RAMÍREZ HERNÁNDEZ	4797
CEL1007	Apropiación social del conocimiento en la cultura digital: una propuesta para el trabajo conectivo y colectivo en la formación de profesores	Martha Ramírez López Juan Carlos Valdés Godínes	Ramírez López	4802
CEL838	ESTUDIO REGIONAL DE IMPEDIMENTOS MATRIMONIALES Y LOS DERECHOS CIVILES EN EL CÓDIGO CIVIL DEL ESTADO DE JALISCO	Ramírez Meda Araceli Vargas Pelayo Claudia Silvestre Michel Vazquez Gracia Patricia Díaz Pelayo Cesar Amador	RAMIREZ MEDA	4807

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL077	Análisis numérico de una celda de combustible de membrana de intercambio de protones considerando una geometría plana	Dr. José de Jesús Ramírez Minguela Dr. Jorge Arturo Alfaro Ayala M. en C. José Luis Rodríguez Muñoz Dr. Vicente Pérez García Dr. Juan Manuel Mendoza Miranda	Ramírez Minguela	4812
CEL288	Análisis de la capilla del Señor de Tlacolula	M. Arq. Carlos Antonio Ramírez Montes M. Arq. Wendy Margarita Montes Ponce Dr. Esteban Sumano Sánchez	Ramírez Montes	4818
CEL412	LA CONVENCIÓN SOBRE LOS DERECHOS DEL NIÑO EN LA CONSTITUCIÓN MEXICANA	EDUARDO RAMÍREZ PATIÑO ALBA VICTORIA LÓPEZ SALAZAR JOSÉ RODOLFO LIZÁRRAGA RUSSELL	RAMÍREZ PATIÑO	4824
CEL039	ANÁLISIS DE EFICIENCIA DE LECTURA DE LOS ALUMNOS DEL I.T.C, UTILIZANDO ESTADÍSTICA INFERENCIAL	M.I. MARTIN LAGUNA ESTRADA ING. ELDA RAMIREZ GONZALEZ ESTUDIANTE MENDOZA JIMENEZ MARLETH ESTUDIANTE SOTO MENDOZA ANA LAURA	RAMIREZ PEREZ	4830
CEL747	Prototipo de una cúpula con sistema mixto de adobe	Dra. Mercedes Ramírez Rodríguez Dr. Jesús Aguiluz León Dr. Ramón Gutiérrez Martínez Arq. Jonathan Hernández Omaña	RAMÍREZ RODRÍGUEZ	4836
CEL825	Resultados del análisis de deterioro del manual técnico de normas sustentables de conservación para los propietarios de viviendas con fachadas Art Déco: Caso de estudio Centro histórico de Toluca	Dra. Mercedes Ramírez Rodríguez Dr. Jesús Aguiluz León Dr. Ramón Gutiérrez Martínez Arq. Jonathan Hernández Omaña	RAMÍREZRODRÍGUEZ	4842
CEL608	Papel hecho a base de pseudotallo de plátano (Musa paradisiaca) en Tierra Blanca, Veracruz	Martha Patricia Ramírez Rosas Cecilia Galicia Rodríguez Saraí García Lara Erika Dolores Ruiz	Ramírez Rosas	4848

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL474	Evaluación de sustratos alternativos en el desarrollo de orquídeas Cymbidum spp, en la región de Texmelucan	Elí Ramírez Vázquez María Petra Paredes Xochihua Clara Romero Cruz	RAMIREZ VAZQUEZ	4854
CEL351	Diseño de una línea de producción de extractos acuosos de la raíz de wereke o melón coyote (Ibervillea sonorae S)	Yerikc David Ramírez Villagomez Martha Stephania Domínguez Ongay Anilú Miranda Medina Dulce María Barradas Dermitz	Ramírez Villagomez	4858
CEL1432	Automatización y control de un sistema de selección de residuos sólidos urbanos	JOSÉ RAMIRO RAMIRO EDGAR HERNÁNDEZ GARCÍA CANDIDO MARTÍNEZ RODRÍGUEZ ÁNGEL VERGARA BETANCOURT	RAMIRO RAMIRO	4864
CEL156	ANÁLISIS DEL ACEITE PIROLÍTICO DE NEUMÁTICOS PRE-TRATADOS	MC y T Gabriela Ramos Lázaro M en I Reynaldo Ledesma Jaime M en A Miguel Ángel Ferrer Almaraz	Ramos Lázaro	4870
CEL204	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE Y APROVECHAMIENTO ACADÉMICO	ELIA MARGARITA RAMOS QUIÑONES MARTA NIEVES ESPERICUETA MEDINA MA. DEL CONSUELO SALINAS AGUIRRE UGARIT HAMAR GUAJARDO CHAVEZ	RAMOS QUIÑONES	4876
CEL1505	Implementación de una cultura de lectura, personas sobresalientes, Café Literario en la UTNG	Ma. Beatriz Rangel Terán	RANGEL TERÁN	4882
CEL778	Estudio del agregado calizo como medio para el curado interno del concreto en el sureste de la Península de Yucatán	David Gustavo Rejón Parra Ana María Valenzuela Muñiz Beatriz Escobar Morales Romeli Gliserio Barbosa Pool Julio César Cruz Argüello	Rejón Parra	4888

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL1048	Leptina promueve la secreción de metaloproteinasas e invasión celular a través de un mecanismo dependiente de la cinasa Src en la línea de cáncer de mama MDA-MB-231	Laura Itzel Rendón Nava Rodrigo Petronilo Navarrete Mercedes Calixto Gálvez Napoleón Navarro Tito	Rendón Nava	4894
CEL967	CAUSAS DE LA REPROBACIÓN EN CIENCIA BÁSICAS Y SU MEJORAMIENTO EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE MACUSPANA, TABASCO	Reséndiz Aguilar José Guillermo	Reséndiz Aguilar	4899
CEL527	Localización de Fallas en Líneas de Transmisión Compensadas, en base a un Microcontrolador	Enrique Reyes Archundia Noé Adrián Acuña Prado Carlos Cardoso Isidoro José Antonio Gutiérrez Gnecchi	Reyes Archundia	4903
CEL732	EQUIDAD DE GÉNERO Y DESARROLLO LOCAL	PERLA NOHEMI REYES AYALA	REYES AYALA	4909
CEL180	Aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación como detonadores de desarrollo para la Región Mixteca	M.E.C. Celia Bertha Reyes Espinoza Dra. Liliana Sánchez Platas Dr. Marco Polo Tello Velasco M.A. Cecilia Ibarra Cantú M.I.A. Israel Álvarez Velásquez	Reyes Espinoza	4915
CEL658	SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS SOBRE LA PRÁCTICA EDUCATIVA EN LA ASIGNATURA DE BIOQUÍMICA DE LA CARRERA DE MVZ DE LA FESC- UNAM	M. en Ed. Ranulfo Reyes Gama Dr. en Ed. José Luis Gutiérrez Liñán Dra.en Ed. Carmen Aurora Niembro Gaona M. en A. N. Brenda Gonzalez Bureos	REYES GAMA	4920
CEL1063	Objeto de aprendizaje del modelo OSI para la materia de Redes de Computadoras del Instituto Tecnológico de Tapachula	Mtro. Gustavo Reyes Hernández Yolanda Yaneth Pérez Ramírez Alexis Gonzalo López Ramírez Lic. Mónica Siblina Martínez Solís	Reyes Hernández	4926

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL642	Factores que Inciden en la Productividad de la Industria Mueblera	Yasmin Elizabeth Reyes Martínez Brenda Mercedes Camacho Medina Alma Leticia Aguilar González	Reyes Martínez	4932
CEL1180	Impacto de los valores y principios de la ética profesional para la realización de proyectos	M.A. Angelica Reyes Mendoza, Dra. Ana Bertha Plascencia Villanueva, M.A. Jesús Alonso Inda Velázquez, L.E. Cándido Salazar Franco.	Reyes Mendoza	4941
CEL762	El éxito de un líder en los trabajos de equipo	M.A. Angelica Reyes Mendoza Dra. Ana Bertha Plascencia Villanueva M.A. Jesús Alonso Inda Velázquez L.E. Cándido Salazar Franco.	Reyes Mendoza	4935
CEL1453	CALIDAD EN EL SERVICIO DE RESTAURANTES DE PLAYA EN PUNTA DIAMANTE, ACAPULCO, GUERRERO	DAVID ANTONIO REYES-PEÑA DIEGO GUZMAN-BALDERAS JULIO CESAR CORTES JAÍMES. NORMA RIVANEDEYRA.	REYES PEÑA	4947
CEL1456	Evaluación de la calidad y lealtad del servicio de hospedaje en la zona Diamante Acapulco, Guerrero	David Antonio Reyes Peña Diego Guzmán Balderas Hernando Avilés Pineda Ernesto García Díaz .	REYES PEÑA	4953
CEL340	ÁREAS DE OPORTUNIDAD EN LAS PYME DE LA PIEDAD PARA LOS INGENIEROS EN ADMINISTRACIÓN Y EN GESTIÓN EMPRESARIAL	RIOS ARELLANO JOSE RUBEN TAFOYA CELIS MA. LUZ IBARRA MORA PAULA Paulina Viridiana Tafolla Rodríguez	RIOS ARELLANO	4959
CEL570	Comercialización de especies exóticas para su utilización como mascotas: Un estudio de exploratorio en México, D.F.	Armando Ríos Bonilla Genoveva Rosano Ortega Yésica Mayett Moreno Mario Jiménez Suárez	Ríos Bonilla	4965

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL1050	Espacio virtual para promover una cultura de comunicación en el Instituto Tecnológico Superior de Tierra Blanca	Fernando Ríos Martínez Angélica Terrones Salamanca Angelita Ventura Sánchez Patricia Guadalupe Mora Negrete	RIOS MARTÍNEZ	4971
CEL507	CASO DE ESTUDIO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CONCENTRADOR SOLAR DE DISCO PARABÓLICO IT-LAGUNA PARA COCCIÓN DE ALIMENTOS	ING. SAMUEL DIAMANTE RIOS QUINTANA M. E. JOSÉ DE JESÚS PÁMANES GARCÍA ING. EMILIO GERARDO PEDROZA ROMERO M. C. DAVID GONZÁLEZ FLORES JOSUÉ RIOS SÁNCHEZ	RIOS QUINTANA	4977
CEL1410	Comprensión de los conceptos de Programación Orientada a Objetos y su representación en UML mediante un Software Educativo	Octavio Ariosto Ríos Tercero Oscar Alejandro González López Fredy Vázquez Maza Ma. Candelaria Gutiérrez Gómez Aída Guillermina Cossío Martínez	Ríos Tercero	4983
CEL849	Evaluación de modelos de serie de tiempo en el servicio de carga de autotanques con ortoxileno en una terminal petroquímica	Rivera Toscano César David Rosales Montiel Manuel Ángel Ponce del Ángel Francisco Gerardo	Rivera Toscano	4988
CEL1361	Modelado e implementación de un simulador basado en multiagentes para analizar un caso de colaboración mediante el concepto de tercerización masiva o crowdsourcing	MA José Guadalupe Robledo Hernández Dr. Victor Manuel Larios Rosillo	Robledo Hernández	4996
CEL902	Estudio de utilización de contenedores adecuados en el área de almacén para el cumplimiento de la norma de seguridad	Alejandro de Jesús Robledo Luna M.C. Naela Gpe. García Altamirano	Robledo Luna	5002
CEL1107	Efecto de las condiciones de síntesis de TiO2 mediante métodos de química suave	M. J Robles-Águila J. Luis Sosa Sánchez Javier Martínez Juárez J. I Guzmán-Castañeda	Robles Águila	5008

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL457	Hidroponía y sus beneficios como agricultura sostenible en Los Mochis, Sinaloa, México	ROBLES ROJO ELIZABETH GUADALUPE PALAFOX GIL PATRICIA VANELLY RIVERA OSUNA JESSICA DANIELA ZAMARRON ACOSTA IXCEL ANAY DRA. LINDA GARCIA RODRIGUEZ	ROBLES ROJO	5014
CEL575	Análisis del factoraje financiero como herramienta de liquidez para las PYMES en México	Daniel Aarón Robles Rubio Dinorah Albigaldi Ramos Gutiérrez	Robles Rubio	5019
CEL072	Estimación de la incertidumbre en la medida de conductividad electrolítica en bebidas alcohólicas carbonatadas: cerveza	Luis A. Robles S., Dr. Aarón Rodríguez L., M.C. Ma. Guadalupe. López G. Dr. Flora E. Mercader T. Ing. Roberto Benítez C.	Robles Silva	5024
CEL542	DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROTOTIPO PARA LA EVALUACIÓN DE POTENCIAL DE MEMBRANA POR FLUORESCENCIA UTILIZANDO DISPOSITIVOS OPTOELECTRÓNICOS	Rocha-Castillo Dulce Jeannette Herrera-Pérez Gabriel Ramírez-Gómez Xóchitl Sofía Vargas-Bernal Rafael Rodríguez-Miranda Esmeralda	Rocha-Castillo	5030
CEL573	Efecto de la Fertilización Nitrogenada sobre el Contenido de Compuestos Fenólicos Totales y la Capacidad Antioxidante del Grano de Triticale (X Triticosecale wittmack)	Ing. José Arturo Rodríguez Alvarez Dr. Aurelio Domínguez López Dr. Gaspar Estrada Campuzano Dr. Carlos Martínez Rueda	Rodríguez Alvarez	5035
CEL1380	MINICONVERGENCIAS Y MULTIDIVERGENCIAS DEL SISTEMA EDUCATIVO MEXICANO VERSUS SISTEMA EDUCATIVO FINLANDÉS	Dr. Carlos Alberto Rodríguez Castañón	Rodríguez Castañón	5041
CEL568	Análisis de los arreglos de cogeneradores eficientes en México	M.C Fernando Rodríguez García M.I. Jesús Balam Marcos Jiménez M.C. Pedro Sánchez Tizapantzi Ing. Erikssen Aquino Díaz M.A. María Elena Hernández Hernández	Rodríguez García	5049

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

CEL1298	Tratamiento de aguas residuales domésticas con la implementación de humedales artificiales utilizando lirios acuáticos (eichhornia crassipe)	Nancy Gabriela Rodríguez Hernández Susana Almanza Rangel	Rodriguez Hernández	5053
CEL620	Líneas de espera aplicadas en el hospital general de zona No. 4 de Celaya	Rodríguez Jáuregui Gustavo Ramiro Hernández González Salvador González Perez Ana Karen Hernández Ripalda Manuel Dario	Rodríguez Jauregui	5057
CEL1013	El curriculum oculto de la publicidad en consumidores adolescentes	M. en A. Argelia Monserrat Rodríguez Leonel M. en I. María Guadalupe Soriano Hernández Dr. en E. Raymundo Ocaña Delgado	Rodríguez Leonel	5060
CEL923	Integración Didáctica de las TIC: Diagnóstico de Acceso, Uso y Apropiación en la Facultad de Informática Mazatlán-UAS	Humberto Rodríguez López Natividad Cobarrubias Soto Juan Raúl Arcadia Peña Caro Lizárraga Paul Ernesto	Rodríguez López	5065
CEL745	CALAMBRES POR CALOR: ENFERMEDAD GENERADA POR TEMPERATURAS ELEVADAS EN EL AREA DE REACTORES DE LA INDUSTRIA QUIMICA	I.Q. MARIBEL RODRÍGUEZ MEJÍA MTRO. JUAN JAIME GUERRERO DIAZ DEL CASTILLO	RODRÍGUEZ MEJÍA	5071
CEL1418	EL IMPACTO SOCIAL DE LOS PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS TRIBUTARIOS EN AMÉRICA LATINA	RODRIGUEZ MIRANDA AIDA VAZQUEZ IBARRA ELVA LUCILA	RODRIGUEZ MIRANDA	5077
CEL1431	La importancia de la innovación alineada al modelo de negocio	M. H. D. JULIA ISABEL RODRÍGUEZ MORALES ING. ISMAEL CÁRDENAS MONDRAGÓN	Rodríguez Morales	5084

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL995	EFECTO INHIBIDOR DEL D-LIMONENO SOBRE EL CRECIMIENTO DE TRES MOHOS QUE CAUSAN DETERIORO EN ALIMENTOS	Salvador Rodríguez Neri María Cristina Julia Pérez Reyes Abraham Méndez Albores Rómulo Bañuelos Valenzuela	Rodríguez Neri	5088
CEL136	Vehículo Robotizado de Exploración para la Detección de Gas Metano en Minas de Carbón	M. en C. Juan Gabriel Rodríguez Ortiz M. en C. Rufino Alberto Chávez Esquivel M. en C. Samuel Sotelo Martínez Ing. J. Gilberto Luna Cuellar	Rodríguez Ortiz	5094
CEL704	Aplicación y comparación de un control de velocidad con PID, lógica difusa y redes neuronales para un motor de CD en una plataforma embebida de bajo costo	Octavio Rodriguéz Jorge Hernandéz Guillermo Rubio Raul Santiesteban	Rodriguéz	5100
CEL553	Desarrollo de una aplicación informática para la estimulación de niños con problemas neurológicos	Rodríguez Rendón Dagoberto Zazueta Villavicencio Cesar Leonel Beltrán Marquez José Luis Ramirez Treviño Alberto	Rodríguez Rendón	5106
CEL771	Diseño de un Horno Industrial para la Manufactura de un Dispostivo de Enfriamiento de Techos de Barrera Radiante	Irving Iván Rodríguez Rodríguez Mireille González Castillo Armando Ulises Chávez Martínez Elba Teresa Haro Carbajal	Rodríguez Rodríguez	5112
CEL926	Propuesta para el Diseño de Azoteas y Muros Verdes con Realidad Virtual	M.A. Leticia Rubicela Rodríguez Ruiz D.C.E. Gricelda Rodríguez Robledo M.D.I. Alma Lilia González Áspera M.C. Olga Leticia Robles García	Rodríguez Ruiz	5118
CEL581	Determinación del potencial de captura de CO2 en muros perimetrales, comparación entre una barrera verde de Arundo donax, y un muro verde de Aptenia cordiflora: Estudio de caso campus UTFV	M. C. Perla Rodríguez Salinas M. C. Alfredo Ricardo Pérez Fernández M. en C. Rodrigo Salazar Salazar Dr. Domingo Rafael Castañeda Olvera	Rodríguez Salinas	5124

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL455	RECICLADO DE ALUMINIO PARA PRÁCTICAS DE LABORATORIO EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE FRESNILLO	ARTURO RODRIGUEZ SANCHEZ FELIPE CARLOS VAsQUEZ MA. GUADALUPE TORRES CHAVEZ KARLA MADAY ALVAREZ GALLEGOS	RODRIGUEZ SANCHEZ	5129
CEL472	Modelo Numérico de Pruebas Mecánicas de Tensión a Materiales Impresos en 3D	Alejandro Esteban Rodríguez Sánchez José Salvador Méndez Aguirre	Rodríguez Sánchez	5135
CEL1350	DESPUÉS DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS, ¿CÓMO GESTIONO ESTE CONOCIMIENTO?	GABRIELA RODRIGUEZ SERRANO	RODRIGUEZ SERRANO	5141
CEL369	Diseño y fabricación de una mezcladora para la producción de tamales	Sandra Melina Rodríguez Valdez Luis Antonio Pereda Jiménez Socorro Maceda Dolores	Rodríguez Valdez	5146
CEL743	Tasa de crecimiento de cultivo, biomasa y rendimiento del maíz criollo azul en clima templado	Rojas Victoria Néstor Jorge Escalante Estrada José Alberto Salvador Rodríguez González María Teresa	Rojas Victoria	5152
CEL1386	Programación para estimar los parámetros, vía simulación Monte Carlo, del método pronósticos Winter para planear y optimizar la producción en empresas del sector metalmecánico en México	Margott Roldán Figueroa Alberto Juárez Cruz Yunuem Reyes Zotelo Gutiérrez González Eduardo	Roldán Figueroa	5156
CEL1390	El método Delphi en la toma de decisiones para las finanzas de las pequeñas y medianas empresas: un enfoque desde la práxis	Margott Roldán Figueroa Sergio Raúl Jiménez Jerez Ángel Octavio Martínez Quezada Dr. Alberto Juárez Vázquez	Roldán Figueroa	5161

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL1394	Sistema de medición del impacto ergonómico en la productividad del área de recursos humanos del H. Ayuntamiento de Tultitlán, Estado de México y Culiacán, Estado de Sinaloa: Investigaciones en Universitaria Agustiniana, Bogotá, Colombia	Margott Roldán Figueroa Gilberto Velázquez Carrillo Miguel Antonio Amaya Galeano Rafael Guillermo García Cáceres	Roldán Figueroa	5166
CEL236	ESTILOS DE APRENDIZAJE Y SU CAMBIO, DURANTE LA FORMACIÓN PROFESIONAL EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA	DRA. LEONILA ROMÁN FERNÁNDEZ ME. LUCIO DÍAZ GONZÁLEZ MA. ERICK GERARDO LEYVA ROMÁN	Román Fernández	5170
CEL1241	Uso de Zeolita Natural Dopada con TiO2 para la Remoción de Iones Pb y Cu en Solución Acuosa	M. Romero-Arcos M.G. Garnica-Romo M. Villicaña-Mendez L. García- Gonzalez	Romero-Arcos	5176
CEL548	Humus de lombriz como el fertilizante del futuro	Romero Cárdenas Alma Gisela Velarde Rubio Cindy Nallely Kinochita Castro Yuki Beatriz Cama Gonzalez Dulce Paloma	ROMERO CARDENAS	5181
CEL661	Producción Científica y Tecnológica en Empresas de Alta Tecnología en México	Ana Eugenia Romo González María de los Ángeles Villalobos Alonzo Alfredo Toríz Palacios	Romo González	5186
CEL1372	El Género: categoria, concepto y más (una confusión teórica)	Nohemí Roque Nieto	Roque Nieto	5192
CEL105	El cuidado de sí mismo como efecto de un psicoanálisis	Dr. Francisco Javier Rosales Alvarez	Rosales Alvarez	5198

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

CEL877	Evaluación de características de empresas tecnológicas utilizando minería de datos para el desarrollo de proyectos en conjunto	Dr. Ricardo Rosales Mta. Nora Osuna Millán Dr. Carlos Flores Sánchez Dr. Juan Meza Fregoso	Rosales	5202
CEL263	Automatización de un molino para reciclar el tetra pak para la fabricación de bloque para construcción de viviendas	M. S. C Jaime Rosales Davalos, M en C. e I. M. Ma. de los Ángeles Enríquez Pérez, Dr. Mariano Garduño Aparicio, Ing. Mario Rafael Maldonado Cruz	Rosales Davalos	5207
CEL1078	Telefonía IP: metodología propuesta para su enseñanza y aplicación en el aula cuando no se cuenta con el equipamiento necesario	MSC Daniel Rosales Díaz Mirón MSC Ramiro Esquivel Durán MSC David Ochoa del Toro ME Martha Elba Mota Barragán	Rosales Díaz Mirón	5212
CEL1029	Medición del aprendizaje significativo mediante la escala Likert y método de Cronbach a estudiantes de Ingeniería Industrial del Itsta	Rosales Montiel Manuel Ángel Ponce del Ángel Francisco Gerardo Del Ángel flores Gustavo	ROSALES MONTIEL	5218
CEL1353	Obtención y Caracterización de Carbonato de Bario usando Mineral de Barita y Agentes Lixiviantes	Ma. Gloria Rosales Sosa Ma. de Lourdes Hernández Rodriguez Yadira Marlen Rangel Hernández Isabel Aracely Facundo Arzola Manuel García Yregoi	Rosales Sosa	5224
CEL1379	IMPORTANCIA DE LA VINCULACIÓN UNIVERSIDAD-EMPRESA	LIC. HINDRA GRISEL ROSAS MIRANDA DR. PLÁCIDO ROBERTO CRUZ CHÁVEZ DRA. ALBA ERITREA GÁMEZ VÁZQUEZ DR. MARCO ANTONIO ALMENDAREZ HERNÁNDEZ	ROSAS MIRANDA	5230
CEL1245	LOGÍSTICA ENFOCADA A SERVICIO AL CLIENTE EN UNA EMPRESA DE SERVICIOS	Yamile Jabaselet Rosas Sánchez Rosa Montalvo Herrera Elda Eunice Eugenio Pérez Yair Romero Romero Iván Araoz Baltazar	Rosas Sánchez	5236

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL307	DMAIC: metodología aplicada en la reducción de costos de producción para semirremolques	Ing. Gerardo Daniel Ruano Vázquez M.C. Crisanto Tenopala Hernández Dra. Alejandra Torres López	Ruano Vazquez	5241
CEL438	El “code switching” como recurso en la organización de la interacción en lengua extranjera	Buenaventura RUBIO ZENIL Douglas GOODWIN Ireri ARMENTA DELGADO	RUBIO ZENIL	5247
CEL585	DESARROLLO DEL TALENTO HUMANO EN LAS ORGANIZACIONES	Ariana Rugerio Nicolas Gabriela Contreras Contreras Rodrigo Gonzalez Nazario Alfonso Antonio Rivera Escobar	Rugerio Nicolas	5253
CEL1142	Kademlia: una alternativa de enrutamiento para P2P	Armando de Jesús Ruiz Calderón María Verónica Estrella Suarez Sofia Barrón Perez Abel Gonzalez Cañas Claudia Imelda Ruiz Muñoz	Ruiz Calderon	5256
CEL1395	Análisis de la Responsabilidad Social Empresarial: Paradigma de Desarrollo Sostenible en las Pymes Mexicanas	Miriam Marisol Ruiz Ceseña Judith Juárez Mancilla	RUIZ CESEÑA	5262
CEL758	Análisis Termomecánico de un Molde Prototipo para Inyección de Plástico	M.I. Carlos Alberto Ruiz Colunga M.I. Raúl Alvarado Almanza M.C. Roberto Martín del Campo Vázquez Ing. Miguel Angel Rojas Rojas Dr. José Martín Medina Flores	Ruiz Colunga	5268
CEL460	La certificación del inglés en la Universidad Veracruzana: Caso EXAVER	Ruiz Corzo Verónica Hernández Barros Juan Manuel	Ruiz Corzo	5274

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL084	Modelo orientado a plataformas de distribución de apps para dispositivos móviles	Julio César Ruíz Martínez Luis Gustavo Galeana Victoria Fernando Adolfo Salazar Vázquez Zulma Sánchez Estrada	Ruíz Martínez	5278
CEL370	Conocimiento popular y propiedad intelectual, conceptos generales de estudio para su protección jurídica en México	Salvador Francisco Ruiz Medrano	RUIZ MEDRANO	5284
CEL036	DIAGNÓSTICO COMPARATIVO DE ESCUELAS DE NIVEL MEDIO SUPERIOR SOBRE EL MANEJO Y POTENCIAL APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS	M.G.A. DELGHI YUDIRE RUIZ PATRÓN M.A.F. FELIPE NERY AGUILAR AGUILAR JOSÉ EDUARDO QUINTAL CASTILLO CITLALY ANAÍ RODRÍGUEZ CANUL	RUIZ PATRÓN	5289
CEL711	EMPLEAR HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN LA WEB PARA EL DOCENTE DE NIVEL SUPERIOR	ADRIANA MERCEDES RUIZ REYNOSO	RUIZ REYNOSO	5295
CEL1014	La motivación y las actitudes de los estudiantes en el aprendizaje de las matemáticas	Josué Ruiz Rivera Gricelda Mendivil Rosas María del Carmen Ramírez Delgado	Ruiz Rivera	5300
CEL971	Revisión del desarrollo histórico del concepto de estimación matemática y estadística	Ing. José Ruiz Tamayo Dr. José Antonio Vázquez López M.C. Aideé Hernández López M.C. Manuel Darío Hernández Ripalda	Ruiz Tamayo	5306
CEL1399	Análisis comparado del proyecto terminal en el modelo educativo de la Licenciatura en Diseño Industrial entre La Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), México y la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC)	MDP. Laura Saénz Belmonte MM. Mario Antonio Cantú Cantú MC. Magdalena Loredo Gómez Lic. Emanuel López Sáenz MA. Cecilia Ramírez León	Sáenz Belmonte	5312

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL409	Aplicación de clasificadores de minería de datos para obtener un modelo de mezclas de concreto	Dr. Agustín Sáenz López Dr. Facundo Cortes Martínez M.C. José Armando Sáenz Esqueda	Sáenz López	5318
CEL715	El efecto celular en el salón de clases	Felipe de Jesús Salazar Cardoso Elizabeth Concepción Prieto Romano Armando Enrique Juarez Valencia	Salazar Cardoso	5323
CEL531	Imaginario de la tecnología en informática y resolución problemas algorítmicos de jóvenes de secundaria: caso Secundaria Técnica Industrial No.15	Julio Fernando Salazar Gómez Erika Dolores Ruíz Justiniana Gutiérrez Lagunes Armando Lobos Valdez	Salazar Gómez	5329
CEL563	Análisis del subsidio público ordinario y sus repercusiones en la calidad de los programas académicos de ingeniería en las Universidades Politécnicas en México	M.F.C. Pedro Salazar Monroy Dr. José Luís Arcos Vega Dr. Juan José Sevilla García	Salazar Monroy	5335
CEL689	Análisis del Fenómeno Bullying y descripción de posibilidades para la intervención	Elsa Aída Salazar Rodríguez Nydia Irene Pérez Chávez Luz María Gutiérrez Hernández Roberto De Gasperin Sampieri	Salazar Rodríguez	5341
CEL451	Asistente interactivo para personas con debilidad visual y/o auditiva	Salazar Valle Eduardo Morales Ibarra Vanesa Maribel Martínez Aguilar Gloria Mónica	Salazar Valle Eduardo	5347
CEL1217	Evaluación numérica de la estructura de un simulador de pruebas para prótesis total de cadera	Luis Fernando Salcedo Hernández Luis Antonio Aguilar Pérez Claudia Espinosa Acosta Christopher René Torres San-Miguel	Salcedo Hernández	5352

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL870	LA ENSEÑANZA DEL DERECHO A TRAVÉS DE LAS COMPETENCIAS EDUCATIVAS, EN LA FACULTAD DE DERECHO, TIJUANA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA	Victor Hugo Saldaña Guevara Carmen Amalia Plazola Rivera	Saldaña Guevara	5358
CEL1280	Las políticas públicas y el desarrollo regional en la cuarta zona metropolitana, Puebla-Tlaxcala	Lorenzo Salgado García José Alejandro Jiménez Jiménez	Salgado García	5364
CEL625	P.R.E.: PLAN DE RESPUESTA A EMERGENCIA DE UNA INSTALACIÓN DE PROCESO Y CUIDADO AL MEDIO AMBIENTE	ROBERTHA ALEJANDRA SALGUERO MUÑOZ JOSÉ LUIS BARRALES VARGAS MARIBEL LAGUNA CARBALLO	SALGUERO MUÑOZ	5369
CEL202	EVALUACIÓN DE LA ENSEÑANZA	MA. DEL CONSUELO SALINAS AGUIRRE ELIA MARGARITA RAMOS QUIÑONES MARTA NIEVES ESPERICUETA MEDINA UGARIT HAMAR GUAJARDO CHAVEZ	SALINAS AGUIRRE	5375
CEL001	Familia, escuela y desarrollo personal en adolescentes de Puerto Vallarta	MTA Jorge Alejandro Sánchez Castillón Dr. Marco Antonio Cortes Guardado Dr. Gonzalo del Moral Arroyo	Sánchez Castillón	5380
CEL109	Obstáculos en la implementación del pensamiento lean en industrias de Mexicali, B.C.	Ing. Ana Laura Sánchez Corona Dra. Silvia Vanessa Medina León M.C. Aida López Guerrero Dr. Carlos Raúl Navarro González	Sánchez Corona	5386
CEL175	Análisis de las Competencias Básicas de Matemáticas de los Estudiantes de Primer Ingreso del Centro Universitario de los Valles de la Universidad de Guadalajara	Silvia Sánchez Díaz Emilio Leonardo Ramírez Mora César Calderón Mayorga	Sánchez Díaz	5392

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL440	PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN PARA EL MANEJO Y CONTROL ÓPTIMO DE LOS RESIDUOS DE TELEFONÍA CELULAR EN EL ESTADO DE TLAXCALA	Lic. Esperanza Sánchez Domínguez Dr. Miguel Angel Rodríguez Lozada Dr. J. Federico Casco Vásquez Ing. Estela Domínguez Hernández	Sánchez Domínguez	5398
CEL1036	DESARROLLO DE UN PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PARA REDUCIR EL TIEMPO DE PARO MECÁNICO DE VEHÍCULOS DE TRANSPORTE PARA UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS FERRETEROS CONSIDERANDO SU FACTIBILIDAD ECONÓMICA	ROCÍO SÁNCHEZ ESCOBAR CARLOS EUSEBIO MAR OROZCO	SÁNCHEZ ESCOBAR	5402
CEL1387	Desarrollo de una aplicación en lenguaje JAVA utilizando la metodología Análisis Estructurado Moderno	Fabiola Sánchez Galván Horacio Bautista Santos Alberto A. Aguilar Lasserre	Sánchez Galván	5408
CEL927	Utilización de herramientas y pruebas de calidad para el cambio de material policarbonato natural Sabic al Styron	Edwin Eduardo Sánchez Lavín Martin Raymundo Sifuentes Castruita M.C Naela Gpe. García Altamirano	Sánchez Lavin	5414
CEL1438	INFLUENCIA DEL MATERIAL EVAPORANTE DE UN REFRIGERADOR SOLAR TIPO POT IN POT	Ing. Guillermina Sánchez López Dr. Oscar Flores Ramírez Francisco Javier Hernández López Juan Carlos Ramírez Silva Jennifer Ramírez Sánchez	Sánchez López	5425
CEL1447	Diseño y caracterización de una estufa solar de enfoque	Ing. Guillermina Sánchez López Dr. Oscar Flores Ramírez Edgar Osvaldo Pérez Rodríguez Jennifer Ramírez Sánchez Juana Pérez Salazar Miguel Angel Meza Ricarte	Sánchez López	5432
CEL1457	Diseño y caracterización de un horno solar	Ing. Guillermina Sánchez López Dr. Oscar Flores Ramírez Miriam Ericka Ramírez Valencia Iván González Espíndola Emmanuel Barajas Zamora Lilia Valerdi Avila Jorge Carlos Marquez Campos Efraín Pacheco Anguiano Arturo Patricio López.	Sánchez López	5438

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL325	Ciclo de vida de los componentes o desechos electrónicos	MC Maricela Sánchez López Dra Olga Lidia Vidal Vázquez Q.F.B Aída Isolda Fernández de la Cerda Raúl Eduardo Fernández Anzurez	Sánchez López	5419
CEL242	LA DEFENSA SOCIAL DEL ENTORNO NATURAL DE GUANAJUATO	Dr. Manuel Sanchez Martinez	Sanchez Martinez	5442
CEL959	Mejorar control de calidad en el proceso de remachado en máquina automática 13500 mediante la aplicación de la metodología Seis Sigma	Daniel Armando Sánchez Navarro Santiago Bañuelos Trujillo M.C. Naela Gpe. García Altamirano	Sánchez Navarro	5447
CEL1024	Caracterización fisicoquímica de mezclas de harinas extrudidas de sorgo y trigo para panificación	M. en T.A. Víctor Manuel Sánchez Núñez Dr. Eduardo Morales Sánchez Dra. Marcela Gaytán Martínez Ing. Víctor Hugo Martínez López	Sánchez Núñez	5454
CEL162	Confirmación metrológica de instrumentos de medición en el laboratorio de pruebas de medidores de agua del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua	M.I. Laura Sánchez Ortiz Ing. José Lara Ávila Ing. Miguel Ángel Córdova Rodríguez	Sánchez Ortiz	5458
CEL414	Taller de Herramientas Didácticas Digitales para Docentes de Primaria	Jose Angel Sanchez Perez Manuel Notario Manrique Jordan Sombrerero Espinoza Irvin Villarauz Arruel Elvira Elizabeth Cortes Aguirre Erendira Santos Viveros	Sanchez Perez	5464
CEL1493	RETOS Y DIFICULTADES PARA LOGRAR ENFRENTAR LA REFORMA INTEGRAI DE LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR	Dr. Álvaro Sánchez Rodríguez , M.C. Ma. Guadalupe Ramírez Zapatero , M.I. Luciano Pérez González y Dr. Ramón Rodríguez Castro	SANCHEZ RODRIGUEZ	5470

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL1495	IMPORTANCIA Y ALCANCE DE LOS PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA REFORMA INTEGRAL DE LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR (RIEMS)	M.C. Ma. Guadalupe Ramírez Zapatero , M.I. Luciano Pérez González y Dr. Ramón Rodríguez Castro	Sánchez Rodríguez	5473
CEL630	RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS ENFOCADOS A LA EDUCACIÓN SUPERIOR	Erick Sánchez Sánchez Salvador Martínez Pagola Angélica Enciso González Eric León Olivares Verónica Paola Corona Ramírez	Sánchez Sánchez	5476
CEL766	Diseño y simulación de un reductor de velocidad para un triturador llantas	M.C. Eduardo Abid Becerra M.C. Eduardo Vega Vazquez M.C. Marco Antonio Olguin Amador	sanchez sanchez	5482
CEL737	Parámetros de Diseño de un Biorreactor Tipo Batch para Aplicaciones Educativas y de Investigación	M.C. Pedro Sanchez Tizapantzi M.C. Fernando Rodríguez García M.C. Alan Christian Domínguez Vázquez M.C. Guillermo Montiel Varela	Sanchez Tizapantzi	5488
CEL840	Simulador Interactivo Si 2-StubMatch (Simulador para el Diseño de Acopladores Empleando un Doble Brazo Reactancia)	M.C. Adrián Sánchez Vidal M.C. Luis Héctor Porragas Beltrán Dr. Enrique A. Morales González Mtra. Verónica García Valenzuela	Sánchez Vidal	5492
CEL486	Comparación del efecto de la acetilación de almidón de camote morado y de la papa blanca en sus propiedades morfológicas y plásticas	M.C. Ma. Martha Sandoval Arreola M.C. Gerardo Ortiz Rodríguez Jorge Luis Pacheco Reyes Montserrat Gaspar Barragán	Sandoval Arreola	5498
CEL400	Análisis del costo beneficio en motores de corriente alterna de alta eficiencia	Juan Carlos Sandoval Villegas Gerardo Fuster López	Sandoval	5504

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL1244	DETERMINATION OF A BACTERIAL CONSORTIUM IN A REDUCTIVE DEHALOGENATION PROCESS	Santa Cruz-San Miguel C Bastida-González F Guerrero-Barajas C Zárate-Segura P	Santa Cruz San Miguel	5510
CEL309	Reflexión de la practica docente de los profesores de la escuela vespertina “Miguel Hidalgo” de Loma Bonita, Oaxaca	Nazario Elias Santiago Castellanos Erika Dolores Ruiz María Claudia Zapata Aguirre Ana López Serafin	Santiago Castellanos	5513
CEL227	La experiencia de vinculación comunitaria de la Universidad Veracruzana Intercultural	ANTONINO SANTIAGO ISIDRO YOLANDA DE LEÓN DE SANTIAGO	SANTIAGO ISIDRO	5519
CEL149	Elaboración de adoquines a base de PET reciclado	M. en C. Alejandro Santiago Miguel M. en C. María del Rocío Santamaría Cuellar M. en C. Georgina Contreras Santos M. en C.E. Ernestina Gutiérrez Valverde	Santiago Miguel	5525
CEL1470	MÉTODO DE TEÑIDO NATURAL PARA EL DESARROLLO DE PRENDAS DEMIN COMO UNA PROPUESTA SOSTENIBLE	Dra. Karina Santiago Santiago M.C. Circe Adriana Noriega Brito Ing. Gabriel Beltrán Román	SANTIAGO SANTIAGO	5531
CEL680	MODELO VISTA CONTROLADOR EN EL DESARROLLO DE APLICACIONES ANDROID	RICARDO SANTIAGO VILLAFUERTE JAIME HERNÁNDEZ MARTÍNEZ	SANTIAGO VILLAFUERTE	5536
CEL852	Propuesta de Mejora por Vínculo Correlacional de las Direcciones de la Calidad del Servicio del Restaurant Villa Blanca de Tehuacán, Puebla	M.I.I. Héctor Santos Alvarado M.I.I. Francisco Santos Montalvo Dra. Miriam Silvia López Vigil Dr. Javier Martín García Mejía M.I.E. Bertha Leticia Franco Salazar	Santos Alvarado	5542

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL1185	Análisis de los spots del INE con base en la teoría actancial de Greimas	Alejandro Benito Santos Cueto Guadalupe H. Mar Vázquez Carlos Enrique Villarreal Morales	Santos Cueto	5548
CEL219	SARILSE para la siembra de semillas de jitomate y evaluación de la calidad interna de los frutos	M.C. Lorena Santos Espinosa M.C. Ana Cristina Pérez González M.A Omar Gómez Carrasco	Santos Espinosa	5554
CEL063	Estudio del desarrollo organizacional en las Mipymes de Chetumal, Quintana Roo	Samantha Natalia Santos Lizarraga Erika Alicia Flota Chi Dr. Robert Beltrán López	Santos Lizarraga	5560
CEL243	Estrategias para preservar empresas artesanales con base en las características socioeconómicas e idiosincrasia de los artesanos: un estudio en el estado de Campeche, México.	Dr. Raúl Alberto Santos Valencia Dr. Francisco Gerardo Barroso Tanoira Dr. Jorge Iván Ávila Ortega Mtro. Felipe Ángel Álvarez Salgado	Santos Valencia	5566
CEL1516	Percepción de la imagen corporativa universitaria al accesar con móviles a su página web	Jesús Martín Santos Virgen Christal García Pérez Axel Zamora Lara	Santos Virgen	5572
CEL1533	Competencias clave para el diseño currícular de programas en tecnologías de información	Jesús Martín Santos Virgen Alfredo Salvador Cárdenas Villalpando Victor Aparicio Rosas Enrique Macías Calleros	Santos Virgen	5575
CEL166	Estrategias de mejora para empresa en el giro de la construcción: Caso FEYCO S.A. de C.V.	MA. MARIA GUADALUPE SANTOYO NAMBO MC. RAQUEL VALDEZ GUERRERO MARH. ISELA MARGARITA ROBLES ARIAS MC. GRACIELA RÍOS CALDERÓN	SANTOYO NAMBO	5579

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL1019	Prototipo de un sistema de iluminación inteligente en FPGA	Eder Saucedo García Oscar Osvaldo Ordaz García José Guadalupe Arceo Olague Manuel Hernández Calviño	Saucedo García	5586
CEL624	Descomposición de corteza de pino con sales de potasio para su uso como sustrato	Miriam Sedano Mendoza Luz Elena Alfonsina Ávila Calderón	Sedano Mendoza	5591
CEL475	Identificación de enfermedad (antracnosis) en fresa a partir de imágenes digitales tomadas a la variedad de fresa festival	MC. Ana Celia Segundo Sevilla MC. Aarón Junior Rocha Rocha MC. Gilberto Alejandro Herrejón Pintor	SEGUNDO SEVILLA	5595
CEL898	FACTORES QUE CONDICIONAN LA AUTO MEDICACIÓN EN ESTUDIANTES DE LICENCIATURA DE LA UNIDAD ACADÉMICA DE ENFERMERÍA No.1	MARIBEL SEPULVEDA COVARRUBIAS LUIS JARQUIN SEPULVEDA MARTHA LETICIA SANCHEZ CASTILLO BLANCA LUZ CUEVAS REYES MARIA DE JESUS HEREDIA COVARRUBIAS	SEPULVEDA COVARRUBIAS	5601
CEL491	DISEÑO Y DESARROLLO DE UN DISPOSITIVO INTELIGENTE PARA FACILITAR LA OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN EN MUSEOS REGIONALES DE MÉXICO	SEPÚLVEDA VELÁZQUEZ MARÍA GUADALUPE PÉREZ SALAS MIGUEL ANGEL LEÓN VELÁZQUEZ DULCE DANIELA GARCÍA BÁEZ GILBERTO MIGUEL M.C. JOSÉ ALBERTO ESTRADA BELTRÁN	SEPÚLVEDA VELÁZQUEZ	5607
CEL322	Análisis de desgaste abrasivo y coeficiente de fricción para un acero 5%Cr, y un hierro 1.5%Cr 4.5%Ni, utilizando la máquina T-05 Block-on-Ring wear tester	Dr. Rumualdo Servin Castañeda Dr. Jesús Emilio Camporredondo Saucedo MC. Gabriela Baltierra Costeira MGM. Roberto Aldo González Zarazúa MGM. Francisco Javier Martínez Falcón	SERVÍN CASTAÑEDA	5611
CEL1055	Impacto de los Smartphone en el rendimiento académico de los alumnos de la carrera de Ingeniería Industrial del ITC	Del Prado Larre Luis Gerardo Martínez Trejo Miguel Ángel Padilla Patiño Flor Angélica Pérez Medrano Elizabeth Reyes Cortés Juan Manuel Tovar Mariana Vanessa	Del Prado Larre	5617

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL121	PREVALENCIA DE CONSUMO DE TABACO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LA UASLP	MC MACRINA BEATRIZ SILVA CÁZARES ELE KARLA GUADALUPE GARCÍA AVILA DR ISAAC COMPEAN MARTINEZ ELE ANA PATRICIA MEDINA VAZQUEZ	SILVA CAZARES	5621
CEL1052	Identificación de la variación existente entre dos procedimientos de calibración para determinar las calibraciones de mejor calidad	Miguel Ángel Silva García Francisco Javier García Rodríguez Luis Ángel Rodríguez Martínez José Nicasio Lome Hernández	Silva García	5626
CEL855	IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE MEJORA CONTINUA ENFOCADO A LA ERGONOMÍA EN UNA EMPRESA AUTOMOTRIZ	M.C. María Leticia Silva Ríos M.C. Jorge Tomás Gutiérrez Villegas EII. Silvia Guadalupe Zapien Herrera EII. Mayra Lizeth Ribota Hermosillo MDGE. Edgar Omar Gutiérrez Villegas	Silva Rìos	5630
CEL477	GESTIÓN Y TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO EN EMPRESAS ARTESANALES DE TIPO FAMILIAR EN LA REGIÓN MAYA DE LOS CHENES DEL ESTADO DE CAMPECHE	M. Sc. Shenia Arely Simá González M. en C. Cindy Guadalupe Rivera Dzib M. en C. Luis Alberto Uicab Brito Dr. Raúl Alberto Santos Valencia Dr. Jorge Iván Ávila Ortega	Simá González	5636
CEL843	Bullying en Adolescentes de la Escuela Secundaria Oficial de Dr. Mora, Guanajuato: Pertinencia del Proyecto Fondo de Comunidades Saludables	Macarena Smith Martha Soledad Landeros Guerra	Smith	5641
CEL1099	Análisis del Estado del Arte de Empresas que Utilizan el Sistema Kanban en sus Cadenas de Suministro	Ing. María Teresa Soler Díaz Dr. José Alfredo Jiménez García Dr. José Martín Medina Flores M.C. Miguel Ángel Melchor Navarro	SOLER DIAZ	5647
CEL1531	Aprovechamiento de las grasas y aceites residuales para la producción de biodiesel mediante transesterificación enzimática	Marbely Solís Gómez Rocío Meza Gordillo Sandy Luz Ovando Chacón Arnulfo Rosales Quintero	Solís Gómez	5653

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL372	Mercadotecnia Digital: una Propuesta para la Competitividad en las Mipymes de Apizaco, Tlaxcala	Lic. Alejandra Solís Hernández M.A. Rosa Cortés Aguirre Dr. Miguel Ángel Lozada Rodríguez	Solis Hernández	5659
CEL1152	EL JUICIO ORAL PENAL EN EL ESTADO DE MEXICO	M.A. JUANA GABRIELA SORIANO HERNANDEZ LIC. EN D. EDGAR ALFREDO PARRA SANCHEZ M.A. LAURA ANGELICA DECARO SANTIAGO M.I. MARÍA GUADALUPE SORIANO HERNANDEZ	SORIANO HERNÁNDEZ	5671
CEL487	INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DE CARTAS DINAMOMETRICAS A SISTEMAS ARTIFICIALES DE BOMBEO MECÁNICO CON EL ANALIZADOR ECHOMETER	JESÚS GERMÁN SOSA DEL ANGEL HECTOR BERMUDEZ MENDO JORGE ANTONIO ALAMILLA SANTIAGO LUCIA PAULINA POBLANO GASPARIANO	SOSA DEL ANGEL	5677
CEL366	Políticas económicas en China ante la desaceleraciòn económica 2015	Dra. Adriana Patricia Soto Aguilar Dr. Pablo Palacios Duarte M.A. Ener Rafael Padilla Carrasco Mtra. Marisela Méndez Balbuena	SOTO AGUILAR	5684
CEL355	Detección y análisis de elementos y clima laboral que influyen en la rotación de personal	Gabriela Soto Gallardo Maria de Jesús Valdivia Rivera Rocio del Carmen Gonzalez Parra Erika Dolores Ruiz	Soto Gallardo	5688
CEL676	Logro de KPI's en Almacén de Materiales Indirectos con la Metodología de 5 S's	Virginia Susana Soto Hernández María Fernanda Caracheo Torres Zuleima Lucero Gutiérrez Ulloa	SOTOHERNANDEZ	5694
CEL782	Desarrollo de Planeación Estratégica para el Colegio Del Mayo EMS S.C. de Huatabampo, Sonora	Ing. José de Jesús Soto Padilla Dr. Carlos Jesús Hinojosa Rodriguez Dr. Ramón René Palacio Cinco Mtro. Moisés Rodríguez Echeverria	Soto Padilla	5700

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL1004	Doblador de frecuencia con ajuste de ciclo de trabajo para un rango de frecuencia regulable determinado	Miguel Soto Piña Benjamín O. Hernández García	Soto Piña	5706
CEL808	Determinar el Perfil del Emprendedor Universitario	Suárez Odilón Sayde Alcantara Monroy Guadalupe García González Cristian Jhovany Luciano González Jessica	Suárez Odilón	5712
CEL444	Optimización de recursos en una línea de producción mediante la aplicación de un Algoritmo Genético	Ing. Ana Lucia Suarez Silva Ing. Enrique Daniel Gomez Leal	Suarez Silva	5719
CEL1532	Estimación y caracterización de grasas y aceites residuales de cocina para la producción de biodiesel en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México	Tacias Pascacio Veymar Guadalupe Torrestiana Sánchez Beatriz Rosales Quintero Arnulfo	Tacias Pascacio	5725
CEL813	EVALUACIÓN DEL EFECTO TÓXICO DE LA COMBINACIÓN DE DOS OXIDANTES INORGÁNICOS UTILIZADOS EN TRATAMIENTOS DE AGUAS SOBRE ZOOPLANCTON DE AMBIENTES ACUÁTICOS SALINOS	Silvia Gabriela Talavera Carrillo Alondra Alelie Cortés Téllez Ana Sánchez-Fortún Ma. Carmen Bartolomé Camacho	Talavera Carrillo	5731
CEL317	Modelo matemático del comportamiento de la energía cinética del alabe de un impulsor cerrado de las turbo bombas	M.I. Juan Antonio Tena Verdejo Ing. .Francisco Santiago Gabino Ing. Sandra Zulema Tena Galván Nathaniel Cruz González Adiel Torres Santiago Edgar Daniel Martínez Mares	Tena Verdejo	5738
CEL977	Efecto de las redes sociales en el desempeño académico de los estudiantes de ingeniería en sistemas computacionales: caso Instituto Tecnológico de Veracruz	M.I.A. Noemí del Carmen Tenorio Prieto I.S.C. Delio Coss Camilo M.E. Rodolfo Pérez Senties José Luis Montoya Molina	Tenorio Prieto	5743

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL304	Reducción de la variación del proceso en un área de moldeo a través de la metodología de Seis Sigma	Ing. José Guadalupe Terrones Lucero Dr. Manuel A. Rodríguez Medina M.C Diego A. Sandoval Chávez	Terrones Lucero	5748
CEL1179	Síntesis de Óxido de Titanio Por Sol Gel asistido por Ultrasonido para su Aplicación como Biorecubrimientos en AISI 316L	Reginaldo Tijerina Rodríguez Sofía Estrada Flores Antonia Martínez Luévanos Ma. de Jesús Soria Aguilar Luis A. Mendoza de la Rosa	Tijerina Rodríguez	5754
CEL1021	Análisis Costo-Beneficio de tecnología generada por pescadores en el cultivo de camarón blanco en jaulas flotantes en ambiente marino	Dr. Adrián Tintos Gómez Lic. Victor Manuel Torres Mendoza M.C. Imelda Borja Gómez Dr. Alejandro Rafael Morales Blake	TINTOS GÓMEZ	5757
CEL965	Software de Simulación del Autómata Estocástico Híbrido para el Control del Flujo Vial	MII Saraid Tobón Benítez MDS Olga López Fortiz MII Héctor Santos Alvarado	Tobón Benítez	5763
CEL493	Teorías y creencias sobre la diabetes y adherencia terapéutica en personas con diabetes mellitus II	Monica Maria Torres Avalos José Francisco Martinez Licona	Torres Avalos	5769
CEL296	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES POR LA EXPOSICIÓN A CONDICIONES TÉRMICAS ELEVADAS EN UNA EMPRESA DE FABRICACIÓN DE TABLEROS LAMINADOS DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM–015–STPS–2001	I.Q.I. José Ángel Torres Carrillo M. en S.H.O. Juan Jaime Guerrero Díaz del Castillo	TORRES CARRILLO	5772
CEL720	Diagnóstico Comunitario: Una propuesta para el impulso en el desarrollo de las comunidades de Tocuaro y Huecorio, Michoacán	Torres Chavez Ma. Guadalupe Villanueva Pimentel Maricela	Torres Chavez	5778

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL867	Vinculación pedagógica de la Ética para Ingeniería en la asignatura Taller de ética	LIC MARÍA GUADALUPE TORRES CHAVEZ LIC SILVIA ANDRELI DÍAZ NAVARRO LIC LEONARDO ROMERO SEPULVEDA LIC LUIS GABRIEL MATEO MEJÍA	TORRES CHAVEZ	5783
CEL1455	Estrategias de intervención educativa mediante tecnología inclusiva como alternativa para facilitar el aprendizaje en alumnos con discapacidad	Verónica Torres Cosío Glenda Mirtala Flores Aguilera José de Jesús Hernández Berumen Sahara Araceli Pereyra López Nohemí González Ríos	Torres Cosío	5788
CEL102	TENDENCIAS DE CREATIVIDAD E INNOVACIÓN EN EL SECTOR EMPRESARIAL	M. en A. Josefina Torres de Santiago	TORRES DE SANTIAGO	5794
CEL1255	De la teoría a la práctica: acciones del proceso enseñanza aprendizaje en una unidad de posgrado de la Universidad Autónoma de Guerrero	Gloria Torres Espino Alba Meneses Rentería	Torres Espino	5808
CEL556	PLAN DE MANEJO PARA LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA COMUNIDAD DE LAS ÁNIMAS, DEL MUNICIPIO DE TECOANAPA,GRO	GLORIA TORRES ESPINO JOSÉ GERARDO VELASCO FIERRO ALBA MENESES RENTERÍA JUSTINIANO GONZÁLEZ GONZÁLEZ	Torres Espino	5800
CEL135	EL DISEÑO INSTRUCCIONAL Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA	Dr. Jorge Alberto Torres Guillén M.C Gabriela Godínez Dietrich Mtra. Rosalba Espinoza Sánchez Mtra. Teresa Gabriela Márquez Frausto	TORRES GUILLEN	5811
CEL362	Jóvenes del Tecnológico dependientes de la tecnología	Jesus Francisco Torres Gutierrez Manuel Payan Alvarado Verónica Hernández Hernández Jesús Sáenz Cordova Laura Lorena Herrera Pacheco	Torres Gutierrez	6316

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL1023	EXTRACCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE QUITOSANO PROVENIENTE DE CAMARON PARA SU USO COMO MATERIAL DE REFUERZO	Yaret Gabriela Torres Hernández Heberto A. Balmori Ramírez Lucía Téllez Jurado Alejandro Altamirano Torres	Torres Hernández	5818
CEL1062	LA IMPORTANCIA DE CREAR APRENDIZAJES SIGNIFICATIVOS DENTRO DEL AULA	Torres López Priscila Patricia Mendivil Rosas Gricelda Gaytán Alcalá Verónica	Torres López	5824
CEL810	Recurso educativo apoyado en tecnología para el fortalecimiento de competencias en direccionamiento IP y subredes	Ing. Isaías Torres Martínez Ing. Alberto Romay Guillén M.C. Daniel Valdivieso Rodríguez M.T.E. Wendy Carranza Díaz M.I. Sonia Martínez Guzmán	Torres Martínez	5829
CEL164	Cáscara de nuez como precursor alternativo para la preparación de carbón activado físicamente y su aplicación en tratamiento de agua	Dr. Jonatan Torres-Pérez L.Q. Gabriela Muñoz-Armenta Dr. Marcos José Solache-Ríos	Torres-Pérez	5835
CEL320	FACTORES INFLUYEN EN LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO	Karla Guadalupe Torres Suárez Verónica Hernández Hernández Jesús Sáenz Cordova Laura Lorena Herrera Pacheco	Torres Suárez	6310
CEL612	Comparación de Tetraploides vs Diploide de Physalis Ixocarpa Brot	María Alejandra Torres Tapia Francisca Ramírez Godina Leticia Escobedo Bocardo Víctor Manuel Zamora Villa Martha Alicia Jaramillo Sánchez	Torres Tapia	5841
CEL790	El Docente, Promotor de Sustentabilidad en los Proyectos Escolares Desarrollados en el Nivel Medio del IPN	M.C. Libia Zoraida Torres Vargas Ing. María Griselda López García Técnico José Juan Matla Cuevas	Torres Vargas	5847

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL1304	Estandarización de una linea de ensamble para camionetas tipo estaquita	Andrea Trejo Becerril Karla Nallely Hernández Fernández Felipe Morado Flores Francisco Javier Garcia Rodriguez	Trejo Becerril	5852
CEL045	Innovación organizacional al servicio de los estudiantes	MA. Patricia C. Troncoso Colín MC. Eduardo Rojas Ramírez Dra. Patricia Galván Morales Eduardo Rojas Pantoja	Troncoso Colín	5855
CEL046	Gestión del Conocimiento en el salón de clase	MA. Patricia C. Troncoso Colín MC Eduardo Rojas Ramírez Dr. Pablo Diosdado Estrada Eduardo Rojas Pantoja	Troncoso Colín	5860
CEL066	Reconfiguraciones híbridas de la acción y comprensión sociales	Dra. María Magdalena Trujano Ruiz	Trujano Ruiz	5866
CEL101	Diagnóstico de la cultura organizacional como herramienta de gestión del conocimiento: el caso de estudio del Tecnológico Nacional de México, plantel Iguala	M.A. Elisa Trujillo Beltrán M.A. Ma. de los Ángeles Bárcenas Nava M.A. Rosalía Marchán Lázaro M.F. Fernando Manuel Regino	Trujillo Beltrán	5873
CEL784	Análisis de las principales causas del bajo desarrollo organizacional en el personal docente de una institución de educación pública	MIA. Trujillo Espinoza Maria Guadalupe MCA. Chávez Rodríguez Reyna MIA. Reyes Hernandez Constancia Rubi	TRUJILLO ESPINOZA	5879
CEL1465	Incorporación de la Educación Ambiental en la Enseñanza del Derecho	Héctor Omar Turrubiates Flores Irma Brígida Suárez Rodríguez Marco Iván Vargas Cuéllar Alejandro Gutiérrez Hernández	Turrubiates Flores	5883

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

CEL1488	Incorporación de temas contemporáneos en Instituciones de Educación Superior	Héctor Omar Turrubiates Flores Carlos Ernesto Arcudia Hernández Marcos Algara Siller Irma Brígida Suárez Rodriguez	Turrubiates Flores	5888
CEL271	Diseño e Implementación de Prácticas de Laboratorio para la Impartición en la materia de Estática y Dinámica	Ing. Ma. de Lourdes Udave Díaz M. en C. Mónica González Ramírez Ing. Claudia Josefina Udave Díaz Ing. Jorge Iván Rodríguez Galicia	Udave Díaz	5894
CEL806	Modelo computacional de tiempo real predecible dentro de las estadísticas de crimen	Javier Ventura Urbina Alvarez	Urbina Alvarez	5900
CEL427	Ingeniería inversa e ingeniería directa en la actualización de aplicaciones heredadas en la industria marmolera	Elisa Urquizo Barraza Miguel Ángel de la Vara Ramírez Enrique Cuan Durón Diego Uribe Agundis Emmanuel López Fernández	Urquizo Barraza	5906
CEL1018	LA SECUENCIA DIDÁCTICA Y LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE COMO MEDIOS QUE FACILITAN EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN EL ALUMNO	ABRAHAM JOSUE VALDES BERNAL ENRIQUE NAVARRETE SANCHEZ	VALDES BERNAL	5912
CEL387	¿Competencias, capacidades o estrategias?	Julio Cesar Valdez Ahuatzi Juan Crescenciano Cruz Victoria	Valdez Ahuatzi	5918
CEL232	LA EXCEPCION EN MATERIA TRIBUTARIA DE LA DECLATRATORIA DE INCONSTITUCIONALIDAD ES VIOLATORIA DE DERECHOS HUMANOS	JESUS ERNESTO VALDEZ ARMENTA	VALDEZ ARMENTA	5923

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL1119	Conglomerados de riesgo de dengue en Culiacán, Sinaloa	Jorge Alberto Valdéz Cota Felipe Peraza Garay René Castro Montoya Edgardo López Quintero	Valdéz Cota	5928
CEL094	Evaluación Termodinámica y Aplicación de Control Automático en un Transformador Térmico de Doble Etapa para Recuperación de Calor de Desecho	MICA Carmen Valeria Valdez Morales Dr. Rosenberg Javier Romero Domínguez	Valdez Morales	5932
CEL130	Percepción Cultural y de Liderazgo en la Carrera de Administración del Instituto Tecnológico de Chihuahua	M.D.G.E. Blanca Estela Valdez Rodríguez M.A.R.H. Martha Alicia Rodríguez Olivas M.C. Gerónimo Mendoza Meraz Claudia Verónica Valdez Sotero	Valdez Rodríguez	5937
CEL129	Desarrollo del talento humano en las universidades a través del manejo de la Inteligencia Emocional	M.A.L. Elizabeth Valdez Soto Ing. Rubén Miguel Riojas Rodríguez Evelyn Alejandra Medrano Rodríguez Hilda Janeth Rodríguez Cisneros	Valdez Soto	5943
CEL670	APRENDIZAJE DE LA ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA MEDIANTE EL USO DE GOOGLE DRIVE Y MOODLE	ROSA EVELIA VALDEZ VEGA	VALDEZ VEGA	5949
CEL177	Banco de Pruebas de Inyectores Electrónicos para la Industria Automotriz	Mcim. Hernán Valencia Sánchez Dr. Roberto Carlos García Gómez Ing. José Manuel Rasgado Bezares Mc. Julio Cesar Llaven Gordillo	Valencia Sánchez	5953
CEL216	Análisis Energético del Ciclo Yodo - Azufre para la Producción de Hidrógeno con Energía Solar	Dr. Julio Valle Hernández Alejandro Pacheco Reyes	Valle Hernández	5960

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL217	Diseño de un Prototipo Eléctrico a Escala del Núcleo de un Reactor Nuclear de Circulación Natural	Dr. Julio Valle Hernández Ing. Merari Alamilla Loera Grecia Martínez Labra	Valle Hernández	5966
CEL756	SÍNTESIS, CARACTERIZACIÓN Y ACTIVIDAD FOTOCATALÍTICA DEL TiO2/Pr EN UN CONTAMINANTE ORGÁNICO	M.I.A. DULCE ISAURA VALLEJO RENDON DR. SERGIO ROBLES ANDRADE DR. RICARDO GARCÍA ALAMILLA DRA. MARGARITA GÓMEZ CISNEROS ING. VIANEY DE MONSERRAT ROMERO JIMENEZ	VALLEJO RENDÓN	5972
CEL912	Implementación de la metodología Seis Sigma para la elaboración de hoja de proceso para máquina moldeadora por inyección	Cinthia Valles Mora Andrea Balderas Guillen M.C Naela Gpe. García Altamirano M.I Ricardo Salazar Unzueta	Valles Mora	5978
CEL906	Incremento de la eficiencia utilizando estudios estadísticos en la maquina cortadora de cables ARTOS Cr-11 para reemplazar 3 máquinas Filomat	Karina Valles Rodarte Ilse Alvarado Lozoya M.C Naela Gpe. García Altamirano	Valles Rodarte	5984
CEL390	Modelado Matemático de la Permitividad Dieléctrica de Materiales Compósitos Polímero-Nanotubos de Carbono	Rafael Vargas-Bernal, Gabriel Herrera-Pérez, Oliver Muñiz-Serrato	Vargas Bernal	5989
CEL301	Diseño de la interfaz gráfica del formato de registro escolar en la UTT usando la metodología DCU-GEDIS para la creación de pantallas	M.C. María del Carmen Vargas García Ing. José Felipe Castañeda Ortíz M.C. Esther Lozano Candía M.C. Julio Cesar Castro Bojórquez	Vargas Garcia	5995
CEL1334	Art Toy como obejto cultural	M.A. Daniel Vázquez Azamar	VAZQUEZ AZAMAR	6001

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL1332	Determinación fisicoquímica de aguas de la cuenca del Río Coatzacoalcos en las inmediaciones de Nanchital	MC. María del Carmen Vázquez Briones Dr. Moisés Mata García Ing. Daniel Hernández Ramírez Lic. Abdías Cruz Bartolo	Vázquez Briones	6007
CEL078	Medición de la conductividad electrolítica en agua de alta pureza con una celda de diseño propio	Dr. Aarón Rodríguez L. Daniel A. Vázquez C. M en C. Ma. Guadalupe López G. Dr. Flora E. Mercader	Vázquez Castillo	6013
CEL688	Modelado de problemas sociales a través de automatas celulares	Ma. Elena Vázquez Huerta Fidel González Gutiérrez Arturo González Gutiérrez Ivonne Araceli Franco Salais	Vázquez-Huerta	6018
CEL841	Diseño metodológico para la planificación y control de competencias profesionales	Laura Georgina Vázquez Lara de la Cruz Maribel Zarate Ángel Daniel Cerritos Jasso José Porfirio González Farías	Vazquez Lara de la Cruz	6023
CEL1376	Programación lineal entera para determinar la combinación óptima de producción de una microempresa artesanal	Ing. Edgar Jearvavi Vázquez Moreno Ing. Adriana Elizabeth Lara del Ángel M.I.I. Fabiola Sánchez Galván Dr. Horacio Bautista Santos M.I.I. Jesús Ortíz Martínez	Vázquez Moreno	6029
CEL1158	ESTRÉS ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA	Silvia Vázquez Rojas Fernando Cerca Vázquez Sara Marcela Arellano Díaz María Teresa Villalón Guzmán Ma. Guadalupe Medina Torres	VÁZQUEZ ROJAS	6035
CEL1162	Propuesta de gestión del conocimiento desde la administración pública	Gloria Angélica Vázquez Vargas	Vázquez Vargas	6041

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL110	VALORAR LOS FACTORES DE RIESGO Y ESTABLECER EL PERFIL DEL ESTUDIANTE DE NIVEL SUPERIOR MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS REDES BAYESIANAS EN UNA HERRAMIENTA DE SOFTWARE	MTW. Efrén Vega Chávez MSI. Luis Germán Gutiérrez Torres	VEGA CHAVEZ	6046
CEL498	Viabilidad de una nueva herramienta para la apertura de almejas en los comercios de venta e mariscos en Los Mochis, Sinaloa	VEGA PACHECO ALVARO VALDEZ PELLEGAUD OSCAR ORLANDO GALAVIZ FIERRO JORGE ENRIQUE ESPINOZA IBARRA JESUS ALEJANDRO	VEGA PACHECO	6050
CEL357	Análisis y Resultados de la Implementación Didáctica del Tutorial Virtual para la Materia Mecánica Clásica	Ing. Aira Tania Vega Soto Dr. Anastacio Wilfrido García Núñez Lic. Marlenne Gutiérrez Pola Ing. Némesis Munguía Olán	Vega Soto	6056
CEL866	COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO ANUAL DE Heliconia psittaccorum X Heliconia spathorcircinata tropics EN EL SUR DE TAMAULIPAS	R. Velasco Carrillo S. G. Gómez Flores F. García Barrientos A. A. Rúelas Carrizales A. Villanueva Sigala	Velasco Carrillo	6062
CEL1275	Inventario forestal de árboles con potencial agroindustrial en el ejido de Noh-Bec en Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo.	Gustavo Melesio Velasco Rubio Ing. Claudia Palafox Barcenas M.C. Carlos Alberto Gracida Juárez Dr. Luis Ignacio Hernández Chávez	Velasco Rubio	6068
CEL463	Sistema de monitoreo remoto de Dioxido de Carbono mediante protocolos de comunicación inalambrica zigbee y wifi	Ing. Eddy Jaziel Velázquez Gómez Dr. Fernando Blanco Castañeda Dr. Ruben Guerrero Rivera Mc. Eduardo Gamero Inda	Velázquez Gómez	6073
CEL037	Estrategias para la implementación del Posgrado con la Industria en la Maestría de Ingeniería Industrial del Tecnológico de la Laguna	Dra. Sara María Velázquez Reyes M.C. María Cristina García Carrillo Dr. Héctor Aurelio Moreno Casillas Dra. Alejandra Olvera Willes	Velázquez Reyes	6078

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL481	Diseño e Implementación de Sistema de Registro y Control de Participantes para el Evento Académico FLISOL	M.C. Laura Patricia Vélez Chong Dra. Erika Alarcón Ruiz M.C. Ana Guadalupe Vélez Chong Dra. María Lucila Morales Rodríguez Ing. Elizabeth Cortez Razo	Vélez Chong	6084
CEL453	Sistema de reciclado de aguas grises para viviendas	Raúl Venegas Reyes Gabriela de Jesús Córdova Lara Ernesto García Domínguez Blanca Esthela Solís Recéndez	VENEGAS REYES	6089
CEL1333	Impacto de la implementación de una aplicación web para el registro de visitantes y ruta en 3D de las Instalaciones del Instituto Tecnológico Superior de Tierra Blanca	Angelita Ventura Sánchez Mario Alfonso Pym Mejía Camilo Antonio Rodríguez Cruz Fernando Ríos Martínez Patricia Guadalupe Mora Negrete	VENTURA SÁNCHEZ	6101
CEL724	Aplicación Web para mejorar la eficiencia en el proceso de acreditación de créditos complementarios en el Instituto Tecnológico Superior de Tierra Blanca	Angelita Ventura Sánchez Fernando Ríos Martínez Patricia Guadalupe Mora Negrete Julio César Barradas Rodríguez	VENTURA SÁNCHEZ	6095
CEL592	Secuencia de la estructura de alto nivel para la homologación de los aspectos inherentes a los sistemas de gestión	Jorge Vera Jiménez Jessica Enaí Escobar Antonio	Vera Jiménez	6107
CEL629	GUÍA DE EJEMPLO PARA EL DESARROLLO PRÁCTICO DE B-LEARNING	Eva Vera Muñoz Iliana Gabriela Laguna López de Nava José Antonio Navarrete Prieto Hilda Díaz Rincón Justino Omar Damián Cisneros	VERA MUÑOZ	6113
CEL1233	Concentrador de radiación solar modular basado en seguidores servo-controlados	Angel Vergara Betancourt José Manuel Martínez Jiménez José Ramiro Ramiro	Vergara Betancourt	6119

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL1515	Un acercamiento a la literatura a través del diálogo con los escritores	iSABEL VERGARA IBARRA CARMEN PÉREZ BLANQUET ALAN CERVANTES GARCÍA	VERGARA IBARRA	6125
CEL815	Los procesos de aprendizaje en la programación de sistemas	Dra. Olga Lidia Vidal Vazquez Dr. Temístocles Muñoz López Mc. Maricela Sánchez López	Vidal Vazquez	6128
CEL685	Evaluación y comparación de metodologías de reingeniería de software	FELIPE DE JESUS VIDAÑA MIRELES ELISA URQUIZO BARRAZA ANTONIO DE SANTIAGO BARRAGÁN DIEGO URIBE AGUNDIS SARA MARÍA VELÁZQUEZ REYES	Vidaña Mireles	6134
CEL264	CALIFICATRON: Una herramienta de apoyo a docentes para elaborar, aplicar y calificar exámenes a fin de favorecer el proceso enseñanza-aprendizaje	Luis Miguel Vilchis Aldana M. C. Anselmo Hernández Ramírez M. C. Carlos Eduardo Maggi Natale M. C. Héctor Vicente Tovar Alvarado L. A. E. Rosa Irene Rojas Rauda Ing. Juan Alejandro Arrieta Zuñiga	Vilchis Aldana	6139
CEL283	Uso de medios sociales en línea por alumnos del área de Ingeniería y Tecnología de la Universidad Autónoma de Zacatecas	Santiago Villagrana Barraza Víctor Manuel Ortiz Romero Diana Isabel Ortiz Esquivel Carlos Alberto Olvera Olvera Carlos Héctor Castañeda Ramírez	Villagrana Barraza	6145
CEL442	PROTOTIPO DE HIDROPONIA EN TRASPATIOS Y AZOTEAS CON MATERIALES RECICLABLES EN ZONAS MARGINALES DE LA COMUNIDAD DE PLATEROS, FRESNILLO, ZACATECAS	LUIS DANIEL VILLAGRÁN ROBLEDO PAOLA LOZANO RIVERA DAISY JAZMIN GUERRERO DOMINGUEZ JOSÉ DE JESÚS REYES SANCHEZ	VILLAGRAN ROBLEDO	6150
CEL1202	Prácticas de gestión del conocimiento y capacidades de innovación: Binomio para el éxito en empresas de alta tecnología	María de los Ángeles Villalobos Alonzo Ana Eugenia Romo González Alfredo Toriz Placios	Villalobos Alonzo	6156

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL779	Determinación de la tolerancia al glifosato en variedades locales de maíz en el estado de Guanajuato	Amalia Villarreal Correa Juan Gabriel Ramirez Pimentel Gabriel Iturriaga de la Fuente	Villarreal Correa	6162
CEL752	EVALUACIÓN DE POSTURAS ERGONÓMICAS EN OFICINAS	Ángela Villareal Espinoza Mauricio López Acosta Allán Chacara Montes Jesús Enrique Sánchez Padilla	Villareal Espinoza	6167
CEL134	Estudio de contraste tecnológico para el curso de simulación en E_learning y B_learning mediante recursos creativos y virtuales	M.T.E. María Concepción Villatoro Cruz Ing. Flor de Azalia López Robles M.D.U. Rosa Alor Francisco M.C. Daniel Valdivieso Rodríguez Ing. José Antonio Acosta González	Villatoro Cruz	6172
CEL116	EL ESTUDIO DE CASO, COMO UN MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	Dr. Francisco José Villazán Olivarez M en A. Pedro Campos Delgado M en F. Natalia Villazán Morales Dr. Mario Chávez Zamora	Villazán Olivarez	6178
CEL117	EL ESTUDIO SISTEMÁTICO DE PERSONAS Y CULTURAS: UNA ALTERNATIVA PARA LA INVESTIGACIÓN EN LAS CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS	Dr. Francisco José Villazán Olivarez M en A. Pedro Campos Delgado M en F. Natalia Villazán Olivarez Dra. Hilda Rodales Trujillo	Villazán Olivarez	6183
CEL519	LA ROBÓTICA COMO INSTRUMENTO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA–APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS	José Manuel Villegas Izaguirre Abigail Moreno Cabrera Yuridia Vega José Luis Rodríguez Verduzco	Villegas Izaguirre	6187
CEL543	Análisis de las condiciones generales del manejo, almacenamiento y distribución de producto terminado en MIPyMES de quesos y dulces de leche en la Región Altos Norte de Jalisco	Ing. Mario Alberto Villegas Romero Ing. Lorena Figueroa Ayala MC. Lilia García Azpeitia Ing. Clara Alicia Gómez Márquez	Villegas Romero	6193

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL431	Significado de los Conocimientos y Cambios Originados en las Personas con Diabetes 2 a Partir del Diagnóstico de la Enfermedad	MCE. Antonio Vicente Yam Sosa MSC. Julia Alejandra Candila Celis LE. Miguel Angel Chaires Puc	Yam Sosa	6198
CEL828	Las MIPYME´s en Comitán de Domínguez, Chiapas, ante el reto de la entrada de empresas nacionales e internacionales	Dr. Francisco Gabriel Yáñez Domínguez M. I. Marco Antonio Mijangos Sánchez M. D. T. Patricia Guadalupe Flores Guerra Lic. Yolanda del Rosario Guillén Domínguez	Yáñez Domínguez	6202
CEL496	Implementación de un modelo matemático para monitoreo de la temperatura de sangrado de un horno cubilote	Roberto Carlos Zamora Anguiano Oziel Gomez Casas Josue Gomez Casas Juan Carlos Ortiz Cuellar	Zamora Anguiano	6208
CEL310	Conductividad eléctrica y tasa de imbibición de semillas de trigos forrajeros	Víctor Manuel Zamora Villa Miguel Ángel Valdéz Hernández María Alejandra Torres Tapia Modesto Colín Rico Martha Alicia Jaramillo Sánchez	Zamora Villa	6214
CEL311	Conductividad eléctrica y tasa de imbibición de semillas de cebadas forrajeras y de grano	Modesto Colín Rico Víctor Manuel Zamora Villa María Alejandra Torres Tapia Martha Alicia Jaramillo Sánchez Alejandro Javier Lozano del Río	Zamora Villa	6219
CEL549	Aplicación de los objetos de aprendizaje en el análisis de circuitos electrónicos dirigido a estudiantes de ingeniería del modelo educativo por competencias	Antonia Zamudio Radilla Flor De Azalia López Robles José De Jesús Moreno Vázquez Dulce González Martínez Celestina López Robles	ZAMUDIO RADILLA	6224
CEL727	Aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación para el desarrollo de material didáctico para el análisis y diseño de circuitos electrónicos	Antonia Zamudio Radilla Flor De Azalia López Robles Marcia Lorena Hernández Nieto Aldo Rafael Sartorius Castellanos Sugehily Sarai Rebolledo Orbe	Zamudio Radilla	6230

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL324	Desarrollo de la inteligencia emocional para regular la conducta en alumnos de tercer grado del jardín de niños Jaime nuno de san Bartolo Tuxtepec Oaxaca	María Claudia Zapata Aguirre NazarioElías Santiago Castellanos Erika Dolores Ruiz Pedro Fernández León	Zapata Aguirre	6235
CEL235	Técnicas de Mejora en la Industria Maquiladora	Dr. Apolinar Zapata Rebolloso MCIA Claudio Alejandro Alcalá Salinas MAI Santa Iliana Castillo García MII José Javier Treviño Uribe MII Luz Oralia Pérez Charles	Zapata Rebolloso	6241
CEL248	EXPAND-SOFT: SOFÁ CONVERTIBLE DE UNA A TRES PLAZAS	Dr. Apolinar Zapata Rebolloso Ing. Misael Mata López MCIA Claudio Alejandro Alcalá Salinas MAI Santa Iliana Castillo García MII José Javier Treviño Uribe	Zapata Rebolloso	6247
CEL599	Autoimagen y autovaloración de dos grupos de mujeres mayores de 60 años	Jessica Alejandra Zavala Bravo Leticia Chacón Gutiérrez José Alberto Barradas Bribiesca	Zavala Bravo	6253
CEL452	Análisis de tareas en el proceso artesanal de estampado textil	Zavala Feria Patricia Juan Luis Hernández Arellano David Cortes Saenz	Zavala Feria	6259
CEL968	Análisis de distribución logística mediante el Problema del Agente Viajero TSP	Zavala Guendo J. Ávila Carranza C. U. Guerrero-Campanur A. Ramos Tinoco A. K. Arévalo Carrasco F. J.	Zavala Guendo	6263
CEL537	USO DE MODELOS MATEMÁTICOS PARA EL DISEÑO DE UN SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DE POLITEREFTALATO DE ETILENO	Zavala Hervert Nicolas salvador Sánchez Galván Fabiola Bautista Santos Horacio Hurtado Moreno Juan José Rodríguez Rojas Adriana	Zavala Hervert	6267

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CEL269	Innovaciones sustentables coexistentes en el ámbito de la vivienda como detonantes de valor y resiliencia	Mtra. Verónica Zendejas Santín. Mtra. Laura Teresa Gómez Vera Mtra. Adriana Irais Lugo Plata LDG. Claudia A. Rodríguez Guadarrama.	ZENDEJAS SANTIN	6273
CEL1371	Grandes presas, desplazamiento y consecuencias sociales: Aguamilpa y la Comunidad de Wixárika de Potrero de la Palmita en el Estado de Nayarit	Rigoberto Zepeda Loera Rosa del Carmen Arce Navarro Luz Angélica Ceballos Chávez Amalia Yolanda Olimón Robles	Zepeda Loera	6279
CEL1448	Una imagen vale más que mil palabras: emblemas del intérprete en la figura de la Malinche presentes en el Lienzo de Tlaxcala	Krisztina Zimányi	Zimányi	6285
CEL1161	VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO PARA EL DIAGNÓSTICO DE COMPETENCIAS MATEMÁTICAS PREVIAS	Zúñiga Pérez Marlen Yesenia María Teresa Villalón Guzmán Juan Antonio Sillero Pérez Ma. Guadalupe Medina Torres Vázquez Rojas Silvia	Zúñiga Pérez	6291
CEL1041	Estudio de la percepción del clima organizacional en el personal docente de una institución de educación superior	LA María Eugenia Zúñiga Tapia MGA Alicia Casique Guerrero MPT Francisco Javier López Chanez Dr. Daniel Hernández Soto	ZUÑIGA TAPIA	6297

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

Análisis del aceite pirolítico de neumáticos pretatados

MC y T. Gabriela Ramos Lázaro[1], M. en I. Reynaldo Ledesma Jaime[2] y
M. en A. Miguel Ángel Ferrer Almaraz[3]

***Resumen*—En el país la tasa anual de neumáticos usados asciende a 1000 millones, constituyendo un problema ambiental aunado a la necesidad de fuentes de energía alterna al consumo de combustible fósil, el neumático es un excelente material energético[2]. Para este análisis se usó degradación química de neumáticos usados por medio de pirólisis para la recolección de líquidos piroliticos. A través de un perfil térmico de fusión-cristalización mediante calorimetría diferencial de barrido, el enturbiamiento, generado en condiciones de almacenamiento fue superior a -28°C. De acuerdo con el análisis, la entalpía del aceite es del orden 40.01 J/g. Usando un análisis termogravimétrico, mediante la exposición del combustible en atmósfera inerte de nitrógeno, presentó temperaturas iniciales de descomposición mucho más altas que el diésel derivado de hidrocarburos fósiles. El aceite tiene propiedades equivalentes al gasóleo mineral, con contenido calorífico de 44.4 MJ/kg y densidad de 825 kg/m3 aceptado en motores de diésel modificados.**

***Palabras clave*—pirólisis, neumáticos, calorimetría, aceite.**

Introducción

La industria del reciclaje tiene diversas técnicas para procesar llantas fuera de uso, sin embargo, la técnica química nos permite obtener energía a partir de ella[1]. La degradación química por medio de pirolisis se dividió en cuatro fases: sistema de trituración y desgarre de llantas, sistema de calentamiento y secado, sistema de pirolisis y sistema de recolección de líquidos, véase figura 1. Es importante destacar que para eficientar el proceso de desgarre se sumergieron las muestras de llanta en aceite, gasolina y petróleo, estas disminuyen la resistencia al corte en un promedio del 61.29 %. También se sometieron las muestras a secado para eficientar la recolección de aceite, modificando la temperatura de reacción en la pirolisis, el tiempo de residencia y la ganancia de aceite.

Figura 1. Proceso de pirólisis de llantas de desecho para la obtención de líquidos combustibles.

Descripción del Método

Obtención de fracción líquida mediante pirólisis.

Con el propósito de tener un material con menor resistencia al corte, 3 muestras de llantas fueron sumergidas en petróleo, gasolina y aceite durante 24 horas. Por esto se realizaron 5 pruebas con 2 repeticiones cada una en muestras de llanta triturada con tamaño de partícula de ≈ 0.5 cm y un peso de 15 gr.

En el primer caso se realizó la pirólisis con un tiempo de residencia fue de 9 minutos, teniendo como resultado 10.65 ml de aceite de pirólisis, obteniendo un rendimiento de 71%, quedando 29% de material residual. La temperatura máxima donde comenzó la pirólisis fue 388°C.

En el segundo caso el tiempo de residencia, 34 minutos 30 segundos, obteniendo 6 ml de aceite, lo que nos da un rendimiento del 40%. La temperatura donde se efectuó la pirolisis fue cerca de los 400°C.

[1] MC y T. Gabriela Ramos Lázaro es Profesora de Mecánica en la Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato, Valle de Santiago, Guanajuato. gramosla@utsoe.edu.mx
[2] M. en I. Reynaldo Ledesma Jaime es Profesor de Mecánica en la Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato, Valle de Santiago, Guanajuato. rledesma@utsoe.edu.mx
[3] M. en A. Miguel Ángel Ferrer Almaraz es Profesor de Mecánica en la Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato, Valle de Santiago, Guanajuato. maferrer@utsoe.edu.mx

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

En el tercer caso el tiempo de residencia se dio en 17 minutos 11 segundos a una temperatura de 420°C. El rendimiento logrado fue del 68% con 10.2 ml de aceite.

En el cuarto caso el tiempo de residencia se dio en 24 minutos 16 segundos a una temperatura de 450°C. El rendimiento logrado fue del 56.6% con 8.5 ml de aceite.

Por ultimo en el caso cinco, la muestra seca de llanta en gasolina que se examino tuvo un tiempo de residencia de 59 minutos 55 segundos a una temperatura de 410°C. Con un rendimiento de 60% a partir de 9 ml de aceite.

En el cuadro 1 se muestran los valores de las 2 repeticiones:

Muestra	No. Prueba	Tiempo de residencia (seg)	Temperatura de pirólisis (°C)	Ganancia de aceite (ml)
Llanta natural	1	540	388	10.65
	2	551	393	11.0
Llanta natural s/secar	1	2070	400	6.0
	2	2040	410	6.4
Llanta petróleo	1	1031	420	10.2
	2	1050	425	10.8
Llanta aceite	1	1456	450	8.5
	2	1403	450	8.0
Llanta gasolina	1	3595	410	9.0
	2	3462	400	9.3

Cuadro 1. Resultados de pirólisis con diferentes tipos de muestras

Como puede observarse la llanta natural secada tiene un alto rendimiento en aceite y menor tiempo de residencia, le sigue el petróleo, en tercer lugar la gasolina, después el aceite y por último la llanta natural sin secar. Lo que nos da como resultado que el secado en las muestras determina menos tiempo de residencia y más contenido de aceite logrado.

Perfil térmico de fusión-cristalización mediante calorimetría diferencial de barrido DSC.

Se realizó un perfil de calorimetría diferencial de barrido de las muestras para establecer el proceso de cristalización de los aceites, la figura 2 muestra la curva de cristalización del aceite pirolítico de llanta al natural. En ella se puede observar que el enfriamiento, desde una temperatura de 90°C, a una velocidad de 10°C/min lleva a la cristalización del aceite pirolítico, iniciando a -27.57°C y terminando a -50°C. Se mostraron 2 picos máximos, uno a -28.04°C y el otro con un valor de -37.24 °C. La temperatura de inicio de la cristalización corresponde a la temperatura de enturbiamiento (*cloud point*), parámetro importante en la caracterización del diésel.

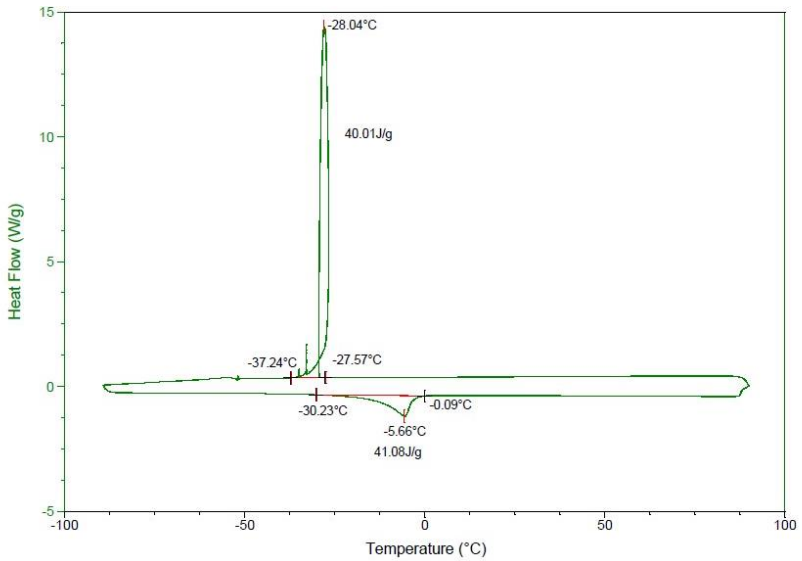


Figura 2. Curva de cristalización y de fusión del aceite pirolítico de llanta.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Este parámetro estaría proporcionando información respecto al hecho de que las condiciones de almacenamiento de este combustible no pueden ser inferiores a -28°C puesto de ser así el combustible comenzaría el proceso de cristalización generando dificultades para su transporte mediante bombeo. Las dos etapas de cristalización corresponden a la presencia en el aceite pirolítico de dos componentes con masas moleculares diferentes. De acuerdo con el análisis la entalpía de cristalización del aceite pirolítico estudiado es del orden de 40.01 J/g.

Se realizó un perfil de fusión-cristalización para cada una de las muestras, en el cuadro 2 se presenta una comparación del inicio de cristalización y fusión, asi como entalpía de cristalización y fusión, en términos de los intervalos de cada etapa del aceite pirolítico de cada caso y datos derivados de las curvas DSC.

Tipo de diésel	Inicio cristalización (°C)	Entalpía de cristalización (J/g)	Inicio fusión (°C)	Entalpía de fusión (J/g)
Llanta	-27.57	40.01	-0.09	41.08
Llanta petróleo	-18.67	83.09	8.25	84.40
Llanta gasolina	-23.59	32.42	3.70	36.27
Llanta aceite	-22.46	100.4	8.06	99.60

Cuadro 2. Análisis DSC comparativo.

Como se puede observar en la figura 3, la comparación entre los diferentes aceites, muestra que son muy parecidas y no difieren en gran tamaño, sin embargo, la llanta al natural muestra que su inicio de cristalización es después que los otros, lo que significa que tiene una mejor capacidad de ser bombeada, transportada y almacenada mejor que las demás muestras de aceites pirolíticos.

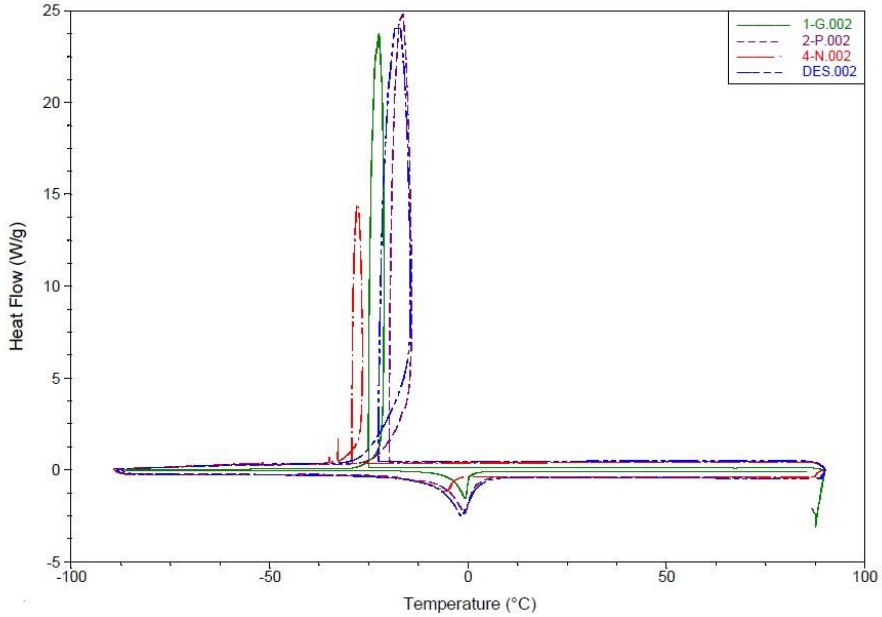


Figura 3. Comparativa de curvas de cristalización de las diferentes muestras.

Descomposición térmica del aceite de pirólisis de llantas mediante termogravimetría.

Las figuras 4, 5, 6 y 7 muestran las curvas termogravimétricas del aceite de pirolisis de llanta sin ningún líquido, obtenidas mediante la exposición de muestras del combustible en atmósfera inerte (nitrógeno). Para el primer caso, la descomposición del aceite inicia a los 32.84°C. Esta temperatura se puede considerar como la temperatura de ebullición.

El proceso de descomposición en atmósfera de nitrógeno se da en una etapa, concluyendo la primera a poco menos de los 495.40°C. En el segundo caso (aceite de pirolisis de llanta en petróleo), la curva TGA, en atmósfera de nitrógeno, presenta un inicio de descomposición a los 159.96°C y un proceso llevado en tres etapas con intervalos de temperatura de 159.96 a 223.52, 223.52 a 392 y 392 a 500°C.

En el tercer caso (aceite de pirolisis de llanta en gasolina) la curva TGA, inicia su descomposición a los 132.72°C y dos etapas con intervalos de temperatura de 132.72 a 229.57 y de 229.57 a 290 aproximadamente. Por ultimo en el

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

ACADEMIA JOURNALS
OPUS PRO SCIENTIA ET STUDIUM

cuarto caso (aceite de pirolisis de llanta en aceite) la curva TGA, presenta un inicio de descomposición a los 140°C, donde termina a los 200°C.

La diferencia corresponde a los procesos de oxidación de los componentes de la mezcla de neumático y los diferentes líquidos (petróleo, gasolina y aceite). Las Figuras 4, 5, 6 y 7 presentan también las curvas DTG del biodiesel en atmósfera inerte (nitrógeno) en las que se aprecian más claramente las diferentes etapas que comprende el proceso de su descomposición térmica: La velocidad a la que cada una de éstas sucede, las temperaturas de los máximos de descomposición y el tamaño relativo (área bajo la curva DTG), en términos de la descomposición en masa que ellas involucran.

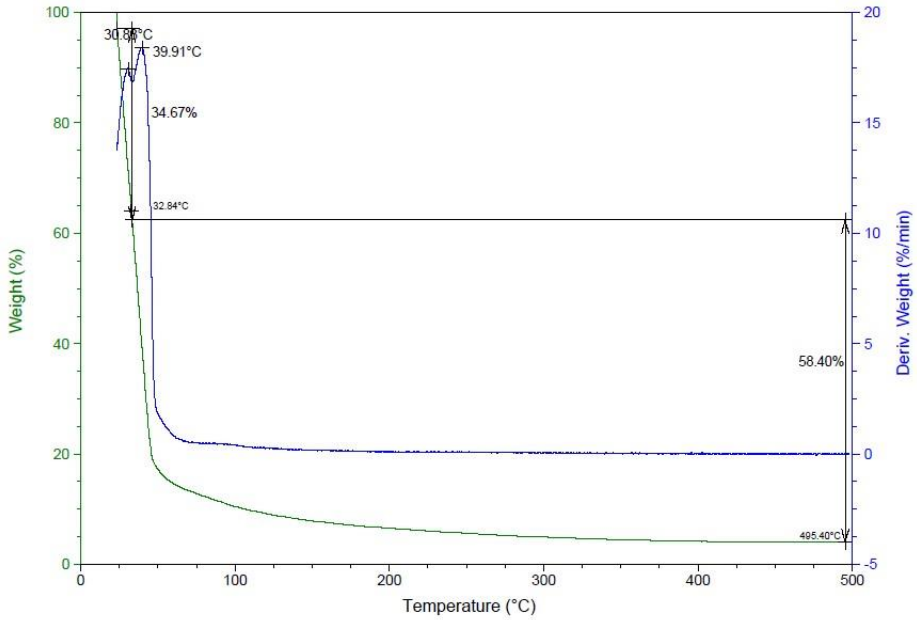


Figura 4. Curvas TGA-DTG para el aceite pirolítico de llanta.

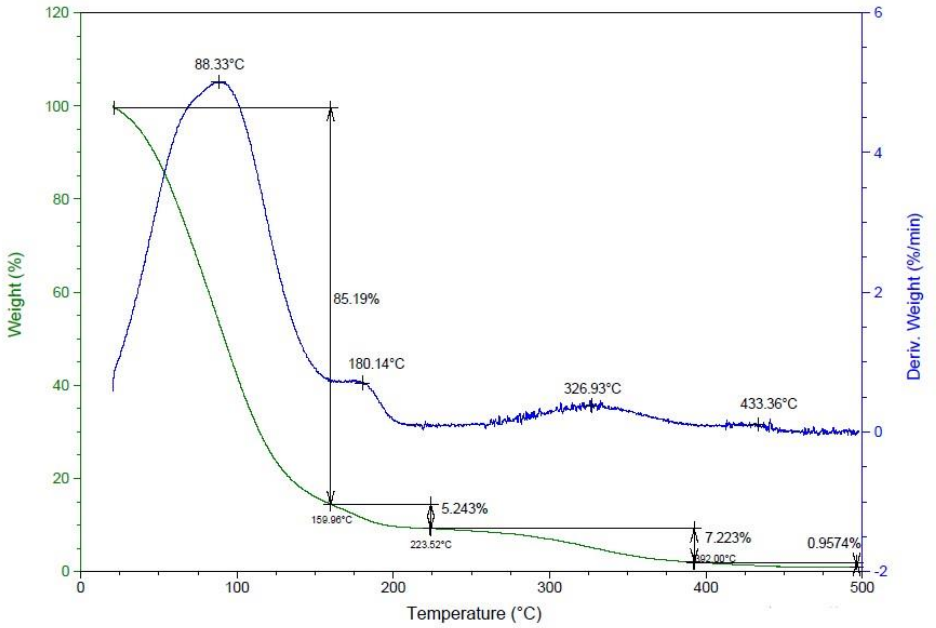


Figura 5. Curvas TGA-DTG para el aceite pirolítico de llanta (petróleo).

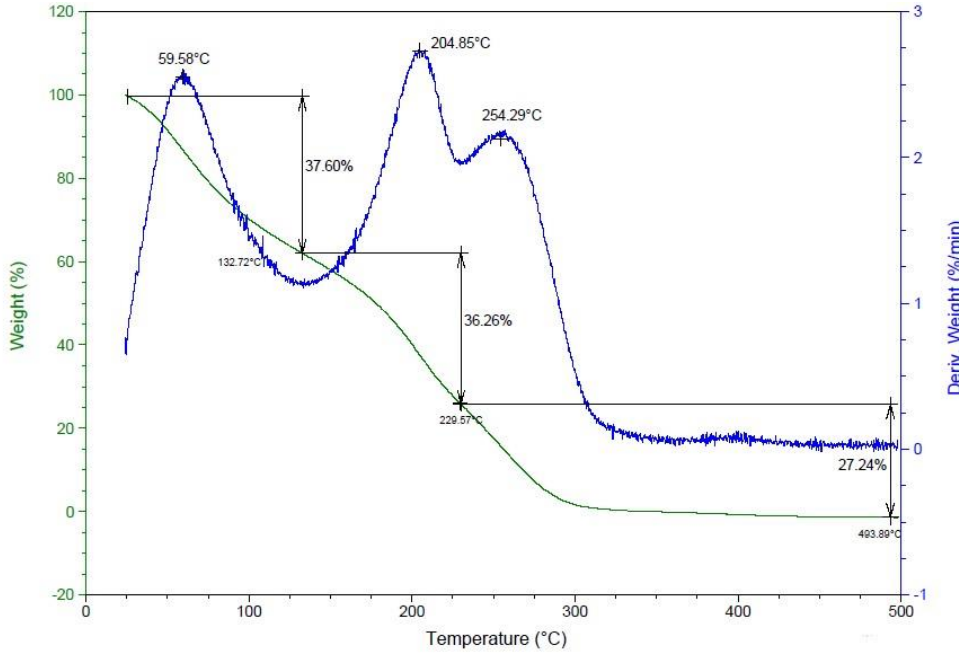


Figura 6. Curvas TGA-DTG para el aceite pirolítico de llanta (gasolina).

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

ACADEMIA JOURNALS
OPUS PRO SCIENTIA ET STUDIUM

El cuadro 3, presenta una comparación del efecto de la descomposición térmica estudiada mediante TGA, en términos de los intervalos de cada etapa del aceite pirolítico de cada caso y datos derivados de las curvas TGA y DTG.

Tipo de diésel	Etapa	Δ_{temp}(°C)[1]	T_p DTG (°C)[2]	Δ_{masa} (%)[3]
Llanta	1	32.84-495.40	39.91	34.67
Llanta petróleo	1	156.96-223.52	88.33	85.15
	2	223.52-392	180.14	5.243
	3	392-500	396.93	7.223
Llanta gasolina	1	132.72-229.57	204.85	37.60
	2	229.57-290	254.29	36.26
Llanta aceite	1	140-200	86.31	49.56

1) Δ_{temp}: Intervalo de temperatura; 2) T_p DTG: Temperatura del pico máximo; $\Delta_{masa:}$ Pérdida de masa

Cuadro 3. Análisis TGA y DTG comparativo.

Así mismo se obtuvo el análisis esencial del aceite de pirólisis su valor calorífico en función del gasóleo, véase cuadro 4.

Indicadores	Combustible diésel (gasóleo), 100%	Combustible diésel sintético a partir de neumáticos, el 100%
La densidad (kg/m3)	830	825
Contenido Calórico (MJ / kg)	43.1	(40,4 ±0,7)

Cuadro 4. Análisis esencial del aceite de pirolisis y valor calorífico .

El poder calorífico y la densidad del gasóleo y del diésel de llanta se determinaron en el DSC. El contenido energético del gasóleo es alrededor un 6.3% mayor que el combustible diésel de llanta, lo que pude ser utilizado mediante una refinación y aditivación en motores de diésel modificados.

Conclusiones

De acuerdo con los resultados presentados, es factible sintetizar combustible a partir del aceite obtenido de las llantas. El comportamiento de fase del aceite sintetizado presentó inicios de cristalización a temperaturas menores de 8°C y fase líquida completa a temperaturas ambiente. En el análisis termogravimétrico, el aceite pirolítico presentó temperaturas iniciales de descomposición mucho más altas que el diésel derivado de hidrocarburos fósiles, cuestión importante en términos de la estabilidad del combustible en condiciones de almacenamiento. Por otro lado, este análisis también mostró que su descomposición sucede en tres etapas como resultado de la composición más compleja que la del diésel de hidrocarburos, cuya combustión ocurre en una sola etapa.

El aceite producido tiene un alto valor calorífico y por tanto un alto potencial para su aprovechamiento energético, siendo posible la maximización de su rendimiento utilizando temperaturas medias de aproximadamente un rango de 400 a 450°C. El aceite producido tiene un alto valor calorífico y por tanto un alto potencial para su aprovechamiento energético, siendo posible la maximización de su rendimiento utilizando temperaturas medias de aproximadamente un rango de 400 a 450°C. De acuerdo con los resultados presentados, es factible sintetizar combustible a partir del aceite obtenido de las llantas.

Recomendaciones

Una evaluación completa de las posibilidades de obtención de diésel de llanta a partir de este aceite habrá de requerir estudios más amplios y complementarios sobre otras propiedades físicas, químicas y termoquímicas con base en las especificaciones establecidas para este tipo de combustibles en automotores y el análisis a escala piloto de otros aspectos técnicos, económicos y financieros.

Referencias

[1] Leung, Wang, "Kynetic study of scrap tyre pyrolysis and combustion," Journal of Analtical and Applied Pyrolysis, Vol. 45, 153-169, 1998.

[2] S. Galvagno, S. Casu. "Pyrolysis process for the treatment of scrap tyres: preliminary experimental results," Waste Managment, Vol. 22, 917-923, 2002.

[3] Selena Gutierrez, "Synthesis of saturated curtis-type in derivates," Materials Chemistry and Physics, Vol. 85, 462-467, 2004.

[4] W. Klose, "Modellinf of coal Pryrolysis Using a Twin Screw Reactor," Revue de Metallurgie, Vol.106, 404-409, 2009.

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE Y APROVECHAMIENTO ACADÉMICO

Elia Margarita Ramos Quiñones[1]
Marta Nieves Espericueta Medina[2]
Ma. Del Consuelo Salinas Aguirre[3]
Ugarit Hamar Guajardo Chavez[4]

RESUMEN

Investigación con 30 estudiantes de Maestría en Ciencias de la Educación de la UAdeC. Instrumento mide edad, sexo y si trabaja o no, 5 categorías con 44 indicadores escala de 0 a 10. Se obtuvieron medias, desviación estándar, niveles de normalidad a +- una desviación estándar, correlaciones, error al 0.05, t de student, error 0.05. Aprovechamiento académico del registro escollar. Gusto por evaluaciones es similar al estrés que provocan. Evaluación no es coerción, es de utilidad, no refleja los aprendizajes, ni son estresantes. Prefieren exámenes orales, proyectos prácticos e investigaciones. Los proyectos prácticos y los exámenes orales reflejan los aprendizajes. Prefieren evaluación que refleja aprendizajes. Se prefiere autoevaluación. Las evaluaciones son eficaces para retroalimentar aprendizajes, no hay que eliminarlas ni cambiarlas. Los jóvenes con alto aprovechamiento académico: no se estresan con evaluaciones, las consideran de poca utilidad, son inherentes al aprendizaje, y un medio de control y coerción, los exámenes escritos, orales, y presentación de temas, no son buenos instrumentos de evaluación, los proyectos de investigación si reflejan los aprendizajes, evaluaciones de los maestros, los compañeros y autoevaluaciones son adecuadas, una buena evaluación retroalimenta. Hombres y mujeres ven similar a la evaluación

PALABRAS CLAVE: EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE, APROVECHAMIENTO ACADÉMICO

INTRODUCCIÓN

La identificación y de los puntos de vista de los estudiantes sobre la evaluación de los aprendizajes constituye una necesidad en el trabajo orientado a perfeccionar la práctica evaluativa en las universidades, en tanto conforma un marco de referencia para toma de decisiones para la mejora de la enseñanza. Con tal propósito se procura una aproximación a esta temática, con base en el análisis de diversas concepciones y propuestas.

Actualmente Álvarez Méndez JM. (1999) y Angulo F. (1999) conciben a la evaluación desde una perspectiva comprehensiva en cuanto a su objeto, funciones, metodología y técnicas, participantes, condiciones, y resultados. Se reconoce su importancia social y personal desde un punto de del proceso de enseñanza-aprendizaje por el impacto que tiene el modo de realizar la evaluación y la forma en que el estudiante la percibe, en el aprendizaje.

El significado más aceptado de la evaluación según Bourdieu P, Passerson Y. (1997); es la de apreciar, valorar, fijar el valor de una cosa, hecho o fenómeno. En el campo semántico de la evaluación aparece frecuentemente el del control, esto es el poder y el ejercicio de la autoridad. La mayoría de las definiciones actuales coinciden en reconocer, como procesos básicos de la evaluación, la recogida de información y la emisión de un juicio valorativo, la toma de decisiones y la retroalimentación

[1] Tiene Doctorado en Ciencias de la Educación. Es profesora de la Licenciatura, Maestría y Doctorado de Ciencias de la Educación e investigadora del cuerpo académico de la Facultad de Ciencia, Educación y Humanidades Universidad Autónoma de Coahuila. eliaramosq@gmail.com
[2]: Tiene Doctorado en Ciencias de la Educación. Es profesora de la Licenciatura de Ciencias de la Educación e investigadora del cuerpo académico de la Facultad de Ciencia, Educación y Humanidades Universidad Autónoma de Coahuila. mn_espericueta@hotmail.com
[3] Tiene Doctorado en Ciencias de la Educación. Es profesora de la Licenciatura, Maestría y Doctorado de Ciencias de la Educación e investigadora del cuerpo académico de la Facultad de Ciencia, Educación y Humanidades Universidad Autónoma de Coahuila. Consuelo.salinas@hotmail.com
[4] Tiene Maestría en Ciencias de la Educación Es profesor de la Licenciatura de Ciencias de la Educación e investigador del cuerpo académico de la Facultad de Ciencia, Educación y Humanidades Universidad Autónoma de Coahuila. ugaritguajardo@uadec.edu.mx

De acuerdo a Cronbach LT. (2010) una importante característica de la evaluación del aprendizaje es la interrelación que se establece entre los sujetos de la acción: el evaluador y el evaluado. La evaluación del aprendizaje constituye un proceso de comunicación interpersonal, donde los papeles de evaluador y evaluado pueden alternarse, e incluso, darse simultáneamente.

El objetivo de la evaluación del aprendizaje Díaz Barriga A. (2013), es valorar el aprendizaje en su proceso y resultados.. Las funciones se refieren al papel que desempeña para la sociedad, para la institución, para el proceso de enseñanza-aprendizaje, para los individuos implicados en éste.
Las funciones sociales de la evaluación Gimeno Sacristán J. (2003) tienen que ver con la certificación del saber, la acreditación, la selección, la promoción. Los títulos que otorgan las instituciones educativas, se les atribuye socialmente la cualidad de simbolizar la posesión del saber y la competencia. Desde el punto de vista de las políticas educativas que se expresan en los objetivos de los sistemas de educación, se evidencia una creciente aspiración no elitista, expresada en la búsqueda de mayor calidad de educación para mayor cantidad de personas.

Las funciones nombradas no agotan todo su espectro. Ante tal amplitud algunos autores han optado, sabiamente, por usar clasificaciones más genéricas. Así Fernández Pérez M. (2012) las reduce a dos, según se use la evaluación para 1. Enseñar al estudiante y/o 2. Informar sobre el estudiante. Ficire Patilo.(2008) propone tres funciones: predictiva, formativa y certificativa. En el ámbito nacional, Gregori Barberá E. (2007) propone la clasificación siguiente: función pedagógica, función innovadora y función de control. La función formativa, en toda su extensión, como atributo y razón de ser del sistema de evaluación del aprendizaje y que subsume las restantes funciones, implica que sirva para corregir, regular, mejorar y producir aprendizajes.

La delimitación del objeto que se evalúa es un asunto central Madaus G. Curriculum (2012). De ella se deriva, en gran medida, las decisiones sobre cómo se realiza la evaluación: los instrumentos, procedimientos, momentos, indicadores, criterios, que se utilicen en el proceso evaluativo. Sambelltiz M. (2008) identifica la evaluación centrada en productos y resultados, en normas y estándares, y por objetivos de aprendizaje. Considerando además conocimientos, habilidades, actitudes y valores. Cercanas a estas ideas Thomson K, Falchinikov N (2011). se encuentran algunos de los más recientes desarrollos en el campo de la evaluación como la evaluación de la organización del conocimiento, la evaluación de ejecuciones (los portafolios) y la evaluación dinámica.

En resumen, las tendencias que debe seguir la evaluación del aprendizaje, son aquellas que la lleve a constituir una verdadera evaluación educativa, entendida como tal, en breves términos, la que entra en línea con la esencia y regularidades de la formación de los estudiantes acordes con las finalidades sociales que signan dicha formación en nuestra sociedad.

La investigación busca conocer los puntos de vista que sobre la evaluación tiene los estudiantes, en aspectos como los instrumentos preferidos, el estrés de la evaluación, los evaluadores, las funciones de la evaluación y la evaluación como apoyo al aprendizaje, todo ello relacionado con el rendimiento académico, todo ello con el propósito de mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, así como los procesos de evaluación

METODOLOGÍA

La investigación se realizó con 30 estudiantes del tercer semestre de la Maestría en Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Coahuila, el 60 por ciento mujeres y el 40 por ciento hombres con una edad promedio de 25.33 años, todos ellos además de estudiar trabajan.

Se diseñó y aplicó un instrumento con datos signalíticos como edad, sexo y si trabaja o no, indaga sobre 5 categorías medidas a través de 44 indicadores o variables simples con una escala de 0 a 10. Los datos se trabajaron estadísticamente, obteniéndose medias y desviación estándar, se establecieron los niveles de normalidad a +- una desviación estándar para destacar lo más relevante, se obtuvieron también las correlaciones con la ecuación de Pearson, estableciendo el nivel de error probable alfa al 0.05. De la misma forma para un análisis comparativo se trabajó la t de student, al mismo nivel de error. La información relativa al aprovechamiento académico se tomó de los registros de la escuela.

RESULTADOS

Entre los estudiantes no existen diferencias significativas en cuanto al gusto y estrés por las evaluaciones, y definitivamente no consideran a la evaluación de los aprendizajes como una forma de coerción, califican medianamente la utilidad que para el maestro tienen las evaluaciones, así como que la evaluación es inherente al aprendizaje. Tampoco consideran que las evaluaciones reflejen realmente el aprendizaje de los estudiantes, en cambio consideran que en general la evaluación de los aprendizajes es de utilidad.

Los estudiantes prefieren los exámenes orales y la elaboración de proyectos de investigación y de proyectos prácticos, sobre cualquier otra forma de evaluación, no les parece adecuado evaluar el aprendizaje mediante la elaboración de resúmenes, y tienen una mediana preferencia por la elaboración de ensayos y los exámenes escritos como formas de evaluación de los aprendizajes.

En promedio las diversas formas de evaluación son poco estresantes para los estudiantes, los exámenes escritos son los más estresantes y son medianamente preferidos por los universitarios, la elaboración de resúmenes es la forma de evaluación menos estresante, pero también es la menos preferida. Los exámenes orales, la elaboración de proyectos prácticos y la elaboración de investigaciones son las formas preferidas por los estudiantes y les resultan medianamente estresantes, y las formas de evaluación medianamente preferidas como la elaboración de ensayos y los exámenes escritos son también medianamente estresantes. De lo anterior se desprende que el estrés no es un factor que incida en la preferencia que los estudiantes tienen acerca de las formas de evaluación.

Los jóvenes consideran que la elaboración de proyectos prácticos y a los exámenes orales como las formas de evaluación que mejor reflejan sus aprendizajes, coinciden con ser formas de evaluación preferida, medianamente estresantes, la presentación de temas es también una forma de evaluación que refleja los aprendizajes y es medianamente preferida y estresante, las formas de evaluación que menos reflejan el aprendizaje son la elaboración de resúmenes que no es una forma de evaluación preferida ni estresante. Las que reflejan medianamente el aprendizaje son la elaboración de ensayos, los exámenes escritos, los proyectos de investigación y la mezcla de varios tipos de evaluación. De lo anterior puede inferirse que los estudiantes prefieren los tipos de evaluación que consideran relejan mejor sus aprendizajes.

Los estudiantes consideran que los mejores evaluadores de su aprendizaje son ellos mismos, es decir se inclinan por la autoevaluación, los siguen el maestro, o un promedio de las evaluaciones emitidas por los compañeros, el maestro y la autoevaluación, y las personas externas como los empleadores, todos ellos se consideran medianamente aceptables, sin embargo a los compañeros no los consideran adecuados para evaluar los aprendizajes.

Los estudiantes consideran en su totalidad que las evaluaciones son una forma eficaz de retroalimentar los aprendizajes, no consideran adecuado ni eliminar ni cambiar las evaluaciones, sin embargo las califican como normalmente necesarias.

Los jóvenes con más alto rendimiento académico se muestran indiferentes ante el gusto por las evaluaciones, sin embargo estos mismos estudiantes tienen a no estresarse con las evaluaciones de los aprendizajes, por otro lado, consideran de poca utilidad las evaluaciones, por el contrario, esto afirman que las evaluaciones son inherentes al proceso de aprendizaje, pero de la misma forma refieren que las evaluaciones de los aprendizajes son un medio de control y de coerción de los maestros.

Los jóvenes con alto aprovechamiento académico señalan que tanto los exámenes escritos como los orales, así como la presentación de temas, no son buenos instrumentos de evaluación que reflejen fidedignamente los aprendizajes, sin embargo, consideran que tanto la elaboración de resúmenes como de proyectos de investigación son instrumentos de evaluación que si reflejan a los aprendizajes, de la misma forma, consideran adecuadas las evaluaciones que realizan los maestros así como las realizadas por los compañeros y las autoevaluaciones, sin embargo se muestran indiferentes ante los promedios de las evaluaciones del maestro, compañeros y autoevaluación, así como ante las evaluaciones que podrían llevar a cabo personas externas como los empleadores.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Desde su perspectiva los estudiantes con buenas calificaciones expresan que la evaluación debería eliminarse o cambiarse, se muestran indiferentes ante la necesidad de las evaluaciones del aprendizaje, sin embargo afirman que una buena evaluación retroalimenta sus aprendizajes. Los hombres y las mujeres tienen una percepción similar de la evaluación

CONCLUSIONES

El gusto por las evaluaciones es similar al estrés que provocan. La evaluación no es una forma de coerción. La evaluación es de utilidad, pero no reflejan los aprendizajes. Las formas de evaluación preferidas son los exámenes orales, los proyectos prácticos y las investigaciones. Aunque en forma general las evaluaciones no son estresantes, la forma más estresante es el examen escrito.

El estrés no es un factor que incida en la preferencia de formas de evaluación. La elaboración de proyectos prácticos y los exámenes orales son las formas de evaluación que mejor reflejan los aprendizajes, y la elaboración de resúmenes es la que peor refleja estos aprendizajes. Se prefieren los tipos de evaluación que mejor reflejan los aprendizajes. Los mejores evaluadores de los aprendizajes son los mismos estudiantes, por tanto la autoevaluación es la mejor, la evaluación por compañeros o coevaluación no se considera adecuada. Las evaluaciones son una forma eficaz de retroalimentar los aprendizajes, no se consideran adecuado ni eliminar ni cambiar las evaluaciones.

En relación con el aprovechamiento académico, se puede concluir que los jóvenes con alto rendimiento académico: Se muestran indiferentes ante el gusto por las evaluaciones, tienden a no estresarse con las evaluaciones, consideran de poca utilidad las evaluaciones, afirman que las evaluaciones son inherentes al proceso de aprendizaje, refieren que las evaluaciones de los aprendizajes son un medio de control y de coerción de los maestros.

De la misma manera señalan que tanto los exámenes escritos como los orales, así como la presentación de temas, no son buenos instrumentos de evaluación que reflejen fidedignamente los aprendizajes, consideran que tanto la elaboración de resúmenes como de proyectos de investigación son instrumentos de evaluación que si reflejan a los aprendizajes, consideran adecuadas las evaluaciones que realizan los maestros así como las realizadas por los compañeros y las autoevaluaciones, se muestran indiferentes ante los promedios de las evaluaciones del maestro, compañeros y autoevaluación, así como ante las evaluaciones que podrían llevar a cabo personas externas como los empleadores.

Desde su perspectiva estos estudiantes expresan que la evaluación debería eliminarse o cambiarse, se muestran indiferentes ante la necesidad de las evaluaciones del aprendizaje, y afirman que una buena evaluación retroalimenta sus aprendizajes. Los hombres y las mujeres tienen una percepción similar de la evaluación

FUENTES DE CONSULTA

1. Álvarez Méndez JM. (1999) Valor social y académico de la evaluación. Madrid: Universidad Complutense,.
2. Angulo F. (1999) La evaluación del sistema educativo: algunas respuestas críticas al porqué y al cómo. Barcelona:. En: Cuadernos de Pedagogía, 219.
3. Bourdieu P, Passerson Y. (1997) Eliminación y selección. En: Castro Pimienta (1998) O. La reproducción. Barcelona:. Evaluación en la escuela, ¿Reduccionismo o desarrollo?.
4. Cronbach LT. (2010) Toward reform of program evaluation. San Francisco: Jossey Bass,.
5. Díaz Barriga A. (2013) El problema de la teoría de la evaluación y de la cuantificación del aprendizaje. En. El examen: textos para su historia y debate. México,DF: UNAM,.
6. Gimeno Sacristán J. (2003) La evaluación en la enseñanza. En: Pérez Gómez GA. Comprender y transformar la enseñanza. Madrid:Morata,.
7. Fernández Pérez M. (2012) Las tareas de la profesión de enseñar. Madrid: Editorial Siglo XXI,.
8. Ficire Patilo.(2008) Educación y calidad. En: Política y educación. México, DF: Siglo XXI,.
9. Gregori Barberá E. (2007) Hacia una metodología de la evaluación. Rev Educ;(sep-dic): 314.
10. Madaus G. Curriculum (2012) Evaluation and assessment. En: Handbook of research on curriculum. Asociación Americana de Investigación Educativa (AERA)..
11. Sambelltiz M. (2008) The construction of the hidden curriculum. Messages and meanings in the assessment of student learning. Verdana. Arial, Helvetica. Assessment and Evaluation in Higher Education..
12. Thomson K, Falchinikov N (2011). The effects of assessment on student approaches to studying Verdana Arial, Helvetica: Assessment and Evaluation in Higher Education..

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

CUESTIONARIO

A continuación se presentan una serie de cuestiones, te pedimos contestar con la mayor honestidad. La información que proporciones es absolutamente confidencial.

1. Nombre _____
2. Edad _____ años
3. Sexo F ( ) M ( )
4. Además de estudiar trabajas Si ( ) No ( )

En seguida se te presentan una serie de preguntas, por favor contesta usando una escala de 0 a 10, donde 0 es la calificación mínima y 10 la máxima. Anota tu respuesta en el recuadro de la derecha.

1	En qué medida te gustan las evaluaciones	
2	En qué medida te disgustan las evaluaciones	
3	En qué medida te causan estrés las evaluaciones	
4	En qué medida consideras que las evaluaciones son útiles para el maestro	
5	En qué medida consideras que las evaluaciones son útiles para los estudiantes	
6	En qué medida consideras que las evaluaciones son inherentes al proceso de enseñanza aprendizaje	
7	En qué medida consideras que las evaluaciones son una forma de control para el maestro	
8	En qué medida consideras a las evaluaciones coercitivas	
9	En qué medida consideras que las evaluaciones deberían de desaparecer	
10	En qué medida prefieres los exámenes escritos	
11	En qué medida prefieres los exámenes orales	
12	En qué medida prefieres la presentación de temas	
13	En qué medida prefieres la elaboración de investigaciones	
14	En qué medida prefieres la elaboración de resúmenes	
15	En qué medida prefieres la elaboración de proyectos prácticos	
16	En qué medida prefieres la elaboración de proyectos de intervención	
17	En qué medida prefieres la resolución de casos	
18	En qué medida prefieres la resolución de problemas	
19	En qué medida prefieres la elaboración de ensayos	
20	En qué medida prefieres evaluaciones usando una mezcla de instrumentos	
21	En qué medida consideras que los exámenes escritos reflejan el aprendizaje	
22	En qué medida consideras que los exámenes orales reflejan el aprendizaje	
23	En qué medida consideras que la presentación de temas reflejan el aprendizaje	
24	En qué medida consideras que la elaboración de investigaciones reflejan el aprendizaje	

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

25	En qué medida consideras que la elaboración de resúmenes reflejan el aprendizaje	
26	En qué medida consideras que la elaboración de proyectos prácticos reflejan el aprendizaje	
27	En qué medida consideras que la elaboración de proyectos de intervención reflejan el aprendizaje	
28	En qué medida consideras que la resolución de casos reflejan el aprendizaje	
29	En qué medida consideras que la resolución de problemas reflejan el aprendizaje	
30	En qué medida consideras que la elaboración de ensayos reflejan el aprendizaje	
31	En qué medida consideras que evaluaciones usando una mezcla de instrumentos reflejan el aprendizaje	
32	En qué medida rechazas las evaluaciones	
33	En qué medida consideras que las evaluaciones enriquecen tu aprendizaje	
34	En qué medida consideras que las evaluaciones inhiben tus aprendizajes	
35	En qué medida consideras a las evaluaciones completamente inútiles	
36	En qué medida consideras que las evaluaciones solo sirven para saber si acreditaste una materia	
37	En qué medida te interesan las evaluaciones	
38	En qué medida consideras que las evaluaciones las debe hacer el maestro	
39	En qué medida consideras que lo mejor es la autoevaluación	
40	En qué medida consideras que lo mejor es que te evalúen tus compañeros	
41	En qué medida consideras que lo mejor es que te evalúe un experto externo	
42	En qué medida consideras que la mejor evaluación es el promedio de la autoevaluación y la evaluación de tus compañeros	
43	En qué medida consideras que lo mejor es el promedio de las evaluaciones del maestro, tus compañeros y tu autoevaluación	
44	En qué medida consideras que lo mejor es el promedio de tu autoevaluación, con las evaluaciones de tus compañeros, el maestro y el experto	

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

ACADEMIA JOURNALS
OPUS PRO SCIENTIA ET STUDIUM

Copyright Academia Journals 2015

Implementación de una cultura de lectura, personas sobresalientes, Café Literario en la UTNG

M.C.A. Ma. Beatriz Rangel Terán

***Resumen*— En este artículo se presentan los resultados de una investigación llevada a cabo en la Universidad Tecnológica del Norte de Guanajuato, incluyendo estadísticas a nivel nacional, con la finalidad de conocer a los alumnos, con base en el índice de lectura, el tipo de literatura, artículos científicos, cuentos, revistas, periodo, ¡leen!; el propósito es proporcionar un espacio para propiciar la iniciativa a leer por gusto, por aprender, por imaginar, por creatividad; en donde los participantes en un espacio llamado café literario compartan e incrementen la creatividad, las ideas, el análisis y el pensamiento, a través de lecturas y escritos. El estimular a los alumnos a leer, es porque les permite tener una mejor capacidad de entender, mejora la actitud, en donde el lector se introduce con sus sentimientos.**

***Palabras clave*: lectura, escribir, compartir, café literario, implementar, mejora, productividad.**

Introducción

Este documento da a conocer la investigación realizada a los alumnos de la Universidad Tecnológica del Norte de Guanajuato, en el área económica administrativa, identificando ¿cuántos de ellos tienen el hábito por la lectura?, con la finalidad de crear un espacio para compartir las lecturas literarias o científicas.

Esta iniciativa tuvo lugar durante la estancia en la UNAM, tomando el diplomado de investigación, en el año de 2013, donde participaron compañeros con un conocimiento y excelente redacción, pocos con algunos libros ya de su autoría; pero ¿cuál era su preparación hasta el momento? su respuesta sencilla, simplemente el haber tomado un curso de creación literaria, leer literatura, artículos científicos. El leer abre puertas al conocimiento, a ser mejores profesionistas.

En junio de 2014, en casa con los niños, se realizó un pequeño taller cada semana, cada integrante de la familia era el encargado de llevar a cabo las actividades, los integrantes: dos adultos y tres niños de 10, 6 y 3 años; participaban con entusiasmo, tomando la dinámica de leer un cuento, analizarlos, crear cuentos o participar con una exposición. El compartir con el análisis de las lecturas, permitía conocer qué pensaban, desarrollando así su imaginación y notando que sus preguntas eran más estructuradas, era maravilloso, como los niños y adultos en un núcleo familiar se conocían, dando la iniciativa en apoyarlos más en incrementar su nivel educativo.

El implementar estrategias para que nuestros alumnos de la UTNG, tengan el hábito por la lectura, nos llevó primero a conocer si nuestros alumnos realmente leen, que tipo de lectura realizan, para crear un espacio al estilo café literario en donde se comparta la cultura y la literatura, a través de leer libros y generando discusión sobre lo leído, motivándolos a participar y de esta forma incrementar el nivel de lectura de los alumnos en un ambiente cómodo y relajado, aplicando la creatividad, el análisis y la reflexión, la aportación de ideas y pensamientos bien estructurados para generar conocimiento, y porque no, un espacio donde los participantes presenten sus escritos, llevándolos a debate.

Descripción del Método

Problemática

La idea proviene de generar estrategias que permitan a nuestros alumnos tener el gusto por la lectura, que el leer no únicamente es leer por leer, sino que nos cultiva, nos permite ser mejores profesionistas y tener una visión del mundo donde vivimos.

a) investigación documental

En México, en la literatura, en un principio eran muy cultos. Tal es el caso de los Náhuatl y los Mayas, ubicados en México en ciudades como Yucatán y en Guatemala. Practicaban lo que conocemos como literatura prehispánica, en donde las composiciones se conservaban en forma oral mediante la interpretación de lo que aparecía pintado que denominaban amoxtli (libro indígena).

Los mayas también desarrollaron una tradición oral de cantos y relatos. La escritura de los nahuas era también logo silábica, pero inferior a la maya.

"Los cafés literarios fueron creados en Francia en 1686. Entre los principales autores se encontraban Voltaire, Rousseau, Diderot, D'Alembert, Marmontel, Duclos, Palissot, Rivarol y Verlaine quienes frecuentaban el Procope, un Café restaurant en el sexto distrito de París, para intercambiar las ideas y discutir las opiniones políticas.
En los siglos XVII, XVIII y XIX, es en las ferias que tienen lugar discusiones y debates sobre las obras que los escritores tratan de presentar a sus contemporáneos."

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Las raíces de la joven Bélgica están en la Universidad de Lovaina, en la década de 1880 Iwan Gilkin recuerda el nacimiento del grupo en su libro El origen de los estudiantes de la "Joven Bélgica". Iwan Gilkin ingresó a la Universidad en octubre de 1878. En ese momento, él ya se siente con el deseo de conocer a los jóvenes de su edad que, como él, tienen el deseo de convertirse en poetas que constituyan una nueva generación de escritores belgas. Para facilitar los contactos con su generación, se integra a una compañía cuyo objetivo principal era proporcionar oportunidades a los estudiantes de las facultades de filosofía y derecho de presentar una tesis y discutirla con la congregación dirigida por el profesor Léon Mabille. Gilkin presenta un estudio sobre Octave Feuillet, bien recibida por los miembros de la sociedad y dicha compañía.

Con los datos anteriores podemos apreciar que los cafés literarios fueron creados con la finalidad de compartir conocimiento, acrecentar lo escrito y lo leído por los grandes escritores. Crear la cultura entre los participantes y la ciudadanía. Sáenz (1951) define la lectura como: "… una actividad instrumental en la cual no se lee por leer sino que se lee por algo y para algo. Siempre detrás de toda lectura debe existir un deseo de conocer, el ansia de penetrar en la intimidad de las cosas…"

b) Investigación de campo:

Se procedió a realizar una investigación de campo delimitando como población a los alumnos de la UTNG del tercer cuatrimestre del área económico administrativa con una población de 253 alumnos del tercer cuatrimestres del periodo mayo - agosto 2015 de las carreras de administración, contaduría, y desarrollo de negocios. Se empleó como instrumento un cuestionario integrado por 13 preguntas:

Objetivo.- Conocer cómo se encuentra la comunidad universitaria en cuanto a la realización de lectura.
Carrera_____ edad _____ sexo M F Ocupación: alumno ( ) maestro ( )
Instrucciones: Lee cuidadosamente y comparte, con respecto a lo que se solicita contestar.

1.- Has leído un libro completo a) Si b) No

2.- Tipo de lectura realizada a) Novelas b) cuentos c) literatura d) poesía y rima e) revistas
f) artículos científicos g) historietas h) periódicos

3.- De 2014 a la fecha cuantos libros has leído a) 0 b) 1 a 3 c) 4 a 5 d) de 6 o más

4.- Te gusta escribir a) si b) no

5.- Qué tipo de escritos has realizado a) cuentos b) libros c) cartas de amor d) otros
¿Cuál?_____

6.- Con qué finalidad lees un libro a) Por obligación b) porque te gusta c) te permite imaginar
d) _____

7.- Cuantos libros has leído a lo largo de tu vida a) 0 b) 1 a 3 c) 4 a 6 d) 7 a 10 e) 11 o mas

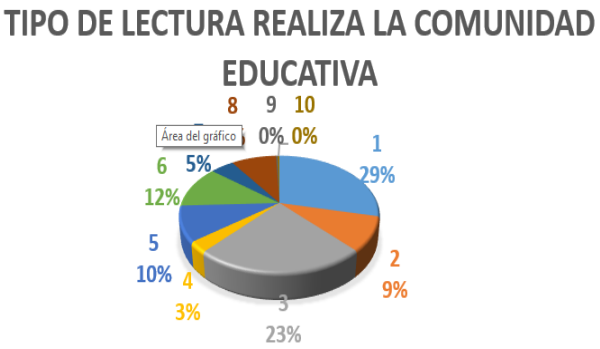
8.- En caso de tener un libro favorito anotar el nombre del libro y el autor
No ( ) Si ( ) libro_____
Autor_____

9.- Que finalidad tiene esta encuesta _____
_____

De una plantilla total de 253 alumnos del área económico administrativa, se encuestaron 175 de los cuales el 92.57% son alumnos y el 7.43% maestros, las carreras encuestadas fueron: administración área de recursos humanos con un 39.43%, Desarrollo de negocios 32% y contaduría 28.57%; 28.57% son hombres predominando las mujeres con un 69.14%. La oscilación de edades entre los 18 y 24 años se encuentra un 89.75% y el resto se encuentra entre los 25 a los 50 años el 9.14%.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

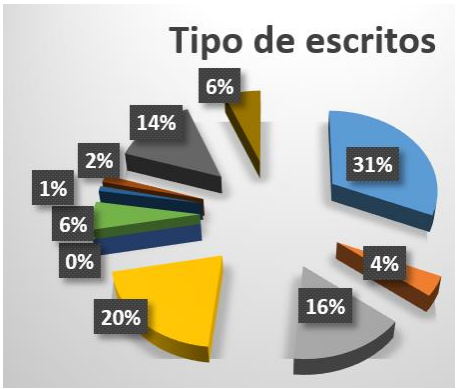
En la primera pregunta ¿Has leído un libro completo? El 83% si ha leído un libro completo.



En la segunda pregunta se les pregunta, el tipo de lectura que realizan, la lectura practicada por los alumnos, en el aspecto literario son las novelas con un 28.66%, con un 23.45% libros diversos, suspenso, terror, artículos científicos con un 11.73%, revistas 9.77%, cuentos con un 9.45%, periódicos con un 8.79% poesía, historietas, entre otros el 8.14%

De 2014 a la fecha cuantos libros has leído, de 1 a 3 libros el 68.57%, 11.43% de los encuestados leyeron 0 libros; de 4 a 5 libros el 10.86% y de 6 en adelante el 9.14%

Te gusta escribir



Qué tipo de escritos realizas, el 31.50% escribe cuentos; poemas, investigación especializada 20.50%; 16% cartas de amor, 14% no contesto; 6% no realiza escritos; 5.50% realiza trabajos escolares, como ensayos, tareas; 4% ha escrito libros, 2.5% realiza poesía, poemas y cuentos de terror.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Con que finalidad lees un libro.

El 62.71% leer por gusto, 23.73% por que les permite imaginar, 12.99% por obligación y el .56% no contesto.

25.71% ha leído de 4 a 6 libros; 25.14% de 11 o más libros; 23.43% ha leído de 1 a 3 libros; 7 a 10 libros el 21.14%; 4.57% no ha leído ningún libro.

En caso de tener un libro favorito anotar el nombre del libro y el autor. El 45.14% no tienen un libro favorito, el 44% si cuenta con un libro favorito, y el 10.86% no contesto.

El 18.86% si recuerda los libros que ha leído entre ellos; el 9.71% recuerda el nombre de los autores. Entre los libros que más les gustan están: 50 sombras de Grey, Bajo la misma estrella de Green y El Alquimista de Paulo Cohelo.

Que finalidad tiene la encueta. Esta pregunta permitía poder conocer que tanto los encuestados realmente generan lectura para comprender lo que se les solicita.

El 53.71% generan lectura de comprensión, de este grupo algunos alumnos transcribieron como finalidad el objetivo; el 24.57% contestaron pero no correctamente a lo que se les solicitaba, y el 21.71% no contesto la pregunta.

Generación de propuesta de implementación del taller

a) marco de referencia

El nivel educativo tan bajo que tiene México ha llevado a diversos estudios, por lo que permite que se sigan realizando investigaciones donde se dé a conocer ¿cómo se va evolucionando en el aspecto literario y cultural?, a fin de fundamentar e identificar estrategias de promoción y desarrollo de la cultura de la lectura, se derivó la realización de una investigación documental, en donde se identificaron aspectos que conllevan a la generación de una propuesta de intervención con alumnos.

El INEGI en febrero de 2015 realizó un estudio: "MÓDULO SOBRE LECTURA (MOLEC) Dada la importancia que la lectura tiene entre los seres humanos. Este proyecto entre sus objetivos, esta él generar información estadística sobre el comportamiento lector de la población mexicana de 18 años y más: características. cuya, publicación fue realizada por el Centro Regional para el Fomento del Libro en América Latina y el Caribe (CERLALC), organismo intergubernamental auspiciado por la UNESCO.

El periódico la Jornada de Jalisco del 22 de abril de 2012 publicó lo siguiente en conmemoración del día del libro, 23 de abril, fecha constituida por la UNESCO: "En México el hábito de la lectura no es uno de lo más apreciados por los habitantes de este país, la encuesta realizada sobre la materia por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos y la UNESCO y cuyos resultados fueron dados a conocer en 2006 indica que el mexicano lee en promedio 2.8 libros al año, uno de los índices más bajos del orbe".

El periódico la Jornada de Jalisco del 22 de abril de 2012: presenta tres causas por lo que los mexicanos no lee, y son: el tiempo, el dinero, pero el más grave es porque no les gusta leer.

b) diseño de la propuesta

1. Solicitar al área económica administrativa un espacio que permita realizar el café literario, otorgando un horario de inicio de final no lo tendrá, todo depende de los participantes.
2. Se les invitará a los alumnos y maestros a participar en el café literario, favor de traer su tasa y algo para compartir.
3. Se publicará la fecha y el nombre del libro que se trabajará, para que los participantes compartan sus comentarios, es importante crear la inquietud de leer previamente el libro que se comenta, pero en caso de que no lo han leído, serán bienvenidos.
4. Después de haber escuchado los participantes realizarán sus comentarios y aportaciones presentándolo por escrito. 15 minutos.
5. Realizar una vez al año por lo menos a algún escritor que nos comparta algunos de sus libros.

c) justificación

Uno de los principales aspectos en toda actividad investigativa o académica, hablemos también profesional, es efectuar una lectura y escritura correcta, elementos que son básicos para el actuar diario.

La lectura permite cultivarse, contar con referencias, y más si se hace a través de una lectura de compresión y no únicamente leer por leer, el realizar una lectura de comprensión es analizar, imaginar discernir lo leído, pero lo más importante es compartir lo que estamos leyendo; permitiendo de esta forma el retroalimentarnos y por qué no hacer un análisis de la importancia de lo que estamos leyendo, lo qué nos interesó y que aprendimos, o en que nos ayudó en nuestra vida personal, conocer al autor desde su perspectiva, su contexto.

Es importante que las personas que leen lo realicen con la finalidad de disfrutar, que la lectura sea una afición como lo es el celular, el internet, las redes sociales, porque no hasta el de ir a una disco o algún lugar donde se pueda bailar.

La lectura nos invita a escribir, hacer una proyección de lo prendido, compartirles a los demás esa esencia de explorar conocimientos, el café literario sería también un espacio donde los participantes compartan sus escritos, motivando a tener una congruencia y estructura para escribir, buena ortografía y redacción. Servirá de apoyo a aquellos alumnos con talento de escribir, presentar sus obras y apoyados de los integrantes, generar mejoras y nuevas aportaciones a sus escritos, atreves de la redacción, y la ortografía.

d) objetivo

Crear un espacio dentro de la Universidad Tecnológica del Norte de Guanajuato, en donde los alumnos, maestros y administrativos; compartan la cultura y la literatura, generando discusión sobre lo que se presente, dando un ambiente cómodo y relajado, propiciando la creatividad, el análisis y la reflexión, la aportación de ideas y pensamientos bien estructurados para generar conocimiento, a través de lectura de libros y escrito presentados por los participantes.

e) desarrollo de la propuesta

El café literario proporcionara ese espacio para propiciar la iniciativa a leer por gusto, compartir. Mencionando a uno de los filósofos de nuestro siglo Luis Villoro, en su libro crecer, saber y conocer, nos aprta: "la educación para acceder a esa verdad, no puede consistir en la transmisión de saberes compartidos, sino en el fomento de hábitos de vida, de virtudes, de maneras de ver la existencia, de actitudes que permites acrecentar las capacidades y dones personales." La lectura debe ser un hábito, una constante en actitud para incrementar nuestro profesionalismo

Libros, prestados o donados, solicitados a los mismos integrantes y la comunidad universitaria, así como también a la ciudadanía, organismos y empresas; solicitar a instituciones el permiso de ligas para contar con literatura, realizar convenios.

La falta de la lectura, genera carencia de estrategias, para contar con elementos que den al alumno conocimientos en diversos temas que pueden ser aplicados en sus ensayos e investigaciones, por tal motivo no contar con citas

bibliográficas, para hacerla como referencias empobrece la calidad de lo entregado. La lectura es un medio que permite reforzar el conocimiento y el aprendizaje.

Referencias bibliográficas.

http://laimportanciadelprocesolector.blogspot.mx/2011/12/clasificacion-de-lecturas.html
http://holismoplanetario.com/2015/01/11/1000-clasicos-de-literatura-y-filosofia-en-pdf-biblioteca-gratuita/
http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=13234&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
http://www.unesco.org/education/GMR/2007/es/cuadros_estadisticos/cuadros_estadisticos_complet.pdf
http://lajornadajalisco.com.mx/2012/04/unesco-revela-encuesta-sobre-habitos-de-lectura-entre-mexicanos/
http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/modulos/molec/presentacion.aspx
http://www.lja.mx/2015/04/crea-inegi-modulo-para-la-generacion-de-estadisticas-en-materia-de-lectura/
http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/boletines/2015/especiales/especiales2015_04_3.pdf

Comentarios Finales

Este proyecto educativo, permitirá a los alumnos de la Universidad Tecnológica del Norte de Guanajuato, incrementar el nivel educativo mediante la lectura literaria y científica.

Resumen de resultados

En este trabajo investigativo se estudió a los alumnos del área económico administrativa de la Universidad Tecnológica del Norte de Guanajuato, cuyos datos reflejaron la congruencia con el país, a nuestros alumnos les gusta leer poco, leen menos de un libro al año, congruentes con las estadísticas de México, el bajo nivel de lectura. Los resultados de la investigación incluyen el análisis estadístico de las respuestas de la encuesta así como un resumen de la necesidad que se tiene en incrementar el nivel educativo en nuestros alumnos.

Los resultados presentados nos dan a conocer la falta de lectura en los alumnos que estudian en la UTNG, proporcionando información que permitió generar soluciones como motivarlos a que lean por lo menos tres libros al año, uno por cuatrimestre, incrementando la cultura en la lectura. Iniciar con un curso de inducción, comprensión lectora, con la finalidad de que los alumnos cuenten con herramientas para leer como el no cansarse a la hora de leer, y estrategias de lectura, entre ellas la concentración, la visualización, identificación de ideas a través de preguntas, identificar los personajes y sobre todo el aplicar la imaginación, todo esto se implementará en el café literario.

Recomendaciones

Es recomendable que las universidades dentro de sus programas escolares generen un espacio en donde los alumnos puedan hacer un análisis de las lecturas de libros literarios y científicos, permitiendo ser más críticos, identificar las ideas principales y sobre todo mejores profesionistas, dando un espacio para que en un futuro escriban y presente sus propias obras literarias.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

Estudio del Agregado Calizo como Medio para el Curado Interno del Concreto en el Sureste de la Península de Yucatán

Ing. David Gustavo Rejón Parra[1], Dra. Beatriz Escobar Morales[2],
Dr. Romeli Gliserio Barbosa Pool [3] y Dr. Julio César Cruz Argüello[4]

***Resumen*—Los agregados pétreos del sureste de la Península de Yucatán, se caracterizan como ligeros, susceptibles a la abrasión y de alta porosidad. En base a la metodología de la ACI y para un f'c de 250 kgf/cm^2, se ensayaron cilindros de concreto con agregados gruesos en condición saturada y en condición seca; superando en un 19% y en un 5% la resistencia de diseño a los 28 días, respectivamente.**

Se advierte que la porosidad de estos agregados propicia el curado interno de la pasta cementante circundante. Para corroborar su efecto micro-estructural, se analizó la interfaz de los agregados con el cemento, por medio de microscopia electrónica de barrido MEB (o SEM por sus siglas en inglés *Scanning Electron Microscope*).

***Palabras clave*— Concreto, curado interno, agregado calizo.**

Introducción

La resistencia mecánica a la compresión es la cualidad estructural más apreciada del concreto. Ésta propiedad está condicionada a la resistencia de la pasta cementante, del agregado y de la interfaz pasta-agregado. La resistencia del agregado depende de la naturaleza del elemento rocoso del cual se haya extraído, y los procesos industriales a los que se les someta para su fabricación, manejo, disposición e incorporación al concreto. Las resistencias de la pasta de cemento y de la interfaz pasta-agregado, se desarrollan con la hidratación paulatina y constate del cementante, en una etapa que se llama endurecimiento o fraguado (American Concrete Institute (ACI 211.1), 2004).

Conforme se endurezca, el cementante demandará agua para su proceso de hidratación, una reacción exotérmica que propicia flujos de humedad dentro de la masa. En las capas expuestas de la mezcla, la humedad puede escapar por efectos de la humedad relativa, la radiación solar, la velocidad del viento y la temperatura (Sampebulu, 2012).

El procedimiento conocido como *curado* consiste en mantener saturadas las superficies del elemento de concreto en fase de fraguado, ya sea vertiendo agua, saturando de vapor el aire circundante o recubriendo con películas impermeables las superficies expuestas. Tiene como finalidad permitir un mejor desarrollo de la pasta cementante (Mousa, et al., 2014).

Pero cuando la fabricación de la mezcla implica una baja relación agua/cemento (a/c), la permeabilidad inicial del concreto es baja; esto aumenta las fuerzas capilares que retienen la humedad, impidiendo que esta se transporte desde la superficie al interior de la mezcla (Mousa, et al., 2014). El agua de un curado tradicional sólo podría alcanzar de 30 a 50 mm, pero hacia el interior, su flujo se torna lento e insuficiente para curar el concreto (Solís-Carcaño, et al., 2013)

En los años recientes, la práctica del curado interno del concreto ha ganado popularidad y está progresando de manera constante desde el laboratorio hasta el campo de aplicación (Sampebulu, 2012). De acuerdo con el Comité del American Concrete Institute (ACI 308), el curado interno se refiere… *al proceso por el que la hidratación del cemento se propicia desde una fuente de agua adicional al interior de la mezcla de concreto, y que no es parte del agua de la mezcla original*. Para lograr esto, se incorporan de agregados ligeros (porosos), previamente saturados (Mousa, et al., 2014).

La práctica del curado interno del concreto ha demostrado un aumento del proceso de hidratación y mejor desarrollo de la fuerza mecánica; la reducción el efecto de retracción autógena y el agrietamiento; también reduce la permeabilidad, y tiende a aumentar la durabilidad de los elementos (Mousa, et al., 2014).

[1] El Ing. David Gustavo Rejón Parra es ingeniero civil, estudiante de la Maestría en Construcción de la División de Estudios de Posgrado e Investigación del Instituto Tecnológico de Chetumal, Cd. de Chetumal, Quintana Roo. dgrp27@hotmail.com
[2] La Dra. Beatriz Escobar Morales es Investigadora SNI: Nivel I y Cátedra Conacyt de la Unidad de Energía Renovable del Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C. Mérida, Yucatán. beatriz.escobar@cicy.mx
[3] El Dr. Romeli Gliserio Barbosa Pool es Profesor-Investigador SNI: Nivel C de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Energía de la Universidad de Quintana Roo, Cd. de Chetumal, Quintana Roo. romeli@uqroo.edu.es
[4] El Dr. Julio César Cruz Argüello especializado Electro Química, es Profesor-Investigador SNI: Nivel I de la División de Estudios de Posgrado e Investigación del Instituto Tecnológico de Chetumal, Cd. de Chetumal, Quintana Roo. jcca12345@hotmail.com (autor corresponsal)

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

ACADEMIA JOURNALS
OPUS PRO SCIENTIA ET STUDIUM

Copyright Academia Journals 2015

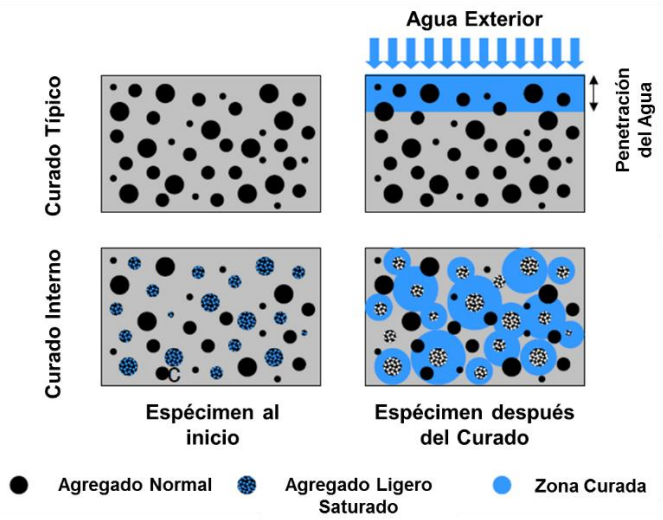


Figura 1. Ilustración de la diferencia entre el curado tradicional y el interno. Los agregados ligeros saturados deberán estar distribuidos uniformemente y cercanamente para tener una cobertura de todo el sistema de pasta cementante. Fuente: (Bentz & Weiss, 2011) modificada por los autores.

Sin embargo, hasta ahora los procedimientos para aplicar el curado interno en la práctica son los mismos que los utilizados para la fabricación de concreto aligerados; es decir, la incorporación a la mezcla de concreto de una proporción conocida de agregados ligeros (pesos específicos entre 1.2 y 2.2). Sin embargo, el gran número de variables adicionales que pueden afectar la fabricación en la práctica sugieren que lo mejor es verificar las propiedades de cada agregado a incorporar a las mezclas previamente (Bentz & Weiss, 2011).

Los agregados calizos disponibles en la Cd. de Chetumal (Sureste de la Península de Yucatán), pueden tener resistencias a la compresión en un rango que va desde no más de 250 kg/cm² hasta los 450 kg/cm²; son susceptibles a la degradación por meteorización pluvial debido a su naturaleza kárstica; su índice de porosidad promedio va en un rango del 5 al 30%, mientras que su peso específico puede ser desde 2.2 a 2.6, que clasifica como un agregado de peso normal (Hernández Hernández, 2013). En este estudio se verifica si estos agregados podrían propiciar el curado interno del concreto, sus efectos en la resistencia mecánica a la compresión y si este efecto se constata en la microestructura porosa de la pasta de cemento (Fernández-Luco, 2010).

Descripción del Método

El desarrollo del estudio se hizo en basa al diagrama de la Figura 2. En el Apéndice se describen marcas, modelos y características del equipamiento e instrumental utilizado.

Diseño de la mezcla de concreto

Los agregados fueron obtenidos de la Planta Trituradora Dos de la empresa local AGBLO S.A. de C.V y se verificó cumplieran con lo normado en NMX-C-111-ONNCCE. El cemento utilizado fue HOLCIM-APASCO Portland Gris CPC 30 R (NMX-C-414-ONNCCE) y el agua es la disponible en el sistema de abastecimiento propio del Instituto, que cumple la norma NMX-C-122-ONNCCE.

La dosificación de la mezcla teórica fue en base al método del ACI-211.1. Los resultados de la caracterización de los agregados pétreos usados en el diseño de mezcla se exponen en la Tabla 1.Se consideró una resistencia a la compresión de diseño de 250 kg/cm^2, una relación agua cemento de 0.45, un revenimiento deseable de 5 cm, un contenido de aire del 2% y el tamaño máximo del agregado de 19 mm. Para condiciones de humedad del agregado, tanto seco como saturado, la proporción de la mezcla se expone en la Tabla **1**Tabla 2.

Se fabricó concreto en base a la norma NMX-C-403-ONNCCE, tanto para las mezclas de prueba y ajuste como para las mezclas de ensayo y en cada colada se realizaron pruebas de revenimiento, contenido de aire y temperatura. Los agregados saturados se dejaron reposar previamente durante 24 horas sumergidos en agua.; mientras que los secos, se dejaron al horno a 115°C durante 24 horas para su deshidratación. Las proporciones definitivas de las mezclas se muestran en la Tabla 3.

Se dispuso que los cilindros fueran de 10 cm de diámetro y 20 cm de alto para simular casos de elementos estructurales de concreto esbeltos. Los cilindros se fabricaron con la ayuda de moldes de acero con tornillos de amarre y mariposa.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

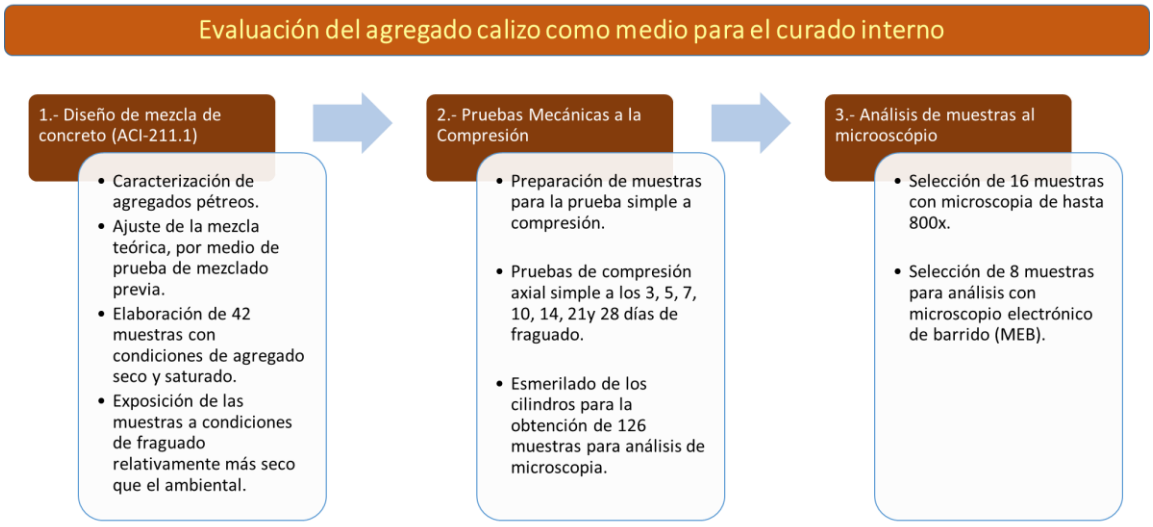


Figura 2. Metodología para el estudio del agregado calizo de la Cd. de Chetumal como medio para el curado interno de los concretos.

Tabla 1. Caracterización de los Materiales para Mezcla de Concreto en base al Método AC1-211.1.

Propiedad	Cemento	Agregado grueso	Agregado fino
Peso Específico (Peso Suelto)	3.15	2.50	2.76
Peso Unitario (kg/m³) = Peso Volumétrico	3150	2501.54	2745.45
Peso Unitario Varillado Seco (kg/m³)	-	1342.94	-
Módulo de Finura	-	-	2.88
Absorción de la Humedad (%)	-	4.3	1.42
Contenido de Humedad (%)	-	7.5	7.3

Tabla 2. Resultados del diseño de mezclas teóricas acordes al procedimiento del ACI-211.1 (Pasos 1 al 8).
(Pesos para fabricar un metro cúbico de concreto)

Componentes	Condición de Agregado Saturado	Condición de Agregado Seco
Agua (kg)	110	190
Cemento (kg)	422	422
Agregado Grueso (kg)	884	822
Arena (kg)	977	911

Tabla 3. Resultados del ajuste de mezclas acordes al procedimiento del ACI-211.1 (Pasos 9).
(Pesos para fabricar un metro cúbico de concreto)

Componentes	Condición de Agregado Saturado	Condición de Agregado Seco
Agua (kg)	249	313
Cemento (kg)	554	697
Agregado Grueso (kg)	784	743
Arena (kg)	683	494

Los cilindros fueron desmoldados a las 24 horas de su fabricación y fueron colocados en recipientes plásticos previamente preparados con una cámara al fondo con 50 g de gel de cristales de absorción de humedad (marca DAMPRID comercial), con la finalidad de crear condiciones ambientales más secas que las condiciones del medio predominantes. Los recipientes fueron cerrados hasta probar los cilindros a la compresión.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Pruebas Mecánicas a la Compresión

Tres cilindros de cada tipo de agregado fueron probados a la compresión axial simple en base a la norma NMX-C-083-ONNCCE. Previamente cada espécimen se cabeceaba siguiendo los procesos de la norma NMX-C-109-ONNCCE utilizando azufre. Los días de prueba fueron a los 3, 5, 7, 10, 15, 21 y 28 días de fraguado. La velocidad para los incrementos de carga fue aproximadamente entre 2 y 2.5 kg/cm^2 por segundo. La prueba culminó cuando se registraba un decremento en la capacidad de carga, producto de la deformación del elemento sometido.

Posteriormente con la ayuda de un cincel y martillo se abrieron los cilindros. Se buscó la zona de fractura ocasionada por la prueba a compresión. Se procedió a esmerilar para obtener muestras de aproximadamente 1 cm de arista en tres regiones medias del cilindro (M1, M2 y M3), en base al criterio expuesto en la Figura 3. Las muestras debían tener una porción de agregado grueso y otra de pasta de cemento para analizar su interfaz. Se obtuvieron un total de 126 muestras.

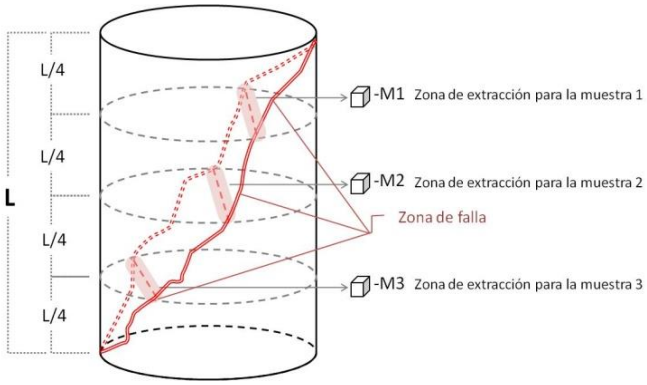


Figura 3. Ilustración del criterio utilizado para la extracción de muestras para análisis de microscopía.

Análisis de Muestras al Microscopio

Se utilizó un microscopio USB digital con capacidad de 800x de acercamiento para filtrar las muestras y elegir 16 de ellas (8 en cada condición de agregado). Los criterios de búsqueda implicaban relevancia de la muestra, representatividad y patrones específicos en la conformación de la estructura de la pasta observable a 120, 400 y 800x de acercamiento. Las muestras seleccionadas fueron reducidas a dimensiones de 2 x 2 x 4 mm para posibilitar su análisis con el microscopio MEB.

Con el microscopio electrónico de barrido, se observaron 8 muestras (4 de cada condición de agregado), a escalas de 100, 400, 800, 1000, 3000, 5000 y 10,000x de acercamiento. Se usó una condición de columna de bajo vacío, puesto que las muestras de concreto son materiales no conductores eléctricos y el microscopio lanza un haz de electrones que deben viajar por la muestra para ser observable. Las muestras se prepararon en porta-muestras de platino adheridas con cinta de cobre para propiciar el flujo de electrones.

Comentarios Finales

En este estudio se ha verificado el efecto que produce la condición de humedad de los agregados pétreos calizos de la Cd. de Chetumal, durante el fraguado final del concreto. Probando dos condiciones del agregado grueso (saturado y seco).

Resumen de resultados

Como se aprecia en los gráficos de la Figura 4, los agregados en condición saturada superaron la resistencia de diseño de 250 kg/cm^2 desde el día 5 de fraguado y llegaron al día 28 con un promedio consistente de 298.88 kg/cm^2.

Las muestras elaboradas con agregados en condición seca, tuvieron un comportamiento más disperso. Todas las muestras superaron la resistencia de diseño desde el día 3 de fraguado. Sin embargo, esta tendencia tornó en un punto de inflexión a la baja desde el día 7 de fraguado, promediando el día 28 de fraguado 262.06 kg/cm^2.

En los resultados del Microscopio Electrónico de Barrido (MEB), se encontró evidencia a 1000x de acercamiento de que la pasta de cemento cambia su estructura por la condición de humedad del agregado. Como se observa en la Figura 5, en la muestra con agregado saturado, se aprecia una zona de interfaz al margen izquierdo. En el caso de la muestra con agregado seco, se observa una grieta central que corre vertical a la imagen y en medio de la pasta de cemento; se aprecia cómo se dio una mayor precipitación de los componentes del cemento, más densa alrededor de

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

ACADEMIA JOURNALS
OPUS PRO SCIENTIA ET STUDIUM

granos de cementante, pero más porosa y débil entre ellos, signo claro de una hidratación inconclusa, como se reporta en literatura (Cánoves, et al., 2013).

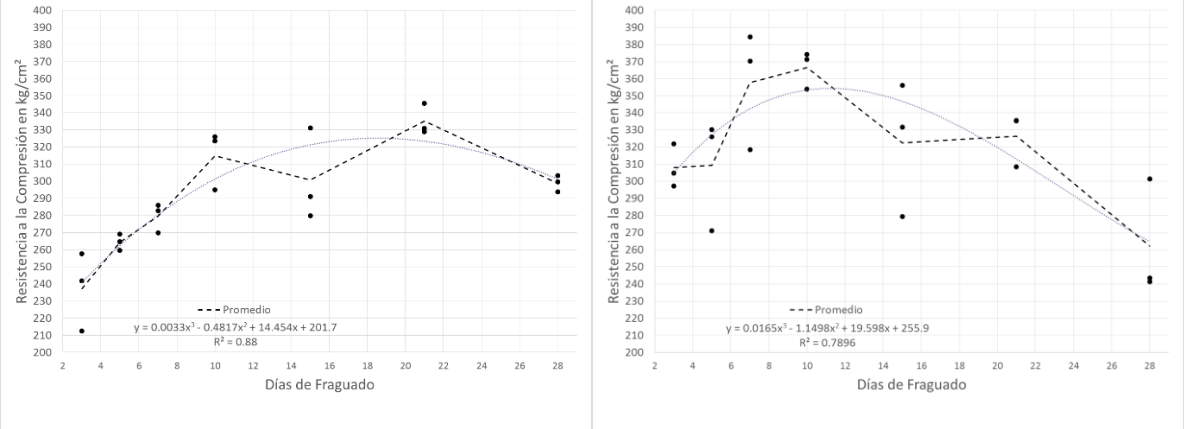


Figura 4. Gráfica de resultados de las pruebas a la compresión axial simple de los cilindros ensayados con agregado en condición seca (Der.) y saturada (Izq.) a distintas edades de fraguado.

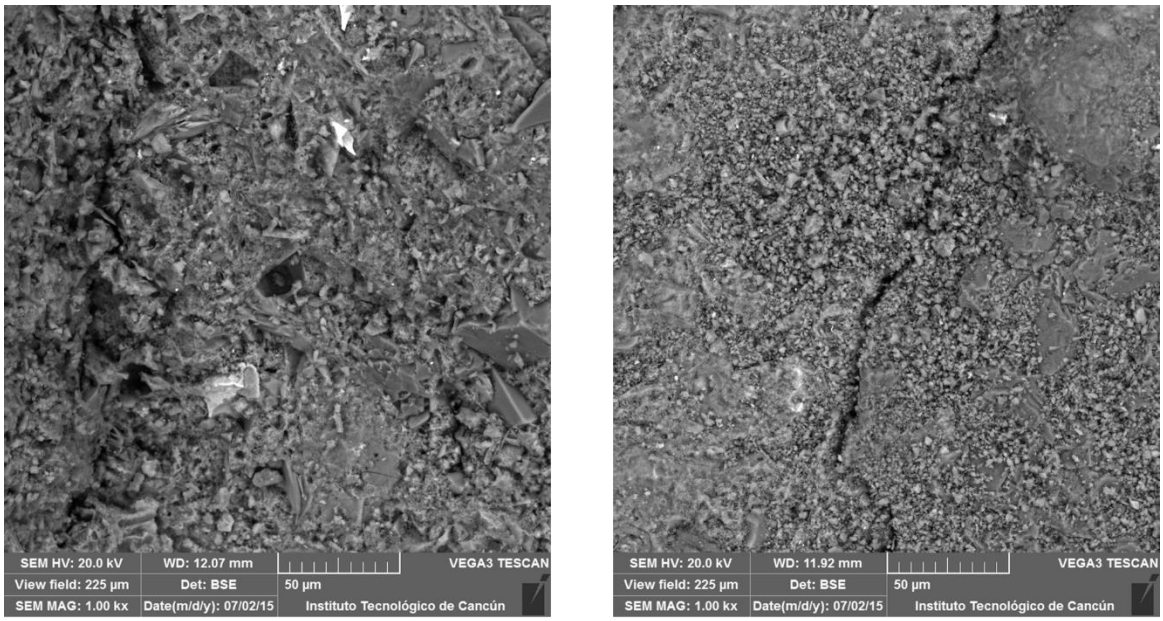


Figura 5. Imágenes de SEM a 1000x de acercamiento. A la Izq. muestra con agregado saturado que a los 10 días de fraguado alcanzó 326 kg/cm^2. A la Der., muestra con agregado seco que a los 28 días de fraguado alcanzó 241 kg/cm^2.

Conclusiones

Con los resultados de las pruebas a la compresión y las imágenes de microelectroscopia MEB, se corrobora que la pasta de cemento puede ser curada internamente, aun en condiciones de ambiente seco, con los agregados calizos que se comercializan en la Cd. de Chetumal.

Particularmente en el caso del agregado seco, los resultados apuntan a un endurecimiento prematuro producto de una múltiple reacción de hidratación que consumió toda el agua disponible en la mezcla. Cuando la humedad relativa en los poros capilares cae por debajo del 80% se detiene el proceso de hidratación; además se produce una contracción de la masa de cemento (Cano-Barrita, et al., 2004).

En más del 80% de los cilindros probados a la compresión, el sentido de la falla no fue diagonal, sino que sobrevino por el desprendimiento de las láminas externas de los cilindros. Esto corrobora que el curado externo es una práctica que no debería suprimirse en la elaboración de concreto local; particularmente en temporadas secas y cuando el agregado de haya utilizado con poco o nulo contenido de humedad.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

ACADEMIA JOURNALS
OPUS PRO SCIENTIA ET STUDIUM

Recomendaciones

Los investigadores interesados en continuar nuestra investigación podrían concentrarse en una caracterización micro de los agregados calizos y su influencia en los efectos del transporte interno de humedad en la masa del concreto. Al definirse este patrón, puede proponerse mezclas de agregado local como agente auto-curante, en la fabricación del concreto incluso fuera de la zona de estudio.

Referencias

American Concrete Institute (ACI 211.1), 2004. *Proporcionamiento de Mezclas.* México D.F.: Instituto Mexicano del Cemento y el Concreto, A.C..

Bentz, D. P. & Weiss, W. J., 2011. *Internal Curing: A 2010 State-of-the-Art Review*, s.l.: U.S. Department of Commerce.

Cano-Barrita, P. F. d. J. y otros, 2004. Moisture distribution in drying ordinary and high perfonmance concrete cured in a simulated hot dry climate. *Materials and Structures*, Octubre, Volumen 37, pp. 522-531.

Cánoves, J., Calvet, V., Benlloch, J. & Díez, R., 2013. Influencia de diferentes parámetros tecnológico-ambientales en la evolución de la resistencia del hormigón, producido en la provincia de Valencia. *Materiales de Construcción*, julio-septiembre, 63(311), pp. 327-340.

Fernández-Luco, L., 2010. Propuesta de indicadores de la eficacia del curado en obra. *Concreto y Cemento: Investigación y Desarrollo*, 1(2), pp. 17-29.

Hernández Hernández, D. C., 2013. *Caracterización de la roca caliza, producto de la explotación en los bancos de material pétreo en el municipio de Othón. P. Blanco*, Cd. de Chetumal, México: Instituto Tecnológico de Chetumal.

Mousa, M. I., Mahdy, M. G., Abdel-Reheem, A. H. & Yehia, A. Z., 2014. Mechanical properties of self-curing concrete (SUCS). *Housin and Building National Research Center HBRC Journal*, p. http://dx.doi.org/10.1016/j.hbrcj.2014.06.004.

Mousa, M. I., Mahdy, M. G., Abdel-Reheem, A. H. & Yehia, A. Z., 2014. Physical properties of self curing concrete (SCUC). *Housing and Building National Research Center HBRC Journal*, p. http://dx.doi.org/10.1016/j.hbrcj.2014.05.001.

Sampebulu, V., 2012. Increase on strengths of hot weather concrete by self-curing of wet porous aggregate. *Civil Engineering Dimension*, 14(2), pp. 92-99.

Solís-Carcaño, R. G., Moreno, E. I. & Serrano-Zebadua, C., 2013. Influencia del tiempo de curado húmedo en la resistencia y durabilidad del concreto en clima tropical. *Concreto y Cemento: Investigación y Desarrollo*, 4(2), pp. 15-25.

APENDICE

Instrumentos y Equipos Utilizados en esta Investigación

1. Básculas. Marca ESNOVA, modelo EHC-YW, Cap Max. 30 kg, con 1 g de sensibilidad y Marca ADAM EQUIPMENT, modelo GBK 260a, Cap. Max. 120 kg, con 5 g de sensibilidad, previamente calibradas.
2. Revolvedora para mezclas de concreto portátil de 140 litros de capacidad, 610 mm de diámetro, con motor de S0.5 Hp, 50/60 Hertz con voltaje de 110-115 V y 1420 R.P.M.
3. Las pruebas de contenido de aire se realizaron con un medidor de aire en concreto marca NDT JAMES INSTRUMENTS, tipo B medidor de presión de aire A-AB-1200 normado en operación por la ASTM C-231, previamente calibrado.
4. La temperatura del concreto fresco se verificó con un termómetro marca BRANNAN de mercurio con escala graduada de 0 a 400°C a intervalos de 2°C.
5. La máquina para la prueba a la compresión axial simple es Marca ELVEC modelo F660-4C, con capacidad máxima de 150,000 kg previamente calibrado (cumple la norma NMX-C-083-ONNCCE).
6. Esmeril Rectificador marca DREMEL modelo 200, rotativa de dos velocidades con aditamento de disco de corte diamante para rocas de la misma marca, modelo EZ545.
7. Microscopio Digital USB 2.0MP para transmisión de video, con capacidad de acercamiento de hasta 800x, que opera con el software Cooling Tech Versión 2.0. Hecho en China. Previamente calibrado.
8. Microscopio óptico electrónico de barrido MEB (SEM siglas en inglés), marca TESCAN, modelo VEGA3 con diseño de 4 lentes. Utilizado a bajo vacío. Previamente calibrado.

Agradecimientos

Los autores agradecen al Instituto Tecnológico de Cancún, en particular a la Dra. Ana María Valenzuela Muñiz, Cátedra CONACyT y al Dr. Ysmael Verde Gómez ambos adscritas a la División de Estudios de Posgrado e Investigación del Instituto Tecnológico de Cancún, por el soporte técnico en el uso del Microscopio MEB.

Así como a los alumnos de la carrera de Ingeniería Civil del Instituto Tecnológico de Chetumal, Br. Lucio Armando Cervera Espadas, Br. César Yonuel Reyes Mejía y Br. Alfredo Guerra Alamilla, por su apoyo.

Leptina promueve la secreción de metaloproteinasas e invasión celular a través de un mecanismo dependiente de la cinasa Src en la línea de cáncer de mama MDA-MB-231

Laura Itzel Rendón Nava[1], Rodrigo Petronilo Navarrete [2],
Dra. Mercedes Calixto Gálvez [3] y Dr. Napoleón Navarro Tito[4]

***Resumen*—** Estudios han reportado que la leptina promueve invasión celular en cáncer de mama, las MMP-2, MMP-9 y la cinasa Src son participantes activas en este proceso. En este trabajo, se evaluó la participación de Src sobre la secreción de metaloproteinasas e invasión en células MDA-MB-231 estimuladas con leptina. Nuestros resultados de Western blot muestran que leptina promueve el aumento en la fosforilación de la tirosina 418 de Src; mediante zimografía en gelatina y por cámaras Transwell se observa que al inhibir a Src hay disminución en la secreción de MMP-2 y MMP-9 así como la invasión celular, respectivamente. Estos resultados indican que la leptina aumenta la secreción de MMP-2 y MMP-9 e invasión de manera dependiente de la actividad Src en células MDA-MB-231

***Palabras clave*—**Cáncer de mama, leptina, metaloproteinasas, Src.

Introducción

A nivel mundial, el CaMa (cáncer de mama) es la neoplasia invasiva más frecuentemente diagnosticada y la primera causa de muerte en mujeres por cáncer (GLOBOCAN, 2012). En México, a partir de 2006 las muertes por CaMa superaron a la mortalidad por cáncer cervicouterino, convirtiéndose en uno de los principales problemas de salud pública para nuestro país (Vara-Salazar et al., 2011).

Reportes recientes han mostrado que la obesidad es un factor que aumenta el riesgo de desarrollar diversos tipos de cáncer incluyendo tumores malignos de mama (Grossmann et al., 2010). Los mecanismos involucrados en la relación entre la obesidad y el CaMa no se han descrito por completo, sin embargo, la evidencia sugiere que es debido a los altos niveles de hormonas secretadas por el tejido adiposo, principalmente estrógenos y leptina, que actúan como factores de crecimiento promoviendo angiogénesis, proliferación e invasión celular (Lukanova et al., 2006). La invasión es un proceso que involucra la adhesión, secreción de metaloproteinasas (MMPs) y migración celular (Rodríguez-Fragoso, 2000). Se ha reportado que las MMP-2 y MMP-9 son dos de las principales proteasas involucradas en el crecimiento tumoral y la metástasis del CaMa, esto se debe a su capacidad para degradar colágeno tipo IV, presente en la membrana basal que delimita al tumor primario (Duffy et al., 2000).

Por otro lado, estudios realizados en diversos modelos experimentales estimulados con diferentes inductores han demostrado que la expresión y secreción de MMP-2 y MMP-9 está mediada por la actividad de la cinasa Src (Cheng et al., 2010; Yang et al., 2013), incluyendo líneas celulares derivadas de CaMa (Cortes-Reynosa et al., 2008; Pontillo, 2012). Sin embargo, hasta el momento no se ha reportado información de la participación de Src en la secreción de MMP-2 y MMP-9 de células de CaMa estimuladas con leptina. Por ello se propuso evaluar la posible relación entre Leptina-Src-MMPs lo que contribuiría a la descripción de un mecanismo molecular en la progresión del CaMa.

Descripción del Método

Cultivo celular. Los cultivos de células MDA-MB-231, se mantuvieron en medio Eagle modificado por Dulbecco (DMEM) suplementado con 5% de suero fetal bovino, antibióticos y antimicóticos, en una incubadora con una atmósfera al 5% de CO_2 y una temperatura de 37°C.

[1] Laura Itzel Rendón Nava es alumna de licenciatura en la Unidad Académica de Ciencias Químico Biológicas de la UAGro, Chilpancingo, Gro, México dcclirn@gmail.com
[2] Rodrigo Petronilo Navarrete es alumno de licenciatura en la Unidad Académica de Ciencias Químico Biológicas de la UAGro, Chilpancingo, Gro, México navarood@gmail.com
[3] La Dra. Mercedes Calixto Gálvez es Profesora-Investigadora en la Unidad Académica de Ciencias Naturales de la UAGro, Chilpancingo, Gro, México shany_mcg@hotmail.com
[4] El Dr. Napoleón Navarro Tito es Profesor-Investigador en la Unidad Académica de Ciencias Químico Biológicas de la UAGro, Chilpancingo, Gro, México nnavarro@uagro.mx (**Autor corresponsal**)

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

ACADEMIA JOURNALS
OPUS PRO SCIENTIA ET STUDIUM

Western blot. Las células fueron lisadas (buffer de lisis: solución RIPA 1X, $NaVO_3$ 1 mM, NaF 100 mM, PMSF 1 mM, coctel de inhibidores de proteasas 1X) y colocadas en tubos Eppendorf, se centrifugaron y se obtuvieron las proteínas totales. Las proteínas fueron analizadas mediante SDS-PAGE utilizando geles de poliacrilamida al 10% y posteriormente se transfirieron a una membrana de nitrocelulosa. La membrana fue bloqueada con leche descremada al 5%, posteriormente se realizaron lavados con TBS-Tween 20 (0.05%), para después incubarse con el anticuerpo primario anti-α tubulina 1:1000 (Santa Cruz Biotechnology) o anti-Src total/anti-Src (PY^{418}) 1:1000 (MyBiosource) durante toda la noche a 4°C, luego se realizaron otros lavados con TBS-Tween 20 (0.05%), posteriormente se incubó con anticuerpo secundario anti-ratón 1:5000 para α-Tubulina (Santa Cruz Biotechnology) y para Src total/ Src (PY^{418}) anti-conejo 1:5000 (Santa Cruz Biotechnology) durante 2 hrs a temperatura ambiente. El revelado se realizó por quimioluminiscencia con el kit Immun-StarTM WesternCTM (BIO-RAD).

Zimografia en gelatina. Se realizaron ensayos de zimografía en gelatina, a partir de sobrenadantes de cultivos celulares estimulados durante 24 hrs con 50 ng/mL de leptina humana recombinante (Sigma-Aldrich) y/o tratados durante 30 minutos con 10 µM del inhibidor farmacológico de Src, PP2 (Sigma-Aldrich). Los sobrenadantes de cada condición fueron incubados con buffer de MMPs (Glicerol 5%, SDS 10%, Azul de bromofenol) y separados mediante electroforesis en geles de poliacrilamida al 8% co-polimerizados con gelatina (Sigma-Aldrich). Posteriormente, los geles se lavaron 3 veces con Tritón al 2.5% por 30 minutos y fueron incubados 24 hrs a 37 °C con buffer de activación (Tris HCl 1M pH 7.4, $CaCl_2$ 1M), después fueron teñidos con Azul de Coomassie brillante al 0.25% durante 1 hora, finalmente se les agregó una solución desteñidora hasta observar las bandas de degradación.

Ensayos de invasión en cámaras Transwell. Se colocaron 50 µL de matrigel en la parte superior de la cámara hasta formar una matriz semisólida. Posteriormente se colocaron 100,000 células tratadas con y sin inhibidor de Src en la parte superior del inserto y en la parte inferior de la cámara se colocan 600 µL de medio de cultivo con 50 ng/mL de leptina y se incubaron durante 48 hrs. Posteriormente, se eliminaron las células que no hayan invadido de la parte superior del inserto con un hisopo y las células remanentes en la parte inferior del inserto se fijaron con metanol frío y se tiñeron con cristal violeta. La evaluación se realizó por conteo celular en microscopía.

Análisis estadístico. Los resultados se analizaron con el software GraphPad Prisma 5.0, con ANOVA de una vía, aplicando la prueba de comparación múltiple Newman-Keuls. Los resultados fueron expresados con una media ± SD, tomando un valor estadísticamente significativo de $p < 0.05$.

Resultados

La leptina induce la activación de Src en la línea celular MDA-MB-231

Los cultivos celulares confluentes fueron sometidos a supresión de suero durante 24 hrs y posteriormente se estimularon con 50 ng/mL de leptina a diferentes tiempos. Se extrajeron proteínas totales y se realizaron ensayos de Western blot utilizando un anticuerpo fosfo-específico para la tirosina 418 de Src, ubicado en su dominio cinasa y que es indicativo de su activación. En la Figura 1 se muestra un incremento en la fosforilación de este residuo teniendo un pico máximo a los 60 minutos tras la estimulación con leptina.

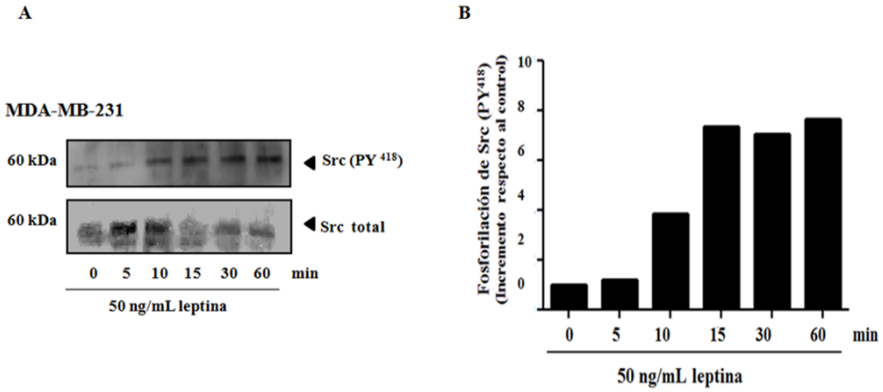


Figura 1. Curso temporal de la activación de Src inducida por leptina en células MDA-MB-231. En el panel A se muestra el Western blot de Src (PY^{418}) en células MDA-MB-231 estimuladas con 50 ng/mL de leptina a 0, 5, 10, 15, 30 y 60 minutos. En el panel B se observa la gráfica correspondiente al análisis densitométrico realizado a las bandas obtenidas en el Western blot.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

ACADEMIA JOURNALS
OPUS PRO SCIENTIA ET STUDIUM

Papel de la cinasa Src sobre la secreción de MMP-2 en células MDA-MB-231 estimuladas con leptina

Para evaluar el papel de Src en la secreción de MMPs en células de CaMa, se realizaron ensayos de zimografía en gelatina. Las células MDA-MB-231 fueron pre-tratadas durante 30 minutos con 10 µM de PP2 y/o estimuladas con 50 ng/mL de leptina (Figura 2). Los resultados obtenidos muestran que la leptina promueve el incremento en la secreción de la MMP-2 con respecto al control, mientras que donde se inhibió a Src y se estimuló con leptina se observa una disminución estadísticamente significativa de la secreción de esta MMP respecto a la condición donde únicamente se estimuló con leptina (Figura 2).

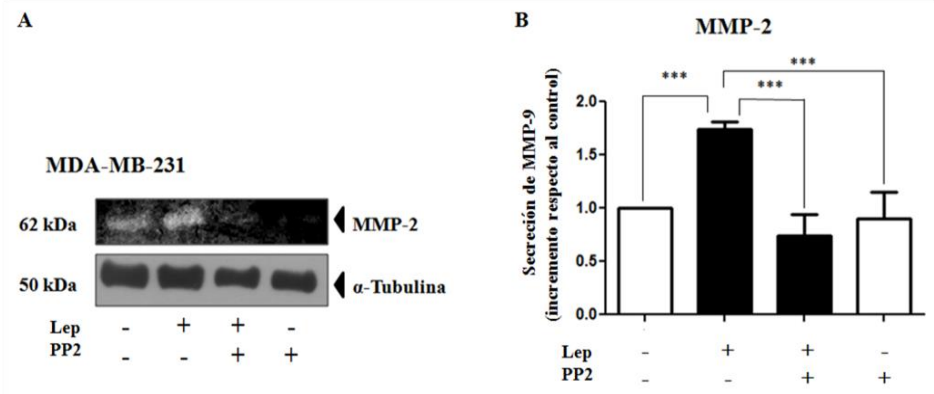


Figura 2. Papel de la cinasa Src en la secreción de MMP-2 en células MDA-MB-231. Las células fueron tratadas con 50 ng/mL de leptina durante 24 hrs y/o tratadas con 10 µM de PP2. Panel A. En la parte superior de la figura se muestran las bandas de degradación de la MMP-2, así como el control de carga α-Tubulina en la parte inferior**.** Panel B**.** La gráfica corresponde al análisis densitométrico de las bandas de degradación de tres ensayos realizados de manera independiente. Significancia estadística *** P<0.001.

Papel de la cinasa Src sobre la secreción de MMP-9 en células MDA-MB-231 estimuladas con leptina

Para evaluar la participación de Src en la secreción de MMP-9, se realizaron ensayos de zimografía en gelatina. Los resultados para esta MMP muestran un comportamiento similar al observado en relación a la MMP-2. Al estimular con leptina la secreción de la MMP-2 aumenta con respecto al control, mientras que al inhibir a Src y estimular con leptina, dicho aumento en la secreción se previene (Figura 6). Como control de carga se utilizó un anticuerpo para detectar α-tubulina (Figura 3).

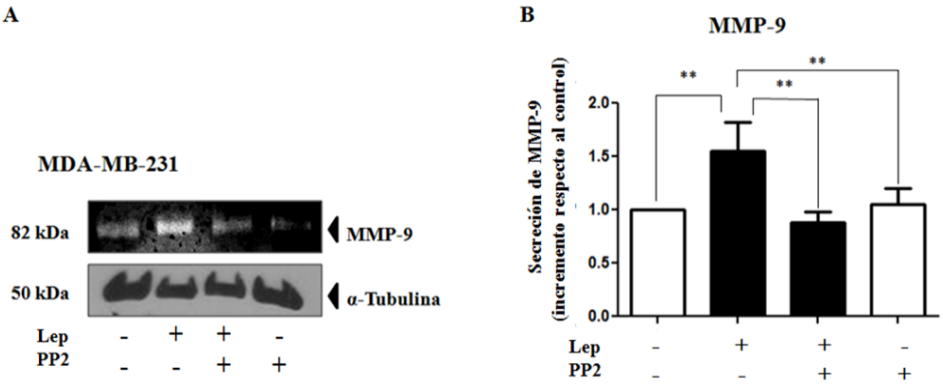


Figura 3. Participación de la cinasa Src en la secreción de MMP-9 en células MDA-MB-231. Las células fueron tratadas con 50 ng/mL de leptina durante 24 hrs y/o tratadas con 10 µM de PP2. Panel A. En la parte superior de la figura se muestran las bandas de degradación de la MMP-9, así como el control de carga α-Tubulina en la parte inferior**.** Panel B**.** La gráfica, corresponde al análisis densitométrico de las bandas de degradación de tres ensayos realizados de manera independiente. Significancia estadística ** P<0.01.

Participación de Src sobre la invasión de células MDA-MB-231 estimuladas con leptina

Para evaluar el efecto de la inhibición de Src en la invasión en células de CaMa, se realizaron ensayos de invasión con matrigel en cámaras de Boyden. Las células MDA-MB-231 fueron pre-tratadas durante 30 minutos con 10 µM de PP2 y/o estimuladas con una concentración de 50 ng/mL de leptina analizando cuatro condiciones: Control (sin estímulo), Leptina, Leptina+PP2 y PP2 (Figura 4).

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

ACADEMIA JOURNALS
OPUS PRO SCIENTIA ET STUDIUM

Los resultados obtenidos muestran que la leptina promueve un aumento en la invasión de células MDA-MB-231 al estimularlas con leptina y en comparación con la condición control, también se muestra que en ambas condiciones donde se inhibió la actividad de Src con PP2, la invasión disminuyó de manera significativa (Figura 4).

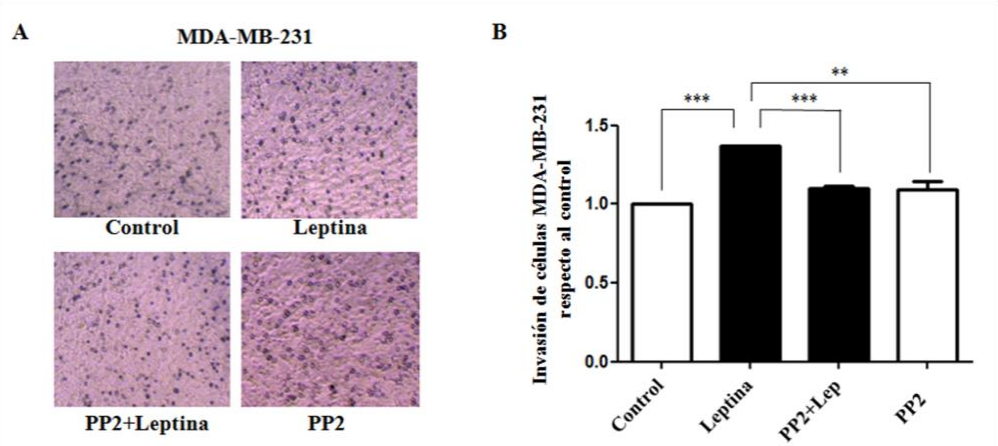


Figura 4: Papel de la cinasa Src en la invasión de células MDA-MB-231 estimuladas con leptina. Las células MDA-MB-231 fueron colocadas en la parte superior de la cámara de Boyden con matrigel y fueron estimuladas con 50 ng/mL de leptina durante 48 hrs y/o pre-tratadas durante 30 min con 10 μM de PP2. La invasión se evaluó tiñendo los insertos con cristal violeta y contando las células que invadieron en cada condición. Gráfica representativa de dos experimentos. Significancia estadística ** P<0.01, *** P<0.001.

Comentarios Finales

Resumen de resultados

Se ha demostrado que la leptina favorece la invasión en células de CaMa, sin embargo, hasta el momento no se ha descrito el mecanismo completo involucrado en este proceso (Mendoza-Catalán, 2012; Zheng et al., 2013). Se ha reportado que las MMP-2 y MMP-9 tienen un papel fundamental en la invasión celular ya que degradan el colágeno tipo IV, uno de los principales componentes de la membrana basal y la matriz extracelular en la glándula mamaria (Soto-Guzmán et al., 2010). Aunado a esto, estudios recientes donde utilizaron diferentes estímulos, han relacionado la expresión y secreción de estas MMPs con la actividad cinasa de Src (Cortes-Reynosa et al., 2008; Pontillo, 2012).

Los resultados obtenidos en este estudio muestran que la leptina aumenta la secreción de MMP-2 y MMP-9 en células MDA-MB-231 comparado con estudios anteriores donde utilizaron células citotrofoblasticas y células de cáncer esofágico (Castellucci et al., 2000; Beales et al., 2014). En este estudio se utilizó PP2, un inhibidor químico para Src que actúa bloqueando el sitio de unión de ATP presente en el dominio catalítico, lo que disminuye la autofosforilación de la tirosina 418 y por tanto la actividad de esta cinasa (Hanke et al., 1996), al utilizar este inhibidor se observó una disminución estadísticamente significativa en la secreción de MMP-2 y MMP-9, demostrando que Src modula el aumento de la secreción de estas MMPs inducido por leptina, aunado a esto, los resultados obtenidos en el curso temporal realizado en este trabajo demuestran que la leptina promueve la activación de Src aumentando la fosforilación en la tirosina 418 en células MDA-MB-321, encontrando un pico máximo de fosforilación a los 60 minutos, lo que concuerda con los resultados encontrados por Heida y colaboradores en 2010 en células agiogénicas circulantes.

Algunos estudios han descrito que los altos niveles de secreción de MMP-2 y MMP-9 se correlaciona con el grado de progresión del tumor mamario y con la capacidad para realizar invasión celular y metástasis (Shah et al., 2009). Debido a que en este trabajo se demostró que Src participa en el aumento de la secreción de MMPs inducido por leptina, se decidió evaluar la participación de esta cinasa en la invasión celular, los datos obtenidos muestran que la inhibición de Src disminuye la invasión inducida por la leptina en células MDA-MB-231. El mecanismo que involucra a Src en la invasión celular inducido por leptina puede deberse directamente al aumento en la secreción de MMP-2 y MMP-9 o a la regulación de las vías de señalización implicadas en este proceso, que ocurre después de la activación de Src tras la estimulación con leptina (Irby and Yeatman, 2000).

Conclusiones

En este trabajo se puso en evidencia la relevancia de la leptina y la obesidad como factor de riesgo para la progresión del carcinoma mamario, modulado la secreción de MMP-2 y MMP-9 e invasión celular a través de la actividad la cinasa Src en la línea celular MDA-MB-231.

Recomendaciones

A partir de los resultados obtenidos en el presente trabajo, se propone continuar evaluando la participación de Src en la secreción de MMPs e invasión en otras líneas celulares de CaMa para poder describir mejor el papel de esta cinasa en este modelo de estudio y su posible participación en la progresión del cáncer mamario.

Referencias

Beales, I. L., Garcia-Morales, C., Ogunwobi, O. O. & Mutungi, G. (2014). Adiponectin inhibits leptin-induced oncogenic signalling in oesophageal cancer cells by activation of PTP1B. Mol Cell Endocrinol, 382, 150-158.

Castellucci, M., De Matteis, R., Meisser, A., Cancello, R., Monsurro, V., Islami, D., Sarzani, R., Marzioni, D., Cinti, S. & Bischof, P. (2000). Leptin modulates extracellular matrix molecules and metalloproteinases: possible implications for trophoblast invasion. Mol Hum Reprod, 6, 951-958.

Cheng, C. Y., Kuo, C. T., Lin, C. C., Hsieh, H. L. & Yang, C. M. (2010). IL-1β induces expression of matrix metalloproteinase-9 and cell migration via a c-Src-dependent, growth factor receptor transactivation in A549 cells. Br J Pharmacol, 160, 1595-610.

Cortes-Reynosa, P., Robledo, T., Macias-Silva, M., Wu, S. V. & Salazar, E. P. (2008). Src kinase regulates metalloproteinase-9 secretion induced by type IV collagen in MCF-7 human breast cancer cells. Matrix Biol, 27, 220-231.

Duffy, M.J., Maguire, T. M., Hill, A., McDermott E. & O'Higgins, N. (2000). Metalloproteinases: role in breast carcinogenesis, invasion and metastasis. Breast Cancer Res, 2(4): 252–257.

GLOBOCAN, (2012). Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase [Available]: http://globocan.iarc.fr, accessed on day/month/year.

Grossmann, M. E., Ray, A., Nkhata, K. J., Malakhov, D. A., Rogozina, O. P., Dogan, S. & Cleary, M. P. (2010). Obesity and breast cancer: status of leptin and adiponectin in pathological processes. Cancer Metastasis Rev, 29 (4): 641-653.

Hanke, J.H., Gardner, J.P., Dow, R.L., et al. (1996). Discovery of a novel, potent, and Src family-selective tyrosine kinase inhibitos. Study of Lck and Fyn T dependent T cell activation. J. Biol. Chem. 271 (2): 695-701.

Heida, N. M., Leifheit-Nestler, M., Schroeter, M. R., Muller, J. P., Cheng, I. F., Henkel, S., & Limbourg, A. (2010). Leptin enhances the potency of circulating angiogenic cells via src kinase and integrin (alpha) v beta5: implications for angiogenesis in human obesity. Arterioscler Thromb Vasc Biol, 30, 200-206.

Irby, R. B. & Yeatman, T. J. 2000. Role of Src expression and activation in human cancer. Oncogene, 19 (49): 5636-5642.

Lukanova, A., Bjor, O., Kaaks, R., Lenner5, P., Lindahl6, B., Hallmans, G & Stattin, P. (2006). Body mass index and cancer: Results from the Northern Sweden Health and Disease Cohort. Int. J. Cancer, 118 (1), 458–466.

Mendoza-Catalán, M. (2012). Participación de las GTPasas Rac1 y Rho en la migración e invasión de células de cáncer de mama en respuesta a leptina. Tesis de Doctorado en Ciencias Biomédicas no publicada. Universidad Autónoma de Guerrero. Chilpancingo, Gro. Méx. 12-53.

Pontillo, C. (2012). Acción del hexaclorobenceno en la migración, invasión y metástasis en modelos experimentales de cáncer de mama. Argentina, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.

Rodríguez-Fragoso, L., Jurado-León, F. R., & Reyes-Esparza, J. A. (2000). La proteólisis en la invasión y metástasis de la célula tumoral. Revista del Instituto Nacional de Cancerología, 46(1): 33-46.

Shah, F. D., Shukla, S. N., Shah, P. M., Shukla, H. K. & Patel, P. S. 2009. Clinical significance of matrix metalloproteinase 2 and 9 in breast cancer. Indian J Cancer, 46, 194-202.

Soto-Guzmán, A., Navarro-Tito, N., Castro-Sánchez, L., Martínez-Orozco, R. & Salazar, E. P. (2010). Oleic acid promotes MMP-9 secretion and invasion in breast cancer cells. Clin Exp Metastasis, 27, 505-515.

Vara-Salazar, E., Suárez-López, L., Ángeles-Llerenas, A., Torres-Mejía, G. & Lazcano-Ponce, E. (2011). Tendencias de la mortalidad por cáncer de mama en México, 1980-2009. Salud Pública de Méx, 53 (5): 385-393.

Yang, C. M., Lee, I. T., Lin, C. C., Wang, C. H., Cherng, W. J. & Hsiao, L. D. (2013). c-Src-dependent MAPKs/AP-1 activation is involved in TNF-alpha-induced matrix metalloproteinase-9 expression in rat heart-derived H9c2 cells. Biochem Pharmacol, 85, 1115-1123.

Zheng, Q., Li, X., Sunkara, M., Morris, A. J., Wu, W. & Huang, C. 2013. Leptin up-regulates HECTD1 to promote phosphoinositide metabolism and cell migration and invasion in breast cancer cells. J Pharmacol Clin Toxicol, 1(1): 1-6.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CAUSAS DE LA REPROBACIÓN EN CIENCIAS BÁSICAS Y SU MEJORAMIENTO EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE MACUSPANA, TABASCO

D.C.E José Guillermo Reséndiz Aguilar[1]

Resumen- El trabajo de investigación trata sobre las causas de los índices de reprobación en las áreas de ciencias básicas en el Instituto Tecnológico Superior de Macuspana. El análisis es cien por ciento práctico (con un enfoque cuantitativo y cualitativo). El cuestionario lo aplicamos a los estudiantes del Instituto para obtener una información real de las causas de la reprobación en ciencias básicas. Este hecho me permitió establecer algunas conclusiones y presentar varias recomendaciones. Las causas que más sobresalieron fueron, los estudiantes no estudian, los estudiantes no ponen atención, los profesores no saben explicar.

Introducción

Esta es una investigación cien por ciento práctica, que surgió de la necesidad de conocer realmente cuales son las causas de los índices de reprobación en ciencias básicas que se presentan en el Instituto Tecnológico Superior de Macuspana ya que estos índices son un poco elevados en los últimos años. De ahí que se quiera conocer las causas de dicho aumento de estos índices. Esta es la razón principal por la cual se desarrolla esta investigación. La importancia de esta es fundamental ya que conociendo las causas del fenómeno se podrán llevar a cabo las medidas necesarias para poder incrementar la calidad del servicio que presta el Tecnológico de Macuspana y a la vez los beneficiarios serían el instituto y sus estudiantes.

Descripción del Método.

El problema ha investigar es saber cuales son las causas de la reprobación en ciencias básicas en el Instituto Tecnológico Superior de Macuspana. De ahí que el objetivo principal del estudio es conocer exactamente cuales son las causa fundamentals por las cuales se presentan altos indices de reprobación en las materias de ciencias básicas en el Instituto Tecnológico Superior de Macuspana. La pregunta detonante de la investigación es por qué si el Instituto Tecnológico Superior de Macuspana cuenta con una Buena planta de docents de ciencias básicas se presentan altos indices de reprobación.

Para lograr mi objetivo utilicé el método de encuesta y la técnica de entrevista apoyándome en la aplicación de un cuestionario. Se aplicaron los cuestionarios a sesenta alumnos por carrera, el total de cuestionarios aplicados a estudiantes fue de; trecientos cincuenta. El total de entrevistas fueron 30, veinte maestros y diez administrativos, estos fueron informantes clave ya que los maestros son maestros de cuarenta horas y los administrativos son de los de mayor antigüedad.

Resultados

Levante la información requerida para cumplir con el objetivo, la ordene, la organice y la interprete, llegando a los siguientes resultados del total de los trecientos cincuenta cuestionarios: Se realizó la aplicación de un cuestionario a una muestra representativa por carrera para detectar cuales eran las causas de la reprobación en las materias de ciencias básicas, los resultados obtenidos son los siguientes:

En matemáticas

El 16%, de los encuestados manifestó que las causas de la reprobación en matemáticas es porque el alumno no pone empeño, atención. O por darle a la materia poco interés, o simplemente porque no le da la importancia debida.

Para el12%, muchos estudiantes reprueban la materia por que no dominan la materia ya que es una materia difícil y que requiere muchos conocimientos.

[1] D.C.E José Guillermo Reséndiz Aguilar es profesor de ingeniería industrial en el Instituto Tecnológico Superior de Macuspana, de Tabasco raguilar554@hotmail.com

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

9%, contestaron que la causa por la cual algunos alumnos reprueban es porque la matemática no les interesa o no les gusta.

El 18%, expreso que la causa por la cual los alumnos reprueban matemáticas es porque no estudian, no investigan.

Mientras que el 21%, de los encuestados afirmaron que la causa por la cual se reprueba matemáticas es porque muchos alumnos no tienen conocimientos de álgebra,

10%, dijo que la causa de la reprobación es porque los estudiantes no practican la materia

El 8% manifestó que la causa está en que algunos profesores no saben explicar la materia.

Para el 5% de los encuestados la causa está desde la preparatoria ya que muchos maestros de ese nivel no les enseñan la materia.

1%, menciono que la causa de la reprobación es porque el estudiante hecho mucho relajo.

Física

El 11%, de los encuestados explico que las causas de la reprobación en física son porque algunos estudiantes no llevaron en la preparatoria la serie físico-matemático.

20% manifestó que la causa de la reprobación está en que no `ponen atención.

Mientras que para el 20% de los encuestados la causa de la reprobación en la falta de explicación de algunos docentes que imparten la materia.

El 29%, dijo que la causa está en los estudiantes ya que no estudian, no investigan, no le echan ganas para pasar la materia.

Para el 4% de los encuestados la causa está en que algunos estudiantes no saben aplicar las formulas de la física.

También para un 4% la causa de la reprobación está en que los alumnos no entran a clase.

9%, encontraron que las causas de la reprobación están en que los alumnos no dominan la materia.

1%, porque no hay libros en la biblioteca.

1%, porque el estudiante no pregunta.

1%, por que los maestros de la preparatoria no llegan a clases.

Química

Para el 13% las causas de la reprobación de la materia está en la manera en que los profesores las explican no la hacen interesante.

6%, la causa está porque los alumnos no entran a clases.

14%, porque algunos no les gusta la química.

5%, los estudiantes no buscan más información.

Para el 24% de los encuestados la causa de la reprobación esta porque el estudiante no tiene interés en la materia.

7%, no dominan la materia es la causa de la reprobación.

2%, porque no hay prácticas de laboratorio.

5%, porque son flojos.

24% por que los estudiantes no estudian es la causa de la reprobación.

Como podemos observar las causas de la reprobación en las tres materias son semejantes.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Conclusiones

Es necesario elevar la eficiencia de los componentes del Instituto (de los alumnos, docentes y los administrativos) para contribuir de una mejor manera a la comunidad (al municipio, al estado y al país).

Se requiere preparar cada vez mejor a nuestros cuadros para que el día de mañana sean profesionistas con futuro.

La institución requiere elevar el rendimiento académico y eliminar o cuando menos disminuir los índices de reprobación y deserción.

Es necesario que todos nos auto motivemos para dar nuestro mejor esfuerzo y así cumplir con la tarea que la nación nos encomendó.

Es necesario vincularnos cada vez más con el entorno.

Propuesta para abatir los índices de reprobación

La propuesta posee como objetivo fundamental mejorar las condiciones de estudio, lo cual permita disminuir los índices de reprobación y a su vez preparar mucho mejor a nuestros egresados.

La propuesta está dirigida a los tres niveles esenciales del Instituto; los alumnos, los docentes y administrativos, los cuales cumplen una función especial en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para fines de análisis los trataremos de una forma separada.

Propuesta dirigida a los alumnos

Es necesario que los alumnos dediquen más tiempo a estudiar con la finalidad de adquirir disciplina en el estudio, para lograrlo es necesario que los estudiantes inicien estudiando cuando menos dos horas diarias después de sus clases e ir aumentando el tiempo de estudio hasta llegar cuando menos seis horas diarias después de sus clases. Para los estudiantes que trabajan el proceso debe ser más lento pero si siempre continúo, estos estudiantes pueden iniciar con una o una hora y media diario después de sus clases, o buscando el tiempo que sea, ya por la mañana ya por la noche.

Si el estudiante dedica tiempo a estudiar después de sus clases, adquiere disciplina lo que le permitirá descubrir nuevos métodos de estudio más eficientes, al adquirir estas dos variables el estudiante obtendrá excelentes calificaciones y se egresara de una forma más preparado y así podrá hacerle frente a la globalización. (Realizar un programa para sembrar en el estudiante esta concientización.).

Si el estudiante logra el primer punto (a) entonces no tendrá ninguna dificultad en poner más atención e interés a sus clases y a las materias que cursa pues aumentando la atención y el interés el estudiante adquiere mucha mejor calificación y la asimilación de la materia es excelente.

El estudiante debe ser capaz de formar círculos de estudio por el mismo, sobre todo en las materias de ciencias básicas, en donde los mismos estudiantes más avanzados ayuden a sus compañeros más atrasados.

Estos círculos de estudios deben estar conformados por los alumnos de distintas áreas y diversos semestres, estos círculos deben estar apoyados por personal docente y administrativo.

Los estudiantes nunca se deben quedar con dudas en su aprendizaje, tienen que preguntar lo que no entiendan una o las veces que sea necesario hasta que le quede claro el tema debemos desarrollar una cultura de preguntas y respuestas para poder avanzar.

Es necesario eliminar los puentes que el estudiante establece a lo largo del semestre y el ausentismo a las clases, el estudiante debe tener conciencia que para aprender hay que eliminar los puentes y asistir a clases.

Asistir a las asesorías obligatoriamente en las materias que tengan más problemas.

Es necesario que los estudiantes desarrollen el sentido de la investigación para que obtengan más información acerca de la materia, o cuando menos que resuelvan ejercicios sobre todo de matemáticas y física.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Propuesta dirigida a los docentes

Poner su mejor esfuerzo en la explicación de los temas o en la coordinación de las exposiciones de los temas por parte de los alumnos. Es necesario que los maestros mejoren o perfeccionen su capacidad para enseñar ya que esto permitirá ser al docente mejor docente y al alumno aprender más y mejor.

Aunado al punto anterior los docentes deben ser más accesibles a los alumnos. Es necesario que los docentes sean amigos de los alumnos, que no vean a estos por abajo.

Una recomendación esencial a los docentes es que desarrollen la motivación en los alumnos, es necesario que los docentes demuestren más interés en los alumnos y en la materia para identificar deficiencias en los alumnos.

Desarrollar las clases lo más prácticas posibles.

El docente debe estar en una constante búsqueda de mejores métodos de enseñanza para que su cátedra sea cada vez más dinámicas.

Que lleven cursos de metodología de la enseñanza en ciencias básicas.

Propuesta dirigida a los administrativos

Abrir, cursos para los alumnos, talleres, cursos especiales para reprobados.

Ofrecer asesorías psicológicas para tratar de evitar las interferencias emotivas o problemáticas que pudieran afectar el buen desempeño de los estudiantes.

Apoyar más al estudiante con, mejores laboratorios, herramientas libros, alternativas de pago de inscripción.

Llevar a cabo programas de estímulos a los alumnos y docentes.

Instalar programas continuos de capacitación a docentes.

Horarios más razonables, las materias más difíciles en mejores horarios.

Realizar programas que le permitan a la institución relacionarse más con el entorno social.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

Localización de fallas en Líneas de Transmisión Compensadas, en base a un Microcontrolador

Dr. Enrique Reyes Archundia[1], Ing. Noé Adrián Acuña Prado[2],
Carlos Cardoso Isidoro[3] y Dr. José Antonio Gutiérrez Gnecchi[4]

***Resumen*—Los compensadores basados en Electrónica de Potencia conocidos como Flexible AC Transmission Sytems (FACTS), contribuyen a la estabilidad y aumento de capacidad de transmisión de las líneas de potencia, sin embargo, pueden causar efectos no deseados en la red eléctrica, por ejemplo fallas en los esquemas de protección al momento de realizar la localización de las fallas de línea. En este artículo se presenta un algoritmo de detección y localización de fallas en líneas de transmisión compensadas con un FACTS serie que utiliza transformada wavelet y es inmune a los efectos del FACTS en la línea. La red eléctrica y el FACTS son simulados en la plataforma de simulación MATLAB-SIMULINK y el algortimo es programado en un microcontrolador, para evidenciar su aplicación en tiempo real.**

***Palabras clave*—Ondas Viajeras, Microcontrolador, Detección de Fallas, Líneas de Transmisión, TCSC.**

Introducción

El continuo incremento en la demanda de potencia de energía eléctrica ha requerido un rápido desarrollo de los sistemas de transmisión de energía. Para ello se han establecido sistemas encargados de incrementar la capacidad de transferencia de potencia, mejorar la estabilidad, el control del voltaje y de corriente, además de reducir perdidas económicas en la línea de transmisión (Bhargav, et. Al. 2014). Para este propósito se requiere de nuevos esquemas para eficientar el transporte de la energía, ejemplo de ello son los sistemas electrónicos de transmisión de energía eléctrica llamados FACTS del acrónimo "Flexible AC Transmission Systems" (Sistemas AC de Transmisión Flexibles) (Grunbaum y Andersson 2012).

Los controladores FACTS se clasifican en tres categorías de acuerdo a la forma en que se conectan a la red eléctrica, en serie, en derivación y en serie-derivación (Acha, et. Al. 2004). Para el caso de investigación que se presenta en este artículo se emplea el compensador TCSC *(Thyristor Controlled Series Capacitor),* que es un compensador serie.

Las líneas de trasmisión que se encargan de llevar la energía eléctrica desde los centros de generación hasta los lugares en que serán distribuidas al consumidor, cuentan con esquemas de protección que permiten identificar fallas en la línea y generar acciones en respuesta para proteger a los equipos conectados a dicha línea. Ejemplo de estos esquemas son los del tipo "protección de distancia", que son muy utilizados en las redes actuales pero que presentan efectos no deseados al añadirles compensadores como el TCSC, que provocan un cambio en la impedancia de la línea. Los relevadores de distancia han sido ampliamente utilizados en la protección de líneas de transmisión. Esto es debido a la simplicidad de su funcionamiento y capacidad de operación (Liana, 1998). Los relevadores de distancia permiten la localización de la falla por medio del conocimiento de los parámetros de impedancia de la línea (Gopalakrishnan, et. Al. 2000). Sin embargo la adición de compensadores FACTS modifica las características propias de la línea y con ello el punto de operación del relevador de distancia (Dash, 2000). Dichos compensadores permiten una mejor transferencia de energía, mejor estabilidad, reducción de oscilaciones y perturbaciones en la línea de transmisión (Paserba, 2003). Se han realizado varios estudios acerca de los efectos producidos por compensadores FACTS en el funcionamiento de relevadores de distancia (Jamali y Shateri, 2004).

En las líneas de transmisión, al ocurrir una falla en la línea se generan señales transitorias de alta frecuencia, conocidas como ondas viajeras. Estas ondas viajeras se han estudiado escasamente en líneas compensadas con TCSC y en dichos trabajos se han encontrado que la magnitud de la onda viajera no se encuentra afectada significativamente por el TCSC, por lo que su implementación en los esquemas de protección para líneas compensadas resulta muy útil (Reyes-Archundia, et. Al. 2014).

[1] El Dr. Enrique Reyes Archundia, es profesor investigador del Posgrado en Ing. Electrónica del Instituto Tecnológico de Morelia, Morelia, Michoacán. ereyes@itmorelia.edu.mx **(autor corresponsal)**
[2] El Ing. Noé Acuña Prado es alumno de la Maestría en Ciencias en Ing. Electrónica en el Instituto Tecnológico de Morelia, Morelia, Michoacán. lbeltran@tecnoac.mx
[3] Carlos Cardoso Isidoro es alumno de la Licencitura en Ingeniería Electrónica del Instituto Tecnológico de Morelia, Morelia, Michoacán. rsorin@ieaa.edu.es
[4] El Dr. José Antonio Gutiérrez Gnechi, es profesor investigador del Posgrado en Ing. Electrónica del Instituto Tecnológico de Morelia, Morelia, Michoacán. angugi98@netscape.com

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

Una técnica para la detección y localización de fallas empleada en relevadores de protecciones eléctricas es la transformada wavelet, la cual es una poderosa herramienta para el análisis del fenómeno de transitorios debido a su capacidad de extraer información en tiempo y frecuencia de señales transitorias tal como la onda viajera. Las ondas viajeras se presentan con una corta duración y en altas frecuencias lo que hace que sea muy útil el uso de la transformada wavelet para detectar la onda viajera. Al detectar los frentes de onda de la señal generada por la falla es posible detectar la distancia a la que ocurre.

En este trabajo se presenta un algoritmo instalado en un μC capaz de leer y analizar los datos de una red eléctrica compensada con un TCSC, para generar un esquema de protección de dicha red. El algoritmo de protección está basado en técnicas de procesamiento avanzado de señales. La red eléctrica incluyendo el TCSC es modelada y simulada en MATLAB.

Transformada Wavelet

La transformada wavelet es una herramienta matemática muy poderosa para el tratamiento de señales. La resolución de tiempo-frecuencia de la wavelet provee una herramienta útil para la descomposición y análisis de los transitorios de señales generadas por fallas.

Por otro lado, el empleo de DWT (*Discret Wavelet Transform*) o Transformada Wavelet Discreta permite realizar los cálculos de los coeficientes de una forma más rápida, reduciendo el número de cálculos computacionales, por esta razón es útil en algortimos instalados en sistemas digitales.

Para la obtención de la transformada wavelet discreta se aplican dos filtros digitales a la señal *f(t)*, un filtro pasa altas y otro pasa bajas y después cada uno es submuestreado por un factor de 2 (ver), con lo que se obtienen los coeficientes de aproximación *(cA_n)* y los coeficientes de detalle *(cD_n)*.

$$cA_n[k] = \sum_n x[n] H[2k-n] \tag{1}$$

$$cD_n[k] = \sum_n x[n] L[2k-n] \tag{2}$$

Donde cA_n es el coeficiente de aproximación *n*,
cD_n es el coeficiente de detalle *n*,
H es el filtro pasa altas,
L es el filtro pasa bajas,
x[n] es el valor discreto *n* de la señal muestreada,

Algortimo de Detección y Localización de Fallas

El algoritmo de detección y localización de fallas utilizado en el trabajo de investigación fue programado en un μC. Está constituido de 3 subrutinas principales: Recepción de datos; obtención de coeficientes de detalle; detección y localización de fallas.

Recepción de datos.

Los datos son obtenidos de Matlab mediante comunicación serial y los valores son tratados como valores enteros binarios. Los datos son almacenados en las variables *Va*, *Vb*, *Vc*, formando una matriz de 3X4. También es recibido el valor del tiempo en que se muestrean dichos valores de voltaje y es guardado en la variable t_1.

Una vez que se tiene la matriz de 3x4 se realiza la transformación modal para obtener los modos aéreo 1, 2 y tierra multiplicando la matriz de Clarke por la matriz de los voltajes trifásicos, como se muestra en (3).

$$[VOLTAJES\ MODALES\ 3X\ 4] = [MVolts] = [MClarke] = \begin{bmatrix} Va_1b_1 & Va_1b_2 & Va_1b_3 & Va_1b_4 \\ Va_2b_1 & Va_2b_2 & Va_2b_3 & Va_2b_4 \\ Va_3b_1 & Va_3b_2 & Va_3b_3 & Va_3b_4 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} \frac{1}{\sqrt{3}} & \frac{1}{\sqrt{3}} & \frac{1}{\sqrt{3}} \\ \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}} & -\frac{1}{\sqrt{6}} & -\frac{1}{\sqrt{6}} \\ 0 & \frac{1}{\sqrt{2}} & -\frac{1}{\sqrt{2}} \end{bmatrix} \tag{3}$$

El resultado de (3) es una matriz de 3x4, que contiene los valores de los voltajes modales.

Obtención de los coeficientes de detalle.

Un problema a resolver en la transformada es cómo operar con los valores próximos a los bordes, en los que no se dispone de suficientes muestras para aplicar al filtro (por ejemplo, para aplicar un filtro a la primera muestra de la fila no se dispone de valores a la izquierda de las muestras). Para poder aplicar el filtro en estos casos hay distintas

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

alternativas, pero la que se utiliza es extensión simétrica, es decir, si el vector inicial de muestras es "abcde…", se replica el borde simétricamente con las muestras del propio vector de la siguiente forma: "edcbabcde…", esta solución también se puede adoptar en el extremo final del vector o en el punto medio (Haroon, 2013).

Para este caso en particular se utilizó la extensión simétrica de punto medio. Se tiene un vector de 4 posiciones entonces su punto medio es 2 por lo que se tiene 2,3,4,4,3,2,1,1,2,3,4,4,3,2,1,1,2,3, como posiciones para un nuevo vector de señales de voltajes, las cuales permitirán realizar la convolución de forma efectiva.

La convolución de la señal con los coeficientes del filtro da como resultado los coeficientes de detalle, los cuales varían su magnitud dependiendo del grado de correlación entre los coeficientes y la señal de entrada muestreada. La ecuación de convolución discreta está dada por (4) (Strang y Nguyen, 1997).

$$y[n] = x[n] * h[n] = \sum_{k=-\infty}^{\infty} x[k]h[n-k] \tag{4}$$

Una vez obtenidos los coeficientes de detalle estos son submuestreados en escala de 2 y se toma el coeficiente de mayor magnitud del conjunto de coeficientes que arroja la convolución de las señales para los modos 0 y 1.

Detección y localización De Fallas

Una falla es detectada cuando los coeficientes del modo aéreo 1 sobrepasan un umbral preestablecido, es decir, que se ha detectado el primer frente de onda de la onda viajera. El segundo frente de onda se utiliza para localizar la falla ya que el tiempo que tarda en llegar la onda viajera desde el punto de falla al punto de medición, es proporcional a la distancia en que ocurre la falla. Para poder realizar correctamente la localización de la falla se necesita de la obtención de los coeficientes de modo aéreo 1 y modo 0 o de tierra tal como se menciona en (Gordon, 1998). En la Fig. 1 Se muestra la toma de decisiones para obtener la detección y la ubicación de la falla.

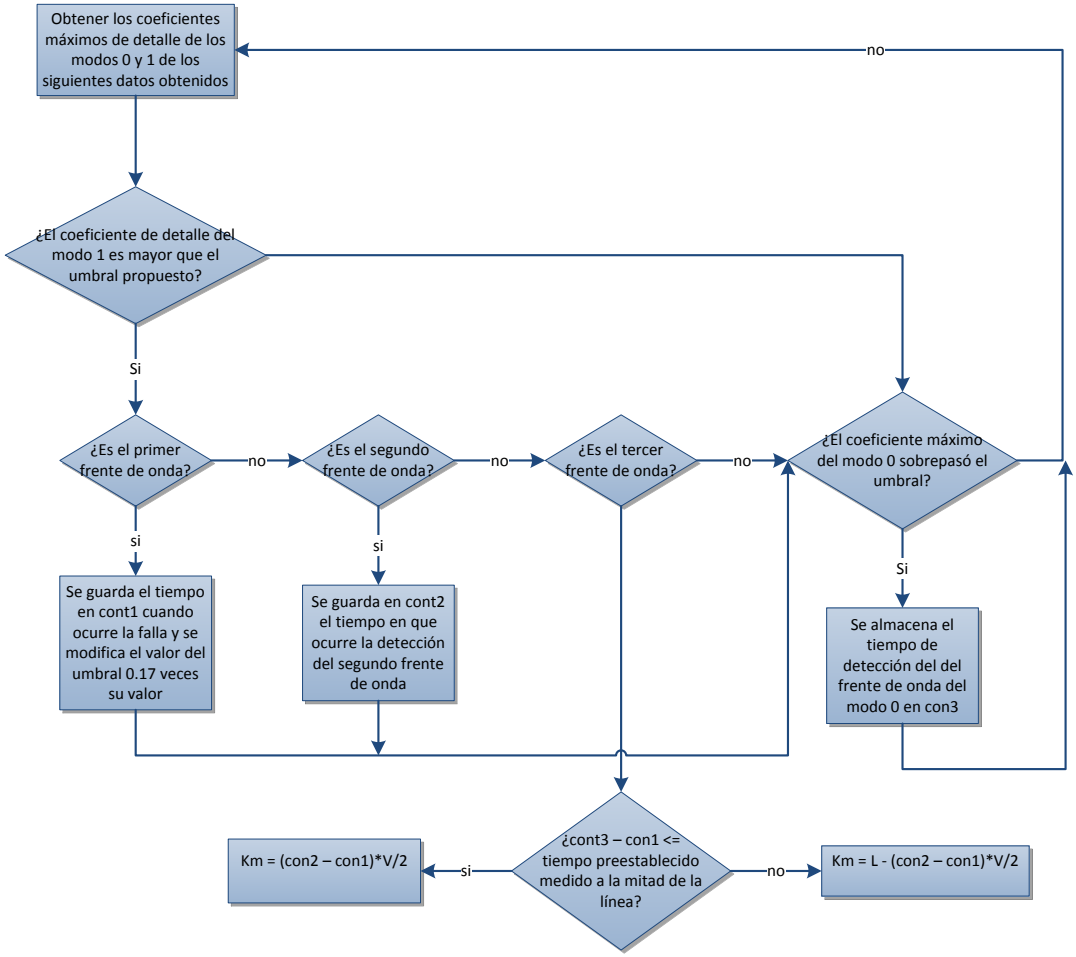


Fig. 1. Algoritmo de detección y localización de fallas

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

ACADEMIA JOURNALS
OPUS PRO SCIENTIA ET STUDIUM

En este algoritmo solo es necesario un relevador de protección en el área local para determinar si existe una falla y a qué distancia se encuentra, por lo que se puede decir que tiene ventajas sobre costos de instalación ya que requiere menos equipo para el funcionamiento de la protección.

Resultados Obtenidos

Para demostrar el comportamiento del algoritmo, se realizaron simulaciones de fallas a diferentes distancias de la línea de transmisión y con diferentes tipos de fallas. Dichas pruebas se llevaron a cabo a través del software Simulink de Matlab, donde se construyó la línea de transmisión, cuyos parámetros principales se muestran en la tabla 1.

Tabla 1. Elementos y datos empleados para la simulación de la línea de transmisión.

Parámetros Eléctricos	**Valores Utilizados**
Software Empleado para línea de transmisión	Simulink de Matlab
Hardware	Una PC y un TMS320F28027
Voltaje de línea	230 Kv
Longitud de la línea	300 km
FACTS-serie	TCSC
3 cargas	330 MVAR
Impedancia característica de la línea	243.5770 Ω

En la Fig. 2 **Error! Reference source not found.** se muestra el circuito de la línea de transmisión que se empleó para la simulación. La línea de transmisión fue simulada en el programa MATLAB-Simulink. Se consideró un FACTS-serie del tipo TCSC, que provee una compensación del 50%.

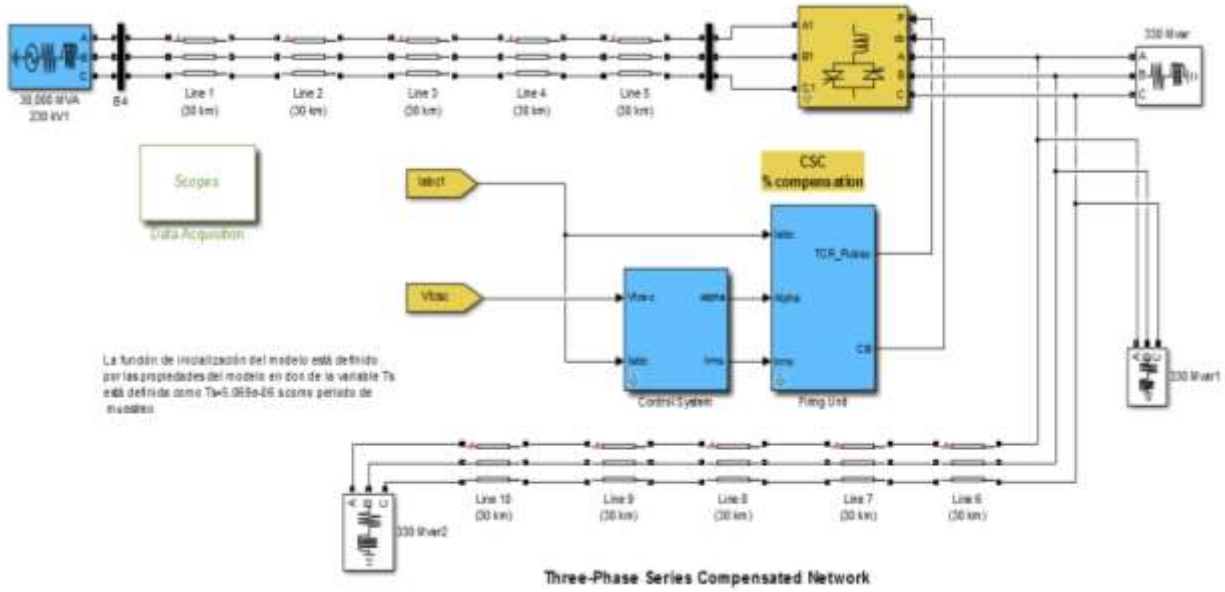


Fig. 2. Línea de Transmisión compensada con TCSC

Se simularon diferentes tipos de fallas y a diferentes distancias. A manera de ejemplo, en la Fig. 3 se muestra el comportamiento de las señales de voltaje de línea, antes y después de una falla del tipo A-G, simulada en 0.01 segundos.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

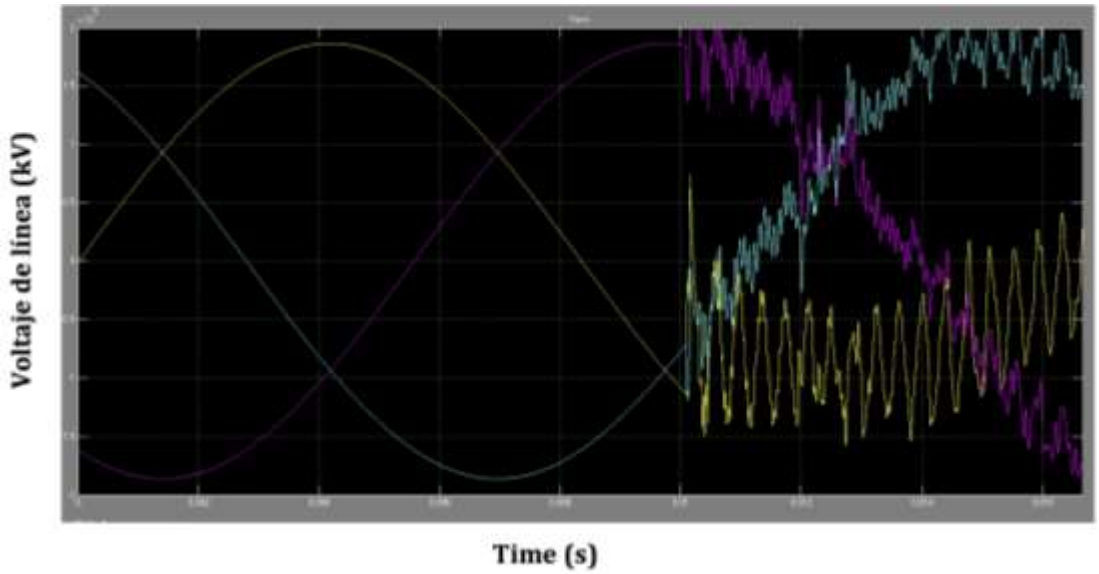


Fig. 3. Falla A-G, simulada en 0.01 segundos

El sistema de la Fig. 2. se simuló con una frecuencia de muestreo de 49.152 KHz, con 10 diferentes tipos de fallas y simuladas cada 30 km. Los resultados obtenidos muestran que los errores en la localización de la falla fueron menores al 4%. El porcentaje de error señalado fue obtenido aún cuando las fallas son simuladas después de la ubicación del TCSC, por lo cual se demuestra que el algoritmo no es afectado por la presencia del FACTS.

Tabla 1 Detección y localización para diferentes tipos de fallas y diferentes distancias

	Distancia en la que se aplica la falla (km)										
	30	**60**	**90**	**120**	**150**	**180**	**210**	**240**	**270**	**300**	**Error máximo (%)**
tipo de falla	Distancia calculada de la falla por el algoritmo (km)										
A-G	30.6	67	97.6	121.9	152.5	186.1	208.3	238.9	269.4	300	2.53
B-G	30.6	67	97.6	121.9	152.5	186.1	208.3	238.9	269.4	300	2.53
C-G	30.6	61	91.5	121.9	152.5	186.1	208.3	238.9	269.4	300	2.03
AB-G	30.6	61	91.5	125.1	152.5	186.1	213.6	244	274.8	300	2.03
AC-G	30.6	61	91.5	125.1	152.5	174.9	205.5	244	274.8	300	1.70
BC-G	33.6	67	97.6	128.2	152.5	177.9	205.5	238.9	269.4	300	2.73
ABC-G	30.6	61	91.5	125.1	152.5	186.1	216.6	244	274.8	300	2.20
AB	30.6	61	91.5	125.1	152.5	186.1	216.6	244	274.8	300	2.20
AC	30.6	61	91.5	125.1	152.5	186.1	216.6	250.2	274.8	300	3.40
BC	30.6	61	91.5	125.1	152.5	186.1	216.6	250.2	274.8	300	3.40

Comentarios Finales

En este trabajo de investigación se presentó un algoritmo de detección y localización de fallas en líneas de transmisión. El esquema está basado en ondas viajeras, las cuales son analizadas por medio de la transformada wavelet. Debido a la simplicidad del algortimo, éste pudo ser programado en un micro-controlador.

Al utilizar las ondas viajeras generadas por las fallas en la línea de transmisión, se logró que la localización de la falla no sea afectada por la presencia de FACTS-serie, en específico por el TCSC.

Por la simplicidad del algoritmo es posible programarlo en un microcontrolador, sin embargo, la velocidad del dispositivo dificulta la posibilidad de demostrar su utilidad en sistemas de tiempo real. Es recomendable probar el algoritmo en dispositivos DSP cuya velocidad permita realizar operaciones con mayor velocidad y obtener resultados en tiempo real.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Referencias

Acha, Enrique. Fuerte-Esquivel, Claudio R. Ambriz-Pérez, Hugo y Angeles-Camacho, César, *FACTS: Modelling and Simulation in Power Networks*, Edit. John Wiley & Sons, pp. 1-2, 2004.

Bhargav Vyas, Rudra Prakash Maheshwari y Biswarup Das, "Protection of series compensated transmission line: Issues and state of art," *Electric Power Systems Research*, Vol. 107, pp. 93-108, Febrero 2014.

Dash P.K., A. K. Pradhan, Ganapati Panda y A. C. Liew, "Adaptive Relay Setting for Flexible AC Transmission Systems (FACTS)", *IEEE Trans. Power Delivery*, Vol. 15, pp. 38-43, Enero 2000.

Gopalakrishnan, M. Kezunovic, S.M.McKenna, D.M. Hamai, "Fault location using the distributed parameter transmission line model", *IEEE Transactions on Power Delivery*, Vol. 15, No. 4, pp. 1169 - 1174, Octubre 2000.

Gordon E. Carlson, "Discrete Convolution", *Signal And Linear System Analysis*, 2nd ed, John Wiley and Sons. ch 2, sec 2.2, pp 56-57, 1998.

Grunbaum, R.; Andersson, P., "FACTS-intelligent solutions for meeting challenges in power transmission," *Power Engineering Society Conference and Exposition in Africa (PowerAfrica)*, 2012 IEEE , Vol. 1, No. 8, pp. 9-13, Julio 2012.

Haroon Ashfaq, et al, "Fault Current Detection of Three Phase Power Transformer Using Wavelet Transform," *Int. Journal of Engineering Research and Application*, Vol. 3, No. 5, pp.1444-1454, 2013

Jamali, S.; Shateri, H., "Effect of TCSC on distance relay tripping characteristic," *39th International Universities Power Engineering Conference (UPEC 2004)*, vol.2, pp.704-708, Septiembre 2004.

Liana B., M. M. A. Salamaa y A. Y. Chikhanib, "A time domain differential equation approach using distributed parameter line model for transmission line fault location algorithm", *Electric Power Systems Research*, Vol. 46, No. 1, pp. 1 -10, Julio 1998.

Paserba, J.J., "How FACTS controllers benefit AC transmission systems," *Transmission and Distribution Conference and Exposition, IEEE PES* , vol.3, pp. 7-12, Septiembre 2003.

Reyes-Archundia E, Moreno-Goytia E. L. y Guardado J. L.," *An Algorithm Based on Travelling Waves For Transmission Line Protection in a TCSC Environment*", *International Journal of Electrical Power & Energy Systems*, Vol. 60, pp. 367-377, Septiembre 2014

Strang Gilbert y Nguyen Truong, "Finite Length Signals", *Wavelets And Filter Banks*, 1era ed, USA: Wllesley – Cambridge Press, ch 8, sec 8.2, pp 272, 1997

Copyright Academia Journals 2015

Equidad de Género y Desarrollo Local

Perla Nohemi Reyes Ayala[1]

***Resumen*— El desarrollo local busca impulsar la utilización de los recursos característicos de cada espacio, con una integración de las dimensiones políticas, sociales, económicas, culturales y ecológicas. En este artículo se pretende sustentar la hipótesis de que el desarrollo local se encuentra vinculado con la equidad de género, desde sus dimensiones social y económica.**

El discurso de los modelos de desarrollo local involucran la necesidad de una cohesión social y la inclusión de todos los actores sociales, como eje para avanzar de forma integral. A partir de esa inclusión es que se le puede vincular desde lo social, con la equidad de género. La relación con la dimensión económica se puede encontrar a partir de que algunos teóricos mediante información cuantitativa han logrado establecer una vinculación positiva entre equidad de género y desarrollo local.

***Palabras clave*— Equidad, Género, Desarrollo local**

Introducción

En épocas recientes, quizás en la década de los 50´s empezaron a surgir planteamientos acerca de la forma de lograr el desarrollo económico, político y social de las regiones más atrasadas. El desarrollo busca impulsar, más allá del crecimiento económico el cual se encuentra basado en el PIB per cápita, la utilización de los recursos basados en una tecnología que respeta los aspectos culturales y los derechos humanos. En este sentido, el desarrollo incluye la especificación de que los grupos sociales tienen acceso a servicios básicos como educación, vivienda, salud, nutrición, y sobre todo, que sus culturas y tradiciones sean respetadas dentro del marco social de un Estado-nación en particular. El desarrollo entonces; involucra las dimensiones políticas, sociales, económicas, culturales y ecológicas.

Posteriormente los impulsos desarrollistas empezaron a observar que las propuestas de desarrollo habían venido impuestas desde el centro a las periferias, en algunos casos hasta en forma de receta, como si todos los espacios tuvieran las mismas condiciones y necesidades , de esta manera se percataron de que esto no había dado los resultados esperados. Por esta razón, es que se empieza a prestar atención al territorio, surgiendo teorías que advierten la necesidad del desarrollo económico con políticas emergidas "desde abajo", es decir, desde el conocimiento de las necesidades y los recursos ecológicos, humanos y culturales de cada espacio. De esa manera es que surge el desarrollo local, el cual involucra la necesidad de una cohesión social de los actores de determinado espacio, para poder avanzar en la búsqueda de un progreso integral.

Al buscarse el desarrollo desde lo local, se establece la necesidad de la cohesión social y la consecuente inclusión de todos los actores, en la búsqueda de la adaptación al capitalismo moderno. Partiendo de autores como Scott (2007) el cual advierte que en los tiempos actuales es necesario reconstruir la sociabilidad, la solidaridad y la participación democrática, es que se busca vincular aquí a la equidad de género con el desarrollo local.

Este trabajo parte de la pregunta: ¿cuál es la relación del desarrollo local y la equidad de género? A esta pregunta se responderá con la hipótesis de que el desarrollo local se encuentra vinculado con la equidad de género desde su dimensión social y desde lo económico. A partir de lo anterior, se puede afirmar que este trabajo tiene como objetivo sustentar los dos sentidos planteados acerca de la relación propuesta, mediante una investigación documental, que recae en un análisis teórico de trabajos dedicados a este tema.

Se debe mencionar que para llegar al objetivo propuesto, el presente se encuentra dividido en dos apartados principales. En el primero, se expondrán las características que contienen los modelos de desarrollo local y sus antecedentes. Mientras que en el segundo apartado se expondrá la relación de la equidad de género y el desarrollo local en el sentido social y en el económico, partiendo de la inclusión y la cohesión social como ejes de la equidad.

El desarrollo local y sus antecedentes

Para hablar de desarrollo resulta importante mencionar qué se entiende aquí por ese concepto.
El desarrollo, puede ser entendido como un conjunto de estrategias que pueden impulsar los países, regiones o localidades partiendo de un crecimiento económico, pero a la par promoviendo la prosperidad o bienestar económico y social de sus habitantes. En la búsqueda de crear estas estrategias capaces de impulsar el desarrollo, surgieron en los años cincuenta las teorías del desarrollo, debido a que en ese periodo de finales de la Segunda

[1] Perla Nohemi Reyes Ayala es Estudiante de la Maestría en Ciencias Sociales con énfasis en estudios regionales, de la Universidad Autónoma de Sinaloa, Mazatlán, Sinaloa. perla_n27@hotmail.com

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Guerra mundial se buscaba impulsar el Estado de bienestar en todo el mundo, pero especialmente en los países que se denominaban como "tercermundistas".

Se puede afirmar que una de las primeras teorías del desarrollo es "La teoría de la modernización", la cual surge a finales de la década de 1950, debido a factores como el poder económico que obtuvo Estados Unidos después de la Segunda Guerra Mundial y en su carácter de vencedor y por tanto de dominador para lograr la reconstrucción del mundo. Entonces por la posición de Estados Unidos, es que se pensaba que el mundo se tenía que reconstruir a su imagen y semejanza, es decir, se pensaba que el modelo de Estados Unidos resultaría funcional en todos los países. Esta teoría buscaba impulsar una modernización de tipo evolutiva en los países menos desarrollados (Preston, 1999).

A la par de las teorías de la modernización, pero desde el escenario de América Latina, se empieza a desarrollar formalmente el estructuralismo latinoamericano con la creación de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para América Latina (CEPAL), en 1948. La CEPAL constituye entonces, la primera organización importante que buscaba impulsar el desarrollo a partir de su propia teoría económica y sus propias políticas. Las teorías del desarrollo del estructuralismo seguían basándose en el Keynesianismo, pero con un agregado de conocimiento de la evolución de las sociedades latinoamericanas, lo anterior, a partir de que los teóricos de esta corriente son de origen latinoamericano. Además se puede advertir que "el pensamiento de la CEPAL sirvió para la creación del enfoque de la dependencia" (Bustelo, 1999: 189).

En general se puede inferir, que las teorías de la modernización (las cuales se pueden considerar como no espaciales), el estructuralismo latinoamericano y las teorías de la dependencia son solo algunas de las corrientes del pensamiento inspiradas en el desarrollo económico. Se decidió mencionar sólo las anteriores, a partir del auge que se sabe que tuvieron en determinado momento y con la idea de solo presentar un breve esbozo de las teorías generales del desarrollo, las cuales son el origen del tema que aquí nos atañe; el desarrollo local y equidad de género.

Respecto a estas grandes teorías que buscaban el desarrollo en lo que se consideraba como el Tercer mundo, se puede advertir que pensaban el desarrollo a gran escala. Aunque se encuentra en el pensamiento latinoamericano un acercamiento a la observación del espacio, pero como se pensaba que las nociones de desarrollo económico eran factibles para todas las naciones subdesarrolladas, ignoraron los espacios y territorios específicos que a los países componen.

Al observar que las teorías generales del desarrollo, las cuales se dirigían a las naciones, estaban perdiendo pertinencia porque no se lograban los resultados esperados, se empezaron a buscar nuevas alternativas. Se centró la atención en una visión en la cual se vuelven importantes los aspectos territoriales y la gestión empresarial y tecnológica, según Storper (1995) a partir de esta perspectiva del desarrollo, comenzó a tener importancia el análisis de las potencialidades endógenas de los territorios, incluyéndose los factores económicos, los sociales, culturales, institucionales, etc.

Con estos nuevos modelos de desarrollo empezaron a surgir nuevos actores, como: instituciones locales educativas, empresarios, dependencias de gobierno local, entre otros. Estos nuevos actores vienen a revolucionar el proceso de transformación económica y social, porque son sujetos que los modelos teóricos anteriores no habían incorporado. El surgimiento de nuevas alternativas para el desarrollo se puede concebir a partir que se empieza a pensar que no existen leyes deterministas para el desarrollo. Los teóricos se habían inclinado a ignorar la cuestión de las economías regionales, al hacer énfasis en consideraciones macroeconómicas (Scott & Storper, 2003). Las localidades deben tener la posibilidad o la responsabilidad de promover el desarrollo y a partir de que los territorios cuentan con oportunidades y características diferentes, las líneas de acción a seguir en cada localidad deben ser distintas.

Una de las propuestas de desarrollo local es, el desarrollo endógeno. Antonio Vázquez Barquero en su trabajo de *Las nuevas fuerzas del desarrollo*, establece que el desarrollo se puede considerar como un proceso territorial y no funcional. Vázquez Barquero (2005) se apoya metodológicamente en la observación de estudios de casos de éxito, en trabajos de tipo micro, para idear una propuesta de desarrollo económico. Este autor también afirma que las políticas de desarrollo son más eficaces cuando las realizan los actores locales y no las administraciones centrales. Entonces la propuesta del desarrollo endógeno parte de las políticas desde lo local, considerando también la importancia de la innovación por medio de la capacitación del capital humano para incentivar el desarrollo.

Desarrollo endógeno es la capacidad para transformar el sistema socioeconómico; la habilidad para reaccionar a los desafíos externos; la promoción de aprendizaje social; y la habilidad para introducir formas de regulación social a nivel local que favorecen el desarrollo de las características anteriores (Garofoli, 1992). Es posible inferir que para los modelos de desarrollo local, es de gran importancia el territorio, no solo entendido como un espacio material, sino como una delimitación dotada de alta densidad simbólica.

En el territorio se desarrollan las perspectivas culturales, se construye la historia y se establecen relaciones de poder de cualquier tipo. En referencia al espacio local se puede mencionar que "el territorio local es el que normalmente corresponde a las micro-sociedades municipales centradas en tomo a una pequeña población (aldea o

pueblo). Se trata de los "pequeños mundos municipales" llamados también localidades, tierra natal, parroquias o "patrias chicas"" (Giménez, 1996: 11).

Entonces, si el desarrollo económico local se impulsa a partir de políticas "desde abajo" se debe tomar en cuenta los factores intrínsecos culturales, políticos y sociales de cada localidad, como en el caso de los municipios. La teoría del desarrollo debe incorporar el papel de las ciudades y regiones como elementos activos y causales en el proceso del crecimiento económico (Scott & Storper, 2003). El desarrollo local debe partir de la observación del rezago y disparidades en las que han entrado ciertos espacios, en muchos casos dentro de un mismo territorio nacional.

Se puede afirmar que lo económico, constituye solo una dimensión del desarrollo local, y como tal, debe ser un reflejo de las características de este, es decir, para construir lo económico del desarrollo local se debe partir de los actores locales, debe ser parte de un proyecto integral que tome como base el territorio y estar en función del mejoramiento de la calidad de vida de las personas que ese espacio habitan. Por tanto, la dimensión económica del desarrollo local debe estar articulada a las dimensiones: social, política, ecológica, cultural, porque aunque el crecimiento económico es una dimensión muy importante, el desarrollo local no se podría lograr en toda su potencialidad sin las demás categorías que forman parte del territorio.

Se puede inferir que el desarrollo local, además del crecimiento económico también privilegia las relaciones culturales y sociales dentro de los territorios específicos, a partir de que el desarrollo va de la mano de la formación de un capital social. Según advierte Barreiro (2007) junto con las relaciones económicas y técnicas de producción resultan esenciales para el desarrollo económico las relaciones sociales, el fomento de la cultura emprendedora local, la formación de redes asociativas entre actores locales y la construcción de lo que hoy se denomina *capital social* territorial. Se debe estimular la formación del capital humano de cada localidad buscando su inclusión, respeto a sus rasgos culturales, reforzar la cohesión del colectivo, crecer y generar más empleo, conservar el medio natural. Como señala Scott (2007) tenemos que ir más allá de las defensas del desarrollo económico local que prescriban maneras de atraer a trabajadores elites a ciertas áreas urbanas.

Equidad de género y desarrollo local.

Partiendo de que uno de los elementos que debe constituir el desarrollo local, es la incorporación de los ciudadanos de cada espacio específico, como forma de construcción de capital social y en la búsqueda de una sociedad con mayor promesa humana, se puede inferir que estas estrategias de desarrollo se deben basar en la inclusión social, la cual según Durán (2008) se refiere a las políticas que el Estado planea y ejecuta con el fin de incorporar a todos los grupos en el sistema social. Como fundamento en esta inclusión, es que se puede inferir en estos modelos de desarrollo una búsqueda implícita de la equidad, la cual planteada en todas sus dimensiones involucra la cuestión del género.

En este apartado, para concretar el objetivo que en este trabajo se ha propuesto, el cual es: encontrar la relación de la equidad de género y el desarrollo local, se establecerá esta relación en dos sentidos: el primero se refiere al sentido social, es decir, la equidad de género entendido como el derecho social a formar parte del desarrollo. Mientras que el segundo sentido, se establecerá a partir de la equidad de género y desarrollo local como una relación positiva de tipo económica.

Se comenzará por establecer que se entiende aquí por equidad. Esta puede ser entendida a partir de un principio de justicia social en el que se reconoce la diferencia entre los seres humanos, pero se busca el acceso a las mismas oportunidades. El género, como una definición conceptual es establecido por Scott (2008): "este es un elemento constitutivo de las relaciones sociales basadas en la diferencia que distingue los sexos y es una forma primaria de relaciones significativas de poder" (65). Se puede afirmar que el género surgió para caracterizar todo lo que es construido por las sociedades para organizar las relaciones entre los hombres y mujeres. Entonces al género se le puede definir como una construcción sociocultural, por tanto, detrás de las construcciones que se hacen de él, existen símbolos e ideología.

Si el género se puede concebir como una construcción sociocultural, entonces se puede inferir que este depende del tiempo y del espacio en el que se observe. Esta es una de las razonas por la que se piensa que el género se puede vincular con el desarrollo local, porque se parte de la idea de que los territorios locales se encuentran en delimitaciones geográficas pequeñas en las que se pueden detectar de forma más clara que en grandes territorios las relaciones de género.

Se puede afirmar, que hasta hace muy poco tiempo, dos o tres décadas, los modelos de desarrollo partían de la homogeneidad en sus explicaciones. Esta homogenización hace referencia a lo que ya se ha mencionado; la ausencia de la observación del territorio y sus recursos naturales, económicos, culturales, sociales y humanos como factor fundamental. Por otro lado, más difícil era observar que estas propuestas se basaran en las diferencias concebidas entre los géneros. Entonces estos enfoque generales consideraban que la elaboración de políticas públicas puede

partir de la neutralidad, consecuentemente se basaban en la idea de que estas políticas tendrían los mismos efectos en todos los territorios nacionales, regionales y locales, así como en los individuos que los componen. Estos modelos generales empezaron a ser sumamente criticados por esa homogenización.

Equidad de género: el derecho social a formar parte del desarrollo

Con base a esas críticas y partiendo de los principios de la diferencia, pero también de la lucha por la equidad es que surge en la década de los noventas, un enfoque denominado; Género en el Desarrollo, según advierten Benavides y Moreno (2008), este enfoque tiene como objetivo principal:

> El empoderamiento de las mujeres, desde el cual ellas son vistas como agentes de cambio en los ámbitos sociales, políticos, económicos y culturales; promueve su participación de manera activa y apuesta por un cambio en las relaciones entre los géneros y en las diferentes posiciones ocupadas por las mujeres y los hombres en la sociedad, para potenciar las facultades de las mujeres en función del desarrollo. Esta aproximación destaca también que el Estado no es neutro, en tanto que ha sido construido cultural y socialmente y responde a un sistema de género que se fundamenta en el predominio del poder y valoración de los hombres sobre las mujeres como colectivos sociales que son (p.35).

Se puede considerar una coincidencia o en relación directa el que en la misma década en que se concibe el inicio del enfoque de género y desarrollo, en China se lleva a cabo la *Cuarta Conferencia Mundial sobre Mujeres: Acciones para la Igualdad, el Desarrollo y la Paz.* A partir de esta, en los países en vías de desarrollo se empieza a incorporar los movimientos feministas que buscaban la inclusión de la mujer en las políticas públicas dirigidas al desarrollo. Según Baca y Herrera (2008) La *Declaración y Plataforma de Acción de Beijing* puede ser considerada, según lo advertido por las feministas, como un paso muy importante en la lucha por la introducción de la perspectiva de género en la agenda de desarrollo de la Organización de las Naciones Unidas. Además, ese paso se complementa con un compromiso de los países miembros de esa conferencia por la atención de los obstáculos que impiden el bienestar social y económico de las mujeres.

Una década después de la Conferencia, las Naciones Unidas (2006) establece al género como una dimensión del desarrollo humano que consiste en: "Considerar a las mujeres y a las niñas como protagonistas y no como parte subsumida en los hombres, las familias, los niños, los pueblos y las naciones. Es decir, como sujetos sociales específicos con definiciones históricas, necesidades, intereses, contribuciones, aspiraciones y problemáticas propias". A partir esta enunciación, se puede inferir que la ONU entiende la equidad de género como una forma de inclusión social, a partir del derecho de todas las personas a formar parte del desarrollo local, en la búsqueda se bienestar económico, social y cultural.

Se puede afirmar que las políticas basadas en modelos de desarrollo deben de partir de la perspectiva social. La cual debe estar fundamentada en la cohesión y con base en la inclusión de todos los miembros del territorio local. Entonces, se puede inferir que estos fundamentos sociales están dirigidos en favor de la equidad de género. El desarrollo local viene a destacar fundamentalmente los valores territoriales, de identidad, diversidad y flexibilidad que han existido en el pasado en las formas de producción no basadas tan sólo en la gran empresa, sino en las características generales y locales de un territorio determinado (Albuquerque, 2004). A partir de la búsqueda de destacar los valores territoriales del desarrollo económico local, es que se incorpora la equidad de género como una dimensión de gran relevancia. Las desigualdades de género se convierten en un punto de partida para impulsar dinámicas económicas territoriales, las cuales se deben plantear como objetivo principal; la generación de riqueza y un mayor bienestar para hombres y mujeres.

Las políticas que competen al desarrollo local, y que se realizan con el objetivo de impulsar las mismas oportunidades para todas y todos, parten de la idea de que las mujeres carecen de oportunidades para desarrollarse como personas económicamente activas, o al ingresar no perciben los mismos derechos que los hombres. Lo anterior, tomando como base los roles de género en las sociedades basadas en esquemas tradicionales, como el patriarcado. Según Baca y Herrera (2008):

> Las mujeres pueden considerarse como agentes sociales con posibilidades de propiciar cambios en sus sociedades. En tal sentido, el tradicional rol femenino debe ser replanteado en la idea de un desarrollo participativo. Resulta conveniente precisar que ese empoderamiento no necesariamente significa una mejora de la condición social de las mujeres; esa cuestión, sin duda, es una tarea pendiente para algunas sociedades, aunque es claro que las mujeres llevan a cabo de manera permanente luchas en pos de la equidad de género y que exigen resultados en los diversos ámbitos de la vida social. Algunas de las tareas pendientes para ampliar las oportunidades y que más mujeres puedan incorporarse al desarrollo, tienen que ver con la discriminación de prácticas culturales, políticas y sociales sobre la percepción de las mujeres y su función más allá de lo doméstico, y avanzar más en la inclusión femenina para las estrategias de desarrollo (p. 240).

A partir de las afirmaciones de los organismos internacionales y de Benavides y Moreno (2008); Baca y Herrera (2008) y Alburqueque (2004), la relación entre la equidad de género y el desarrollo local, puede ser observada a partir de la dimensión social y en función de los valores territoriales específicos. Como se ha reiterado, una de las

propuestas del desarrollo local es la búsqueda de la cohesión social, a partir de la inclusión de todos y todas las personas que conforman ese determinado espacio, entonces las políticas de desarrollo local implícitamente impulsan la equidad de género como un derecho social.

Equidad de género y desarrollo local: una correlación económica.

En este apartado se argumentará a partir de información documental, la segunda dimensión de la relación; equidad de género y desarrollo, que en este trabajo se ha propuesto. Esta dimensión que se puede suponer que los correlaciona es la económica. En este sentido, es posible afirmar que en los últimos años ha aumentado de forma considerable el interés por estudiar la desigualdad (en la mayoría de los casos se equipara con inequidad) de género, ya no sólo como un problema social, como se ha expuesto en el apartado anterior, sino también como un posible obstáculo para la dimensión económica del desarrollo, el crecimiento económico. Partiendo entonces en dichos estudios, de una relación positiva entre equidad de género y crecimiento económico, es decir, a mayor nivel de equidad o igualdad de género, mayor crecimiento económico. Es preciso advertir también, que el crecimiento económico suele ser más recurrido como índice de medición por su facilidad de cuantificación.

Al hablar de la relación positiva equidad de género y crecimiento económico, "la lógica básica es que la desigualdad de género y la discriminación son ineficientes debido a que no maximizan la capacidad productiva" (Braunstein, 2014: 59). Esto es concebible a partir de la idea la innovación por medio de la capacitación del capital humano para incentivar el desarrollo económico, postulado en el cual se basan los modelos de desarrollo endógeno.

Aunque se puede inferir que los resultados de los trabajos que correlacionan la equidad de género con la parte económica del desarrollo, pueden ser dispares porque las variables para medir la equidad de género dependen del investigador y del espacio y del tiempo, por ello hay quienes afirman que la relación equidad de género y crecimiento económico no es lineal. Los resultados de diferentes estudios que aquí se presentarán, sí encuentran esta relación en el sentido positivo que se ha mencionado.

Tena, *et al.* (2007) establece que Barro (2001) en su artículo sobre el impacto de la educación, como variable para medir el índice de equidad de género, en el crecimiento en una muestra de casi 100 países, este autor encuentra como resultado que un año adicional de educación secundaria o superior para los hombres eleva aproximadamente 0.5% la tasa de crecimiento económico. Mientras que cuando se trata de mujeres con un mismo nivel de educación, debido a políticas discriminatorias, no puede realizar contribuciones laborales, dándose una subutilización de mano de obra capacitada. A partir de esto, se incumple con el objetivo de la capacitación para que todos las personas puedan ser partícipes activas y de esta manera potencializar el desarrollo local.

Además, según lo señalado por el Banco Mundial (1993) se puede afirmar que las mujeres con mayor educación y acceso a la salud, tienen mayor conocimiento sobre la prevención de enfermedades, esta prevención podría reducir los costos del Estado sobre los servicios de salud pública. En ese mismo informe, también se establece que mujeres más capacitadas implementan mejores usos sobre los recursos del hogar, lo que generalmente provoca que se destine más dinero a la educación de los hijos, es decir, mayor capacitación de posible capital social, lo cual repercute de forma positiva en el desarrollo local.

Como se ha advertido, en los modelos de desarrollo local se enfatiza que las políticas discriminatorias de género traen consigo repercusiones negativas desde la perspectiva económica del desarrollo. Lo anterior, partiendo de cuestiones como que los hombres y mujeres nacen con una capacidad innata similar para el aprendizaje, partiendo de esta lógica, el privilegiar la educación de los primeros tendrá un efecto negativo sobre la calidad promedio de los individuos educados en total. Generándose una selección con fundamento en los roles de género, lo cual podría reducir el capital humano y consecuentemente el crecimiento económico de un territorio (Klasen, 2000).

Partiendo también de la igualdad de género y el crecimiento económico, y basándose en datos de América en la década de los ochenta, Tzannatos (1999), expone que si en esta región hubiera existido una igualdad de género en los salarios, la producción habría sido 6% mayor de lo que resultó.

En un estudio de los estados de la República mexicana, Tena, *et al.* (2007) al medir la desigualdad de género y el crecimiento a partir de variables como: la tasa de ocupación, salario promedio, porcentaje con ingresos superiores a 5 salarios mínimos, tasa de alfabetismo, porcentaje inscrito en educación primaria, porcentaje inscrito en educación secundaria, porcentaje inscrito a nivel carrera y superior, esperanza de vida, usuarios de servicios de salud, número de legisladores y presidentes municipales y número de personas en la lista nominal de electores. Establecen que: "en este trabajo se comprueba que para el caso de los estados de la República Mexicana la desigualdad de género tiene un efecto negativo y significativo en el crecimiento económico" (p.68). En el periodo de 2005 y 2006 que es el que analizaron, los estados más pobres de México son los que mantienen los niveles más altos de desigualdad de género con excepción de Nuevo León.

A partir de los resultados de los estudios presentados, se puede observar que existe una relación directa en cuanto a la equidad de género y la dimensión económica del desarrollo. A mayor equidad de género, mayores posibilidades de crecimiento económico y viceversa.

Conclusión

Los enfoques dirigidos a la búsqueda del desarrollo de las regiones más atrasadas, tuvieron que pasar de lo general a la priorización del espacio específico. Lo anterior, debido a que los espacios se conforman de características diferentes y por tanto, la aplicación de las mismas políticas en estos, no arroja los mismos resultados, de esta manera es como surgen las disparidades.

Se puede concluir que al buscar estas nuevas alternativas, surgen los modelos de desarrollo local, los cuales parten de la idea de que las políticas se deben impulsar "de abajo hacia arriba" en el pleno conocimiento de los factores factibles a potencializarse en cada territorio específico. Estos modelos de desarrollo local contienen la dimensión social, la cual se fundamenta en la cohesión y la inclusión de todas las personas que habitan determinado espacio.

En la búsqueda de constatar la relación entre la equidad de género, se parte de dos dimensiones, la primera que ya se ha mencionado que es la social, la segunda se refiere a la económica basada en el crecimiento. Se puede concluir que la relación de equidad de género y desarrollo local, se constató a partir de que el desarrollo local parte de la inclusión de todos sus miembros a formar parte y gozar de las mismas oportunidades, como un derecho social.

La segunda correlación, la cual se basa en que a mayor equidad o igualdad de género, mayor crecimiento económico y viceversa, se constata a partir de la argumentación con base en los resultados encontrados en otros trabajos que en ese sentido se han realizado. Además esta relación se observa tomando como base uno de los postulados de los modelos endógenos, el cual se refiere a que el desarrollo local debe incluir y capacitar a todas las personas en la búsqueda de la innovación mediante el capital social.

Referencias

Albuquerque, F. (12 de Agosto de 2004). Sistemas productivos locales: una mirada desde la política económica local para la generación de empleo. *Mujeres y Desarrollo Económico Local: potenciar la igualdad de oportunidades para todas y todos.* Buenos Aires, Argentina: Seminario CEPAL-MTEySS.

Baca, N., & Herrera, F. (Sept.-dic. de 2008). Emergencia de la relación desarrollo rural-género. *Convergencia. Revista de ciencias sociales* , 223-253.

Barreiro, F. (2007). *Capital social y desarrollo territorial, territorios y organizaciones.* Barcelona.

Benavides, B., & Moreno, M. (2008). *Mujeres y desarrollo económico local.* FUNDE: El Salvador.

Braunstein, E. (2014). Patriarchy versus Islam: Genderand Religion in Economic Growth. *Feminist Economics* , 58-86.

Bustelo. (1999). *Teorías contemporáneas del desarrollo.* Madrid: Síntesis.

CEPAL - Agencia Española de Cooperación Internacional, "Cohesión social", Santiago, 2007.

Durán, R. (2008). Apuntes exploratorios sobre la viabilidad de la cohesión social en Latinoamérica. En F. Aldecoa, & J. Corner, *La cohesión social en Iberoamérica.* Madrid: Marcial Pons.

Fiedrichs, R. (1970). *A Sociology of Sociology.* New York: Free Press.

Garofoli, G. (1992). Endogenous Development and Southern Europe.

Giménez, G. (1996). Territorio y Cultura. *Estudios sobre las Culturas Contemporaneas , II* (4), 9-30.

Klasen, S. (2000). Does gender inequality reduce growth and development? Evidence from cross-country regressions. *World Bank Policy Research Report on Gender and Development* (47).

Naciones Unidas (2006a), Resolución 60/1 de la Asamblea General en "Declaración y plataforma de Acción de Beijín 1995*",* Ginebra: Consejo Económico y Social

Naciones Unidas (2006b), "Reflexiones. Desarrollo local con equidad de género", El Salvador: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Cooperación Técnica Alemana, Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local.

Preston, W. (1999). *Una Introducción a la Teoría del Desarrollo.* México: Siglo XXI.

Rosales, M., & Urriola, R. (2013). *Hacia un modelo integrado de desarrollo económico local.* Barcelona: Urbal.

Scott, A. (2007). Capitalism and Urbanization in a New Key? The Cognitive-Cultural Dimension. *Social Forces , 85* (4).

Scott, A., & Storper, M. (2003). Regions, Globalization, Developmet. *Regional Studies , 6* (7), 579-593.

Scott, J. (2008). *Género e historia.* (C. V. Boadas, Ed.) México: Fondo de cultura economica.

Storper, M. (1995). The resurgence of regional economics ,ten years later. *European Urban and Regional Studies , 2* (2), 191-221.

Tena, F., Jáuregui, M., Rojas, A., & Villanueva, M. (2007). La desigualdad de género y su impacto en el crecimeinto económico de México. *Revista estudiantil de Economía , I* (1), 55-72.

Vázquez, A. (2005). *Las nuevas fuerzas del desarrollo.* España: Antoni Bosch.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

ACADEMIA JOURNALS
OPUS PRO SCIENTIA ET STUDIUM

Copyright Academia Journals 2015

Aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación como detonadores de desarrollo para la Región Mixteca

M.E.C. Celia Bertha Reyes Espinoza[1], Dra. Liliana Sánchez Platas[2],
Dr. Marco Polo Tello Velasco[3], M.A. Cecilia Ibarra Cantú[4], M.I.A. Israel Álvarez Velásquez[5]

***Resumen*—El desarrollo nacional plantea la necesidad de generar capital humano de calidad, que cuente con fortalezas en su identidad regional y detone la innovación nacional. En el proyecto de investigación que enmarca el presente artículo, se utilizaron las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's), como un medio de vinculación entre la comunidad académica y los diferentes sectores sociales, en busca de la generación de conocimiento y el rescate cultural. Los expertos intercambiaron sus conocimientos con estudiantes, habitantes de la región y otros grupos de interés, a través de medios virtuales en los que se abordaron algunas problemáticas impulsando el intercambio de ideas y la generación de propuestas, obteniendo resultados que pueden ser la base para detonar un desarrollo regional.**

***Palabras clave*—Tecnologías de la información y la comunicación, Foros, Región Mixteca, Vinculación.**

Introducción

Lo que caracteriza a la revolución tecnológica de acuerdo a Castells, 2002[1], no es la centralidad del conocimiento y la información, sino la aplicación de ese conocimiento e información a la generación de conocimiento.

El Proyecto de Investigación "Desarrollo de metodologías para el análisis de temas ecológicos, sociales y culturales en la región Mixteca", el cual enmarca el presente artículo, considera las necesidades de implementar políticas de estado que garanticen el derecho a una educación de calidad para todos los mexicanos, fortalezca la articulación entre niveles educativos, y vincule el quehacer científico, el desarrollo tecnológico y el sector productivo, con el fin de generar capital humano de calidad que detone la innovación nacional, formulando opciones que hagan uso de las nuevas tecnologías de la información como un medio de vinculación, establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018[2].

El citado proyecto incide en el apartado de educación media y superior del Plan Estatal de Desarrollo de Oaxaca 2011-2016[3], vinculando a la Universidad Tecnológica de la Mixteca con diferentes actores de gobierno y sectores de la sociedad oaxaqueña, para que investigadores, alumnos e infraestructura apoyen el desarrollo social y económico de la entidad; promoviendo la revitalización y el desarrollo de las diversas manifestaciones culturales a través de la investigación, planeación, coordinación e instrumentación de políticas y acciones que fortalecen la identidad cultural y el diálogo intercultural entre los diversos actores de la sociedad.

El Plan Regional de Desarrollo, Región Mixteca 2011-2016[4], reporta que la Región Mixteca representa la cuarta concentración de población en el estado de Oaxaca y constituye el 12.3% de su población total, el 57.5% de la población se considera en edad de trabajar; la pirámide poblacional muestra que el 50% de la población tiene 24 años o menos; el mayor porcentaje de la población en la región son jóvenes en edad reproductiva y productiva. El principal flujo migratorio es hacia los Estados Unidos de América (EUA), Oaxaca es el sexto receptor de remesas y la Región Mixteca es una de las principales expulsoras de migrantes en el estado. Makagonov y Reyes[5] señalan que más de 200 000 mixtecos laboran al Sur de California. La comunidad mixteca representa el 40% de los migrantes a EUA que provienen de Oaxaca; los migrantes, a pesar de la distancia, han participado con aportaciones monetarias y propuestas de desarrollo para sus comunidades de origen. El alto volumen de remesas y la existencia de organizaciones y redes de migrantes, posibilitan financiar proyectos que permitan mejorar la calidad de vida en los municipios expulsores de población.

La UTM establece como parte de sus principios "promover toda clase de actividades tendientes a la preservación e incremento del acervo cultural de nuestro pueblo" de acuerdo al Decreto de Creación promulgado por Ramírez[6].

Como académicos de la UTM y manteniendo esta filosofía de trabajo, se presenta el proceso metodológico y

[1] M.E.C. Celia Bertha Reyes Espinoza es Profesora-Investigadora del Instituto de Computación en la Universidad Tecnológica de la Mixteca, Huajuapan de León, Oaxaca, México. creyes@mixteco.utm.mx
[2] Dra. Liliana Sánchez Platas es Profesora-Investigadora del Instituto de Diseño en la Universidad Tecnológica de la Mixteca, Huajuapan de León, Oaxaca, México. liliana@mixteco.utm.mx
[3] Dr. Marco Polo Tello Velasco es Profesor-Investigador del Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades en la Universidad Tecnológica de la Mixteca, Huajuapan de León, Oaxaca, México. mptello@mixteco.utm.mx
[4] M.A. Cecilia Ibarra Cantú es Profesora-Investigadora y Directora del Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades en la Universidad Tecnológica de la Mixteca, Huajuapan de León, Oaxaca, México. cantu@mixteco.utm.mx **(autor corresponsal)**
[5] M.I.A. Israel Álvarez Velásquez es Profesor-Investigador del Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades en la Universidad Tecnológica de la Mixteca, Huajuapan de León, Oaxaca, México. i.alvarez@mixteco.utm.mx

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

ACADEMIA JOURNALS
OPUS PRO SCIENTIA ET STUDIUM

algunos resultados del proyecto de investigación "Desarrollo de metodologías para el análisis de temas ecológicos, sociales y culturales en la región Mixteca", en el marco de la preservación e incremento del conocimiento cultural que se encuentra latente en la región mixteca, buscando no solo mantener sino incrementar los ejes que guían el desarrollo nacional: educación, ciencia, tecnología y cultura.

Desarrollo

El desarrollo de metodologías de investigación utilizando las TIC's, permite el flujo de información que pueda ser recopilada, analizada y estructurada como base para el tomador de decisiones, permitiendo plantear propuestas y/o resolver problemáticas.

En la región de la Mixteca, este tipo de metodologías tiene potencial, debido, entre otros factores, a la orografía del terreno, a la distancia geográfica, a la escasa infraestructura de comunicaciones y a la diversidad existente entre las comunidades, lo cual dificulta la interacción personal entre diferentes grupos. El desarrollo en la Región Mixteca requiere de la vinculación de las instituciones gubernamentales, académicas, entre otras, pero principalmente de quienes tienen contacto directo con las problemáticas de la región.

Es necesario establecer mecanismos de comunicación entre los habitantes, que les permita expresar las problemáticas, y las posibles soluciones, permitiendo la interacción en la elaboración de las propuestas de desarrollo de la misma comunidad. La sociedad necesita herramientas para la toma de decisiones.

Las redes sociales proporcionan una herramienta para la productividad, de tal forma que los integrantes de una red social identifican los miembros o ideas más relevantes e influyentes. Sin embargo, el usuario puede ser absorbido en tiempo y atención ante la vasta información a la que tiene acceso. Por lo cual es necesario desarrollar visiones o ideas que, basándose en el comportamiento de las redes sociales, puedan generar un paradigma para el desarrollo social.

Pavel Makagonov et al.[7] propone un nuevo paradigma de desarrollo enfocado en la ciudad de Huajuapan de León, considerando a la tecnología social en el sentido educativo para incluir las innovaciones tecnológica en la vida cotidiana. Establece tres componentes del paradigma: Nuevas tecnologías, Nuevos recursos o cualquier recurso que responda a las demandas de producción de la innovación tecnológica, y finalmente, lograr que la población y los especialistas acepten este nuevo paradigma para seguirlo y desarrollarlo como una directriz. La dificultad radica en conseguir el último componente, no es suficiente con la capacitación de la población en el uso de las innovaciones tecnológicas, sino que se requiere de una reorganización de la comunidad, creando nuevas estructuras sociales que puedan producir valores adicionales.

La dificultad para lograr la participación de los habitantes en temas de interés para su comunidad es la razón de implementar foros en los cuales se fomente el intercambio de ideas, con la participación de especialistas cuyas opiniones y conocimientos se consideran una influencia en la toma de decisiones en la región.

Se llevaron a cabo foros de discusión virtual sobre los ejes temáticos social, cultural y ecológico, participando estudiantes, profesores, y especialistas de la Región Mixteca. La interacción de los participantes dio inicio con la interrogante planteada para ser discutida en cada uno de los ejes temáticos: ¿cuáles son las problemáticas más relevantes?

Posterior a la participación de los usuarios, se envió de manera virtual un cuestionario a todos los usuarios, haya o no hayan aportado, interrogándolos acerca de cuál fue su experiencia, si tuvieron algún aprendizaje, si lograron identificar al usuario cuyas participaciones le generaron algún interés, en que foro aprendió más y si de alguno de los foros surgió interés en alguna temática y cual fue éste.

Resultados

A continuación se hará una sinopsis analítica sobre lo que se discutió en cada uno de los foros. En el foro social se abordaron temas relacionados con los beneficios, desventajas y como prevenir la migración; el rescate de los usos y costumbres de la Región Mixteca, pero con un análisis previo que determine su pertinencia, solicitando el apoyo gubernamental para tal fin. Otro tema planteado fue la necesidad de capacitación para los artesanos en busca del reconocimiento de sus creaciones. El foro social con mayor cantidad de opiniones fue el de Beneficios de la migración y movilidad de/hacia la Región Mixteca.

En el foro cultural se realizaron comentarios no sólo planteando problemáticas, también se proponen posibles soluciones e ideas que apoyan el desarrollo y preservación de la cultura. Los usuarios consideran que es importante promover y divulgar los conocimientos que nuestros antepasados tenían de la medicina tradicional, los cuales no están documentados y van pasando, por tradición oral, de una generación a otra. Por esta razón y por el advenimiento de la medicina moderna alopática, estos conocimientos se están perdiendo y es necesario rescatarlos. Los usuarios proponen, por ejemplo, que se involucren las instituciones educativas a través de la realización de investigaciones que fortalezcan el conocimiento empírico de la medicina tradicional.

Otro tema de interés para los usuarios fue la pérdida, modificación o adaptación de las tradiciones culturales y, a pesar de ello, la importancia de preservar y enriquecer las tradiciones resguardándolas para las futuras generaciones.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

De acuerdo a un experto participante del foro, las costumbres se van perdiendo con el paso del tiempo y más aún con el fenómeno de la transversalidad de la migración. La mayoría de los comentarios se refieren a la gastronomía regional, proponiendo que debería ser documentada, resguardada y difundida.

La participación en el foro ecológico permitió plantear posturas generales, problemáticas específicas, demandas a diversos órdenes de gobierno y propuestas de solución a diferente escala. Los planteamientos oscilan desde perspectivas generales en torno al cuidado del medio ambiente, hasta visiones especificas respecto al valor del medio ambiente en nuestra vida. Las problemáticas ambientales abordadas en el foro hacen énfasis en algunos elementos del medio físico natural y artificial, que concuerdan con la clasificación de Schjetnan et. al 1997[8], vinculados directamente con las actividades urbanas. El agua y la generación de basura son las principales preocupaciones de los participantes del foro, la deforestación es otra de las inquietudes. Las demandas sobre el cuidado del medio ambiente oscilan desde el ámbito gubernamental, el académico y el familiar, sin embargo es importante señalar el exhorto entre los mismos participantes, al desarrollo de actividades en pro del cuidado del medio ambiente sin la dependencia de una instancia superior o la necesidad de conocimiento experto sobre el tema.

Las propuestas de solución se jerarquizan desde la necesidad de analizar y reflexionar sobre el aumento de la problemática ambiental, así como la necesidad de campañas enfocadas a grupos sociales y objetivos específicos, hasta la necesidad de conocer, analizar e implementar innovaciones tecnológicas en las viviendas.

En el foro de propuestas, un grupo de expertos planteó el tema "Desarrollo económico de la región, una visión a futuro", el contexto regional no es ajeno a la situación económica que predomina a nivel mundial. La globalización, ha generado beneficios en el sentido macroeconómico, y en cierta medida una estabilidad monetaria, despertando el interés del público en general para conocer los aspectos que han desacelerado y potencializado el crecimiento del país.

El Estado de Oaxaca se encuentra ubicado en el lugar 31 de la economía nacional, aportando el 1.6% al producto interno bruto (PIB). La Región Mixteca es una de las ocho regiones que conforman el estado, posee una economía endeble y el poder adquisitivo de los habitantes es limitado, teniendo como principal fuente de ingreso las remesas de los connacionales y, en menor grado el comercio de artículos. La participación de los expertos en el tema económico, lograron canalizar el comportamiento macroeconómico a la situación regional. En todos los foros se hace referencia a casos específicos, los cuales pudieran ser medios de divulgación de escenarios tendenciales, permitiendo mostrar problemáticas de urgente atención y/o casos de éxito.

Con base en las estadísticas, a continuación se presenta un análisis cuantitativo. En la figura 1 se muestran las gráficas de las estadísticas de los accesos y participaciones al foro, mostrando que el 55% de los usuarios escribieron algún comentario en el foro cultural, siendo este foro el de mayor intercambio de ideas. En segundo lugar el foro social con el 24% de participación y finalmente el foro ecológico con el 21% de mensajes emitidos. El interés que los usuarios han manifestado por los temas culturales se ha confirmado con las estadísticas de las visitas o revisiones de los mensajes emitidos en los diferentes temas de los foros. El 47% de los usuarios revisaron los mensajes emitidos en el foro cultural, el 33% visitaron las participaciones del foro social y el 20% de los usuarios revisaron los mensajes del foro ecológico.

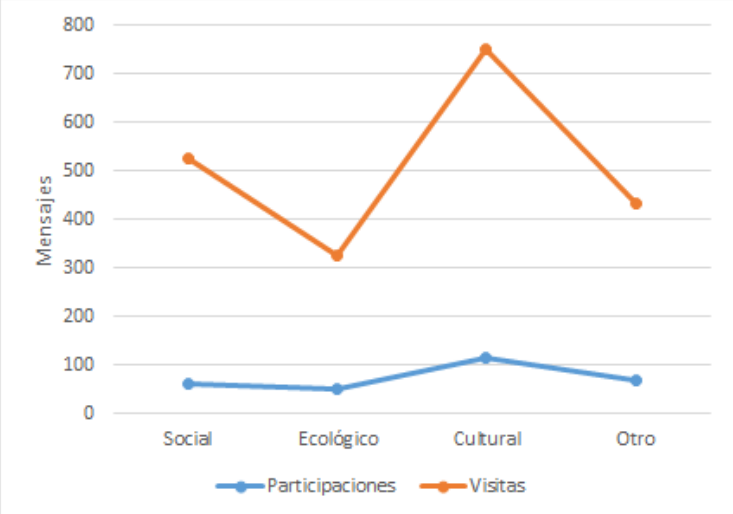


Figura 1. Gráfico sobre visitas y mensajes totales en los foros.

En la Figura 2 se muestran las estadísticas de acceso y participaciones de los usuarios a los diferentes temas de interés en cada uno de los foros. El 33% de los usuarios participaron en el foro cultural en el tema de la preservación de la cultura, el 12% de los usuarios participaron en el tema de gastronomía y 12% en el tema de usos y costumbres.

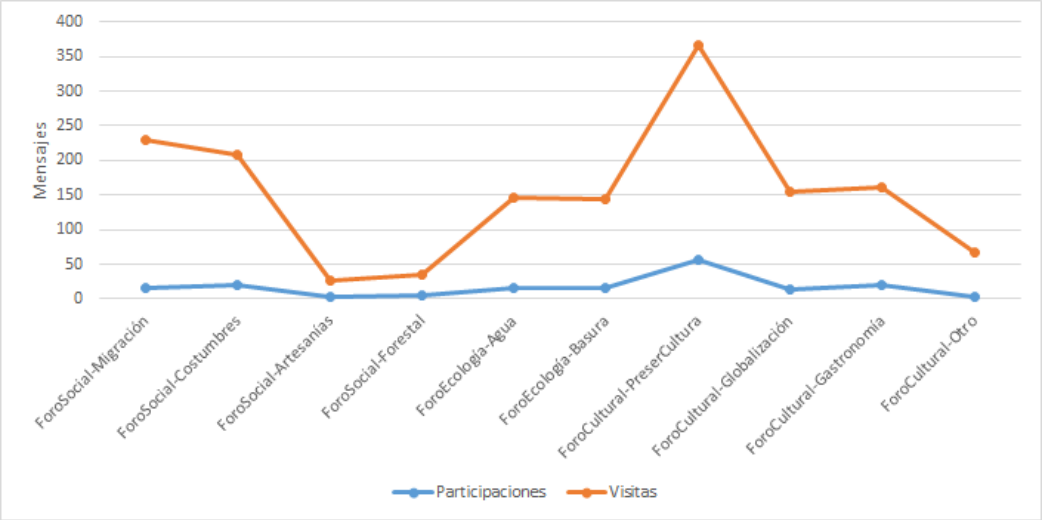


Figura 2. Participaciones y visitas en cada tema

Se elaboró un cuestionario utilizando una encuesta digital para enviarlo a todos los usuarios en los foros. El 95.6% de los participantes percibió haber aprendido algo en los foros, como se muestra en la Figura 3.

Figura 3. Percepción del aprendizaje en los foros.

Como se puede ver en la Figura 4, el 50% de los participantes señaló haber aprendido más del foro cultural, el 31.3% del foro social, el 10.9% del foro ecológico y el restante 7.8% señaló que del foro otros. Un 79.4% afirmó haber desarrollado interés por alguna temática.

Figura 4. Jerarquización en la percepción del aprendizaje en los foros.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Conclusiones

La incursión de la informática y el internet en los medios masivos de comunicación durante el siglo XX y su crecimiento exponencial en los albores del XXI, generaron una sociedad basada en el conocimiento, hecho por el que se le denomina a este periodo como el inicio de la revolución de la tecnología de la información.

Cuando ideas innovadoras no vencen la discrepancia entre lo tradicional y la nueva tecnología, las TIC's promueven la generación de tecnologías sociales para presentar y someter a consideración de la sociedad los alcances de propuestas innovadoras. Algunas ideas se pueden establecer a través de medidas administrativas y políticas pero las TIC's consiguen acelerar este proceso y minimizar las situaciones conflictivas.

La investigación que enmarca este artículo implementó tecnologías como herramientas que incentivan la participación de grupos sociales que no pueden interactuar personalmente, siendo posible analizar la compleja información en un espacio virtual que permitió la discusión y el análisis de temas, posturas, problemáticas y/o soluciones en materia ecológica, social y cultural.

Las aportaciones vertidas por los expertos tuvieron impacto en los usuarios de los foros, desencadenaron cierto grado de participación entre los internautas reunidos en los foros.

Al realizar el análisis de las participaciones de los usuarios en el foro cultural se ha identificado el interés por el estudio, divulgación y preservación de las tradiciones locales, la necesidad de participación en las problemáticas locales tanto de los mismos ciudadanos como de los diferentes órganos de gobierno, capacitación de los artesanos y protección legal a sus productos así como la implementación de investigaciones sobre la medicina tradicional.

En el análisis de las participaciones del foro social se exhorta a la implementación de programas de apoyo social, proyectos productivos, promoción al desarrollo y fortalecimiento de la identidad regional, involucrando a las comunidades y a los migrantes.

El análisis de las participaciones en el foro ecológico denotan la necesidad de fomentar el conocimiento acerca de la naturaleza, el valor del medio ambiente para la vida cotidiana, la posibilidad de reducir, reciclar y reutilizar los recursos naturales y el compromiso académico de impulsar proyectos de educación ambiental para la Región Mixteca.

Para el desarrollo de la Región Mixteca se necesita la participación de la sociedad a través de las siguientes vertientes: utilizar los medios electrónicos para mejorar la toma de decisiones, permitir la participación individual y grupal en el planteamiento de propuestas para la resolución de problemas sociales reales, implementar las TIC's como un medio de educación, generar paradigmas que puedan ser aceptados por las comunidades, construir innovaciones tecnológicas aplicando conocimientos científicos y sociales para implementar nuevas directrices en una sociedad.

Es posible dar a conocer situaciones sociales e implementar diversos procesos para hacer que nuevas ideas se conviertan en populares, permitiendo evaluarlas por diversas instancias para generar propuestas específicas. El desarrollo de metodologías para el análisis de foros de discusión, posibilitan la aplicación de las TIC's como una herramienta mediante la cual se pueden plantear y evaluar soluciones que permitan detonar el desarrollo de la Región Mixteca.

Referencias

[1] Castells, M., *La era de la información: economía, sociedad y cultura.* 2002, Ed. Siglo XXI.

[2]Secretaría de Hacienda y Crédito Público, *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018* (en línea), 2013, consultado por internet en julio de 2015. Dirección de Internet: http://pnd.gob.mx

[3]Gobierno del Estado de Oaxaca, *Plan Estatal de Desarrollo de Oaxaca 2011-2016* (en línea), 2011, consultado por internet en agosto de 2015. Dirección de Internet: https://www.finanzasoaxaca.gob.mx/pdf/planes/Plan_Estatal_de_Desarrollo_2011_2016_2.pdf

[4] Secretaría de Finanzas del Gobierno de Oaxaca, "Región Mixteca", *Planes Regionales de Desarrollo de Oaxaca 2011-2016*, Primera edición, 2011.

[5] Makagonov P. y Reyes C., "La Cultura Mixteca en Internet", *El significado de los sueños y otros temas Mixtecos*, Universidad Tecnológica de la Mixteca, 2009.

[6] Ramírez H., "Decreto de creación. Universidad Tecnológica de la Mixteca", *Periódico Oficial del estado libre y soberano de Oaxaca*, 1990.

[7] Makagonov P., L. Sánchez, R. Valdés y C. Reyes. "Aspectos sociales y culturales de la Mixteca como medida de tecnología social", *Temas de Ciencia y Tecnología*, Vol. 15, No. 44, 2011.

[8] Schjetnan M., Calvillo J. y Peniche M., *Principios de Diseño Urbano/Ambiental*, Edit. Árbol. 2ª edición. México, D.F. 1997

Copyright Academia Journals 2015

SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS SOBRE LA PRÁCTICA EDUCATIVA EN LA ASIGNATURA DE BIOQUÍMICA DE LA CARRERA DE MVZ DE LA FESC-UNAM

M. en Ed. Ranulfo Reyes Gama, Dr. en Ed. José Luis Gutiérrez Liñán, Dra. Carmen Aurora Niembro Gaona, M. en A. N. Brenda González Bureos

RESUMEN

Se realizo la técnica de sistematización de experiencias sobre la práctica educativa en la asignatura de Bioquímica de la carrera de MVZ en la FESC-UNAM. Aprender de nuestras prácticas es un deseo siempre valorado positivamente, aunque muchas veces no realizado. Lo anterior encuentra su razón de ser en el hecho de que la práctica educativa suele ser considerada una importante fuente de aprendizaje, por lo que aprender de ella es un desafío no solo metodológico. En trabajo se aborda el estudio a la práctica educativa de una asignatura que forma parte del Plan de Estudios. Identificar cuáles son y en qué medida podrían están influyendo diversos elementos y circunstancias propios del contexto, contribuir para conocer y comprender mejor la naturaleza de los problemas enfrentados.

Palabras Claves: Sistematización, Experiencia, Practica Educativa, Bioquímica.

INTRODUCCION

Aprender de nuestras prácticas es un deseo siempre valorado positivamente, aunque muchas veces no realizado. Lo anterior encuentra su razón de ser en el hecho de que la práctica educativa suele ser considerada una importante fuente de aprendizaje, por lo que aprender de ella es un desafío no solo metodológico, sino también de tipo técnico y político, orientando la acción hacia la construcción de capacidades potenciales. De acuerdo con ello, en este ámbito confluyen, entre otras, tres vertientes principales, a saber: la evaluación, el seguimiento de la acción y la sistematización de experiencias. Todo ello procurando el fin común de "producir un conocimiento útil" a partir de la practica.

Como sabemos, la práctica educativa es un proceso que se ha realizado a lo largo del tiempo para transmitir los conocimientos que se estén generando a las generaciones venideras, pero para que se dé dicho proceso es necesario en primer lugar que exista la aprehensión de un conocimiento. Sin embargo, no todo es conocer cómo se da el proceso de la aprehensión del conocimiento, sino también en la manera de transmitir dichos conocimientos; por tanto, en esto entra la práctica educativa que sabe de la utilización de métodos y estrategias para que se dé la introyección de los conocimientos de una manera más fácil y sencilla, además de la generación de un beneficio del aprendizaje.

De acuerdo con lo antes expuesto, dentro del presente trabajo se aborda como objeto de estudio a la práctica educativa de una asignatura que forma parte del Plan de Estudios de la carrera de Médico Veterinario Zootecnista (MVZ) en la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán de la Universidad Nacional Autónoma de México (FES C. UNAM). El objetivo del mismo consistió en identificar cuáles son y en qué medida podrían están influyendo diversos elementos y circunstancias propios del contexto referido, a través de los cuales los actores principales han venido otorgando sentido y haciendo operativo el tipo de práctica educativa que les es propio, lo cual pudiera, en su caso, contribuir para conocer y comprender mejor la naturaleza de los problemas enfrentados hasta el momento en dicho contexto.

El objetivo del presente trabajo fue el de describir la práctica educativa de la asignatura de Bioquímica a través del método de Sistematización de Experiencias, con el propósito de comprenderla y contribuir a mejorar el proceso de aprendizaje para coadyuvar en la formación académica y profesional de los estudiantes en un contexto globalizado.

Por su parte, la hipótesis consistió en desarrollar un esquema basado en la Sistematización de Experiencias aplicada como metodología de investigación de la práctica educativa en la asignatura de Bioquímica de la

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

carrera de MVZ de la FESC nos permitirá lograr una mayor y mejor comprensión del quehacer cotidiano que desarrollamos los docentes y, a partir de ello, diseñar estrategias docentes para mejorar la práctica educativa.

REVISIÓN BIBLIOGRAFICA

En lo que se refiere a la metodología de estudio que suele emplearse en relación a la práctica educativa, existen diversas propuestas para ello, siendo precisamente una de ellas la de la sistematización de experiencias, cuya perspectiva *busca enfocar las vivencias de los docentes como un tipo de procesos históricos en donde participan diferentes actores, quienes se desenvuelven en un determinado contexto económico social, político e institucional.* Se trata, por lo tanto de intentar entender porque tales procesos se están desarrollando de una determinada manera, para pasar también a interpretar lo que está aconteciendo a partir de una "reconstrucción" y ordenamiento de lo sucedido y de esa manera, también, aprender de nuestra propia práctica para hacer una interpretación critica, la cual no ayude a extraer aprendizajes que tengan una utilidad para el futuro inmediato o mediato. Asimismo, se ha indicado que la Sistematización de Experiencias se encamina a una interpretación crítica del proceso de la experiencia vivida y permite extraer aprendizajes para generar nuevos conocimientos. Así, la producción de conocimientos realmente nuevos supone desarrollar nuestra capacidad creativa de pensar y no solo de repetir lo que nos dicen. De acuerdo con ello, esta opción metodológica se constituye en una gran posibilidad para que se expresen y se desarrollen y divulguen los conocimientos y saberes locales, que tienen mucho que aportar al enriquecimiento del pensamiento científico. (Saber empírico y saber científico). En síntesis, se busca mejorar la práctica que les es propia a los distintos actores del proceso y así poder contrastar dichos aprendizajes con otras experiencias similares e interpretarlas a la luz de las teorías de tipo social, psicológicas, pedagógicas y/o epistémicos.
La enseñanza actual de la Bioquímica presenta problemas que tienen que ver con los planes de estudio en que se halla inmersa, la cantidad de información disponible, el proceso en que se encuentren los alumnos y los profesores. El logro de una enseñanza integral requiere un gran esfuerzo por cada parte de los integrantes. En ese sentido, al considerarse a la Bioquímica como ciencia difícil, tiene en sí un problema de origen, ya que se parte de un ambiente poco propicio para el aprendizaje. Resulta primordial poder explicarles a nuestros alumnos que no se requiere una gran inteligencia para ser científico. Se requiere perseverancia, disciplina, lectura, no darse por vencido ante algún tropiezo y no avergonzarse ante la idea de que algunos compañeros la comprenden mejor. Es importante enseñar al alumno que la actitud crítica es una actitud general ante la vida, y que ésta es fundamental para el avance del hombre en todos sus ámbitos, incluyendo por supuesto el de la ciencia.
A lo largo de la experiencia como docentes de dicha asignatura nos hemos podido percatar que para asimilar nuevos conocimientos, el alumno debe conocerlos, comprenderlos e interiorizarlos como parte significante y ponerlos en acción, lo que requiere entre otras cosas, de interés por aprender, atención y concentración. Todo ello, en un ambiente cordial de trabajo. Sin embargo, habitualmente la atención y concentración de éste se ve mermada, por un lado, cuando el profesor adopta posturas demasiado rígidas y muy estereotipadas. Por otro lado, existe la costumbre de tomar apuntes "al pie de la letra", sin comprender la esencia de los diferentes ejes temáticos.
Resulta pertinente comentar que la selección de los contenidos generalmente se realiza sin alguna estrategia pedagógica, llegando a ser incluso solo cartas descriptivas en el mejor de los casos. Todo lo anterior, aunado a la gran cantidad de información que se está generando hace pensar en el cambio de estrategias de aprendizaje en las cuales se dé prioridad al proceso de cómo se aprende en sí, dado que es imposible abarcar toda la información. En ese sentido, existe coincidencia con (Marín, 1997) cuando comenta que "con una enseñanza expositiva es poco probable que se puedan conseguir objetivos procesuales o que el alumno pueda asimilar los conocimientos expuestos de modo que pueda utilizarlos para comprender, explicar, o prever acontecimientos cotidianos y resolver verdaderos problemas ya académicos o de su entorno".
Entre los problemas a los que se enfrenta el docente de la asignatura de Bioquímica se pudieran mencionar la dificultad de la transferencia de lo aprendido a un contexto diferente, es decir, la persistencia de ideas previas a la explicación e interpretación de algún fenómeno, desarrollar una serie de actitudes que conlleven al aumento de interés hacia el estudio de las ciencias experimentales, el trabajo académico práctico, en donde el alumno encuentre un verdadero accionar de investigación y no una aplicación mecánica de algún manual de operación aun es deficiente, no existen aún propuestas didácticas lo suficientemente sistematizadas encaminadas a resolver los problemas de aspecto pedagógico. Por si fuera poco, el conocimiento que se tiene de la programación didáctica es insuficiente, dado que se planea sin considerar en su totalidad los aspectos de

dicha actividad. Es decir, se programa con base a la experiencia y tendencias de profesores con mayor antigüedad, que no necesariamente cuentan con conocimiento. (Rodríguez, 2013).

Por otra parte, los trabajos encaminados a la resolución de estos problemas, son un tema actual en las investigaciones educativas. Existiendo algunas propuestas dignas de ser analizadas y por supuesto poner en práctica en las instituciones educativas que así lo consideren. Muchos de los trabajos de investigación concuerdan en que "con una enseñanza expositiva es poco probable que se puedan conseguir objetivos procesuales o que el alumno pueda asimilar los conocimientos expuestos de modo que pueda utilizarlos para comprender, explicar, o prever acontecimientos cotidianos y resolver verdaderos problemas ya académicos o de su entorno" (Marín, 1997)

Surge la necesidad por lo tanto de admitir que para conseguir resolver y mejorar la enseñanza, se hace imperante partir de la sistematización de experiencias de la propia práctica educativa. (Reyes, 2012).

El momento histórico por el que atraviesan todas las ciencias experimentales en las que se incluye la asignatura de Bioquímica, es delicado. Las presiones para que éstas se desarrollen esencialmente dentro de un margen de corte social son muy marcadas; es decir, la ciencia y la tecnología van compenetrándose en nuestras vidas de manera cada vez más intensa. Por lo que se requiere formar individuos preparados con un mínimo criterio y responsabilidad para hacer frente a la problemática.

La educación superior, en el ámbito privado, compite por los alumnos y las correspondientes colegiaturas, en el campo publico oficial, lucha por una educación de calidad para una amplia población de jóvenes que desean y necesitan adquirir conocimientos y capacidades ´para optar por un trabajo y sobrevivir, en una época de crisis económica.(Morales,2012).

La función del profesor y del investigador de construir y transmitir conocimiento con un sentido social, también permite considerar al conocimiento como un bien social, facilitando su acceso al conocimiento universal y al conocimiento que produce la Universidad.

La investigación en cualquier rama del conocimiento, constituye una actividad de suma importancia para cualquier país que pretenda lograr un cierto grado de desarrollo científico. Asimismo, se hacer indispensable desarrollar las bases apropiadas que permitan lograr una verdadera independencia científica. Es en ese sentido que, plantear las preguntas adecuadas y buscar sus posibles soluciones, bajo la premisa de utilizar las mejores estrategias pedagógicas, resulta ser una actividad fundamental. Para lo cual, el investigador tendrá que hacer uso de su máxima capacidad de creatividad, imaginación e innovación, que consienta obtener consecuencias alentadoras. Los resultados obtenidos del proceso en turno, se van organizando poco a poco para iniciar nuevas preguntas de investigación, y la necesidad de estrategias posiblemente diferentes para abordar las nuevas interrogantes. (Rodríguez ,2012).

Hasta hace algunos años, el uso de nuevas tecnologías en la enseñanza Universitaria ha sido muy escaso, y solo se han utilizado de manera más intensa en la enseñanza de carácter no presencial, también llamado A distancia.

Esta acelerada expansión resulta notoria en las Universidades Mexicanas, ya que tanto las públicas como las privadas están utilizando ambientes de aprendizaje virtual de modo extensivo. (Cruz, 2011).

Las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones en general e internet en particular, suponen un elemento necesario para que el mundo Universitario desempeñe correctamente su misión, tanto al interior como en el medio que le rodea. Nos encontramos, ante un nuevo estadio informativo, en el que se configura un espacio didáctico, en el que el profesor actúa como el administrador de los enormes recursos educativos generados por los nuevos medios tecnológicos, en especial el internet, por lo que se deben o deberían modificar los objetivos educativos, las metodologías de aprendizaje y la planificación educativa a la revolución del conocimiento. (Aguaded y Cabero, 2002), lo cual implica, importantes cambios en el currículo a impartir y en la estrategia utilizada en la capacitación de los docentes.

Por otro lado, a pesar de las constantes reformas al sistema educativo, el cambio de la enseñanza de las ciencias, en la realidad resulta ser más teórico. La enseñanza de Bioquímica no se salva de esta aseveración. Es bien sabido que la enseñanza de las ciencias es un tanto complicada, en donde, la adquisición de muchos contenidos científicos necesariamente requieren de un proceso cognitivo que genere un cambio de punto de vista. Siendo esto posible, en el momento en que el alumno lo admita y desee. Además, de que las adquisiciones procesuales requieren de insumos para realizar procedimientos de observación, experimentación, verificación, evaluación y que se pretende conocer los esquemas espontáneos o naturales que el alumno aplica como basamento en sus construcciones cognitivas. (Rico , 2010).

Las condiciones reales docentes no ofrecen suficiente respuesta a los requisitos de la enseñanza de las ciencias; sin embargo, comenta Marín que "las limitaciones no deberían servir para justificar la enseñanza de siempre".

Suele suceder que basta una intuición didáctica adecuada para ser capaces de diseñar currículas, es decir elaboración de textos y programas de estudio, orientar la formación de docentes, evaluar el aprendizaje y el funcionamiento de los sistemas de enseñanza. Sin embargo, para el caso de la Bioquímica es cada vez más evidente dada la complejidad de los fenómenos observados y sus respectivos estudios, que requiere de profesionales educativos que no sean exclusivamente capaces de detectar algún problema sino que puedan enfrentarlo.

El estudio en los salones de clase de Bioquímica es generalmente de manera tradicional, proceso en donde el profesor y el estudiante son considerados como objetos, algo rígidos y sin posibilidad de alternativas de cambio, sin considerar los aspectos fundamentales del modo en que aprenden de los estudiantes. Los resultados son bien vistos cuando indican un avance en el proceso, es decir, una adecuada repetición de la información. (Hernández, 2013).

CONCLUSIÓN

De acuerdo a lo anterior, el planteamiento del problema de la presente investigación puede quedar configurado dentro de una interconexión de las siguientes preguntas de investigación:

¿Qué elementos de tipo pedagógico, sociológico o psicológico determinan el tipo de práctica educativa que ha venido prevaleciendo dentro de la asignatura de bioquímica, algunos de ellos, ya conocidos como la propia sistematización, producen en el docente conceptos claros y constructos teóricos, fáciles de transmitir, en base a la experiencia propia y en los alumnos una comprensión, más clara del conocimiento, desde el punto de vista psicológico, la interacción docente alumnos, se torna, menos pesada y hay mas empatía.

¿Es posible describir e interpretar la manera en que se configura la práctica educativa en dicha asignatura a través de una metodología de tipo cualitativo como lo es la sistematización de experiencias, si porque, el trabajo, nos muestra que la mejor aprehensión del conocimiento, se da en los alumnos qué tienen los maestros, más abiertos al paradigma educativo.

¿Una vez que se acceda a la mejor comprensión del fenómeno en cuestión, es posible hacer propuestas de mejora sobre la práctica educativa para beneficio del aprendizaje de la asignatura de bioquímica de MVZ de la FESC, claro que si de hecho un grupo de profesores, hemos modificado,nuestra,practica educativa, a partir, del presente trabajo, obteniendo resultados positivos,con,los alumnos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Alba, Alicia de (1993). El currículum universitario ante los retos del siglo XXI: la paradoja entre postmodernismo, ausencia de utopía y determinación curricular. En *El currículum universitario de cara al nuevo milenio.* México: SEDESOL-Universidad de Guadalajara-UNAM. p.p. 29-45.
2. Arredondo G.M., Un Panorama de la Investigación Educativa, Avances y Retos, En el XIV Congreso Asociación Mexicana de Profesores de Bioquímica A.C., CESU, UNAM, 2006.
3. Baena P.G, Metodología de la Investigación, publicación cultural, 2006.
4. Barnechea, M. Mercedes; *"Con tu puedo y con mi quiero"*; TACIF, Lima, 1992.
5. Barnechea, M., Gonzales, E. y Morgan, M; "¿Y cómo lo hace? Propuesta de Método de sistematización", Taller Permanente de Sistematización-CEAAL-Perú, Lima, agosto de 1992.
6. Barnechea, M., Gonzales, E y Morgan, M; "La Sistematización como Producción de Conocimientos", En Revista La Piragua N° 9, Santiago, 2° semestre de 1994.
7. Boekaerts, M. (2002). Las creencias motivadoras desfavorables obstaculizan el aprendizaje. En: *Prácticas Educativas-10* Motivar para aprender. Academia Internacional de Educación y Oficina Internacional de Educación. Bélgica-Suiza. p.p. 13-15.
8. Brophy, J. (2000a). Diálogo reflexivo. En: *Prácticas Educativas-1* Enseñanza. Academia Internacional de Educación y Oficina Internacional de Educación. Bélgica-Suiza. p.p. 25-26.
9. Brophy, J. (2000b). Contenidos coherentes. En: *Prácticas Educativas-1* Enseñanza. Academia Internacional de Educación y Oficina Internacional de Educación. Bélgica-Suiza. p.p. 23-24.
10. Claussel, M.A, Oscura Era Digital, AAPAUNAM, Academia, Ciencia Cultura, 2010.
11. Cruz M.M.A, Tesis de Maestría en Comunicación y Tecnología Educativa, ILCE, Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa, 2011.
12. Delors, J. (1996). La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI, presidida por Jaques Delors. México: correo de la UNESCO.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

13. Díaz Barriga, A. (1992a). La teoría curricular y la elaboración de programas. En *Didáctica y Currículum.* México: Nuevo Mar. p.p. 13-29.
14. Díaz Barriga, A. (1992b). Una propuesta metodológica para la elaboración de programas. En D*idáctica y Currículum.*México: Nuevo Mar. p.p. 31-53.
15. Díaz Barriga A. Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo, una Interpretación Constructivista, Mc Graw Hill, 2006.
16. Elliot, John; "La Investigación-Acción en Educación", Editorial Morata, Madrid, 1990.
17. Ferreiro Ramón G. Del aprendizaje grupal al cooperativo. ¿qué hay de nuevo?, una alternativa innovadora que puede contribuir a la calidad de la educación. Ph. D.Nova Southeastern University.
18. Fullan M. y Hargreaves A. (2000). La escuela que queremos. Los objetivos por los cuales vale la pena luchar. México. SEP/Amorro tu.
19. Gil R.M.C., Reseña de, Educación a Distancia, de la Teoría a la Practica,, Perfiles Educativos, UNAM, 2000.
20. Gómez L.L.F., Las teorías Implícitas de los Profesores y sus acciones en el aula VII congreso Nacional de Investigación Educativa, Guadalajara, Jal. 2003.
21. González R.H., Docencia, Investigación y Formación Integral, PAPIME, PE206006, Mejoramiento de la Enseñanza en las Asignaturas de Bioquímica y Fisiología de MVZ de la FESC, UNAM, 2008.
22. González M.I., El Constructivismo, AAPAUNAM, Academia Ciencia Cultura, 2011.
23. Hernández H.R, 3er Curso, Taller de Formación Profesional basada en competencias, FESC, UNAM, 2013.
24. Jara h.o. el desafío político de aprender de nuestras prácticas, CEP, Costa Rica, 2006.
25. Jardon X.S, Diplomado en Formación Docente, Investigación Acción, FESC,UNAM, 16 ava, gen,.2009.
26. Marín Martínez, N. (1997). *Fundamentos de la Didáctica de las Ciencias Experimentales*. Almería. Escobar impresores, S.L.
27. Martin, Sergio; "Elementos Metodológicos para la Sistematización de Proyectos de Educación y *Acción Social";* En MARTINIC, S. y WALKER, H.: "Profesionales en la Acción", CIDE, Santiago, 1998.
28. Maya A, La Educación Superior en México, una mirada a su historia, AAPAUNAM, Academia Ciencia Cultura, 2012.
29. Morales C.E.,El Acceso libre a la Información que producen las Universidades Públicas, AAPAUNAM, Academia Ciencia Cultura, 2012
30. Moran O.P., Docencia e Investigación en el aula, En el XIV Congreso Asociación Mexicana de Profesores de Bioquímica A.C, CESU, UNAM, 2006
31. Morgan, M. y Monreal, M.L; "Una Propuesta de Lineamientos Metodológicos para la Sistematización de *Experiencias en Trabajo Social";* Nuevos Cuadernos CELASTS N° 17, Lima, 1991.
32. Morgan,M.L. búsquedas teóricas y epistemológicas desde la práctica de la sistematización, Perú, 1996.
33. Padrón José; "Elementos para el Análisis de la Investigación Educativa". En Revista Educación y Ciencias Humanas N° 3, Año II, Post-Grado Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez, Caracas, julio a diciembre 1994.
34. Prieto AG. Et al. Aprendizaje grupal. Una alternativa de la enseñanza. Argentina.
35. Reyes G.R, Sistematización de Experiencias, Foro de Educación, Retos y Tendencias de la Educación en México, UAEM ,2012.
36. Reyes G.R.; Sistematización de Experiencias Docentes, 1er Foro de Educación Lake 2013.
37. Rico P. J y Rodríguez H. JC (2008). Posmodernidad, currículum y planeación educativa. En antología del curso: *Planeación Educativa.* Impartido en enero de 2008, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Sede San Carlos. Santa Clara, Costa Rica.
38. Rico P.J.L. Un Marco Contextual para la Docencia en la Era de la Globalización, Diplomado en Formación Docente, FESC, UNAM, 2008.
39. Rico, P.J.L. El Modelo de Investigación Acción, aplicado a la docencia, Diplomado en Formación Docente, FESC, UNAM, 2010.
40. Rivera O.R, El Currículo, los Planes y Programas de Estudio en la Perspectiva del Nuevo Milenio, Diplomado en Formación Docente, FESC,UNAM,2010.
41. Rodríguez H, J.C. 2005. "Ideas previas de los estudiantes de bioquímica de MVZ de la FES-C UNAM." Tesis de Maestría en Pedagogía, IMCED, Morelia.
42. Rodríguez H, JC, 1er Simposio de Gestión de Calidad en la Docencia y la Investigación, FESC, UNAM, 2012.
43. Rosales, C. Criterios para una evaluación formativa. Edit. Nancea. Madrid España, Primera reimpresión, 1998. Significado y tipos de evaluación. Pág.
44. Sacristán G, El Currículo a través de su praxis, Ed. Morata, 1981.
45. Sanchez,C.M, Estrategias Docentes para el desarrollo de competencias, V Foro Educativo, La formación en Instituciones Educativas y del Sector Salud, FESC,UNAM 2009
46. SEP, Gobierno Federal, 90 años, Educación y Valores para la convivencia en el siglo XXI, 2011
47. Silberman. M; Aprendizaje Activo, Ed. Troquel, 1998.
48. Schön, Donald, "The reflective practitioner. How professionals think in

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

49. action"; New York Basic Books, Harper Colophon, 1983.
50. Taba H. Elaboración del Currículo, ed. Troquel, 1991.
51. Usher, R. y Bryant, I; "La Educación de Adulto como Teoría, Practica e Investigación. El Triángulo Cautivo" Editorial Morata, Madrid.
52. Vasco, Carlos E.; "Distintas Formas de producir Conocimiento en la educación Popular"; Revista La Piragua N° 12-13, CEAAL, Santiago, 1996.
53. Zarzar Charur C. (1983). *Diseño de estrategias para el aprendizaje grupal una experiencia de trabajo*. Documento V. Perfiles educativos. UNAM no.1 abril-junio.
54. Zetter. L. J y Colaboradores; Las nuevas tecnologías de la comunicación; ciencia de la información y educación virtual; AAPAUNAM, 2012. .

Objeto de aprendizaje del modelo OSI para la materia de redes de computadoras del Instituto Tecnológico de Tapachula

Mtro. Gustavo Reyes Hernández[1], Yolanda Yaneth Pérez Ramírez[2],
Alexis Gonzalo López Ramírez[3] y Lic. Mónica Siblina Martínez Solis[4]

***Resumen*—En este artículo se presenta el resultado de una investigación desarrollada en el Instituto Tecnológico de Tapachula para determinar las características con las que debe contar un Objeto de Aprendizaje del modelo OSI para la materia de Redes de Computadoras. El objetivo por el cual nace el proyecto principalmente es la de facilitar el conocimiento de los alumnos haciendo mucho más interactiva la manera de aprender el tema Modelo OSI. El resultado es el desarrollo de un software de apoyo, realizado en eXeLearning, para la retroalimentación del tema y así mejorar el aprendizaje en los alumnos haciéndolos autodidactas y de igual manera se convierta en un apoyo para el docente en la impartición del tema en el salón de clases. Este objeto de aprendizaje coadyuva a que el Instituto Tecnológico de Tapachula integre en sus estrategias de enseñanza el aprendizaje B-Learning en la asignatura de redes de computadoras.**

***Palabras clave*—objeto de aprendizaje, OSI, educación, redes, material didáctico, tics, ntics, b-learning.**

Introducción

En los últimos años en el Instituto Tecnológico de Tapachula se observa la falta de interés de los estudiantes cuando cursan materias teóricas, ya que las consideran tediosas y aburridas, lo que contribuye a que los temas de estas materias no sean entendidas satisfactoriamente. Entre muchos factores, esto se debe a la falta de herramientas, recursos y materiales de apoyo, tanto para el docente como para el alumno, al momento de abordar estos temas. Entre estos recursos se encuentran los objetos de aprendizaje (OA), los cuales tienen la particularidad de ser medios educativos modulares que pueden ser adaptados a estrategias diferentes para las que fueron diseñados y creados inicialmente.

El aprovechamiento de las ventajas que brindan los OA y la falta de material didáctico para impartir algunos temas de la materia de redes de computadoras, soportan la realización de esta investigación que tiene como objetivo facilitar el aprendizaje del Modelo OSI de los estudiantes de la materia de redes de computadoras, logrando con ello una experiencia de aprendizaje más interactiva, con la finalidad de que los estudiantes y docentes cuenten con una herramienta de apoyo para la retroalimentación del tema y contribuir al estudio autodidacta de los estudiantes.

Actualmente varias Instituciones de Educación Superior cuentan con campus virtuales y herramientas de apoyo basadas en Internet para enriquecer los procesos de enseñanza - aprendizaje. Esto ha posibilitado el surgimiento de una interesante oferta educativa en la modalidad a distancia o E-learning y últimamente incipientes apuestas en la modalidad combinada o B-learning (presencial/virtual). Por lo tanto, la importancia de abordar este tema de investigación esta basado en la creación de un Objeto de Aprendizaje que contribuye a enriquecer este nuevo escenario de aprendizaje autónomo en la modalidad B-learning y que permite que los estudiantes reciban mejor aprendizaje a través del incremento en la calidad de la enseñanza por parte del docente.

Descripción del Método

Problema

En la materia de Redes de Computadoras el tema del Modelo OSI es totalmente teórico, lo que no despierta el interés para su estudio en el alumno, lo cual lleva a que este tema no sea comprendido eficazmente y al llevarlo a la práctica se le dificulten aún más. Esto es debido a la falta de actividades prácticas y didácticas para reforzar lo que leen. Lo cual pasa por la falta de material didáctico o de apoyo dentro del aula en la cual interactúen tanto alumno-materia-profesor. Por otra parte, existe una escases de recursos didácticos (repositorio) dentro de la institución que puedan ser proporcionado tanto a alumnos como a docentes de la materia Redes de computadoras.

[1] El Mtro. Gustavo Reyes Hernández es docente de tiempo completo del Instituto Tecnológico de Tapachula, Chiapas, México. Miembro del Sistema Estatal de Investigadores del Estado de Chiapas. gustavo.reyes.hdez@gmail.com (**autor corresponsal)**
[2] La C. Yolanda Yaneth Pérez Ramírez es estudiante de 9º semestre de Ingeniería Informática en el Instituto Tecnológico de Tapachula, Chiapas, México. Perezy836@gmail.com
[3] El C. Alexis Gonzalo Lópes Ramírez es estudiante de 9º semestre de Ingeniería Informática en el Instituto Tecnológico de Tapachula, Chiapas, México. lopez_0401@hotmail.com
[4] La Lic. Mónica Siblina Martínez Solis es Jefe del Depto. De Sistemas y Computación del Instituto Tecnológico de Tapachula, Chiapas, México. siblina@hotmail.com

Objetivo

Crear un objeto de aprendizaje del modelo OSI como material didáctico, para mejorar el aprendizaje de los alumnos de la materia Redes de Computadoras que se imparte en tercer semestre de la carrera Ingeniería Informática del Instituto Tecnológico de Tapachula.

Objetivos específicos

- Definir las herramientas para el desarrollo del objeto de aprendizaje.
- Desarrollar el objeto de aprendizaje
- Implementar los estándares para la creación del objeto de aprendizaje.
- Implemetar el objeto de aprendizaje en un repositorio institucional.

Justificación

Actualmente los cambios tecnológicos han impactado los diferentes niveles de educación a nivel global, principalmente con el uso de las TICs, como medio para la construcción del conocimiento. Las TICs en la educación aportan a la creación de objetos de aprendizaje como herramientas importantes para el mejor aprendizaje de la comunidad estudiantil, los cuales pueden tener una mejora con gran significado a través del uso de objetos de aprendizaje como material de apoyo. Por lo tanto, es de suma importancia actualmente que la educación tenga apoyo de las herramientas tecnológicas que otorguen el acceso al conocimiento y aprendizaje de una manera más dinámica y efectiva.

El proyecto de "Objeto de Aprendizaje del Modelo OSI para la materia de Redes de Computadoras del Instituto Tecnológico de Tapachula" se puede caracterizar por formar parte de las posibles soluciones educativas para la materia mencionada y de apoyo didáctico para los profesores que impartan la materia. Así como también puede ser útil en la contribución para la creación de un repositorio virtual dentro de la institución con el fin de apoyar y mejorar la educación de los alumnos, y obtener mejores resultados en la calidad de la educación impartida en las diferentes materias haciendo también que los alumnos puedan ser autónomos en la manera de aprender.

Es necesario el empleo de las tecnologías de manera más estructural para que los profesores apoyen sus cursos para volverlos más agiles y proporcionar material de estudio actualizado al alcance de todos los alumnos. Tomando la importancia del ser, saber, hacer y convivir, que facilite su reforzamiento, lo que ratifica la posición de Pérez-Esclarin (2000) cuando expone que "la educación se orienta a formar sujetos autónomos y ciudadanos responsables, poniendo implícitamente y explícitamente valores que promueva y garantice las competencias fundamentales para una sana convivencia" (p.13)

Marco teórico

Desde finales de la década de los sesenta se empezó, de una manera visionaria, una aproximación hacia lo que treinta años más tarde se conocería como los objetos de aprendizaje. "Las unidades curriculares se pueden hacer más pequeñas y combinarse de manera estandarizada como piezas de Meccano, es una gran variedad de programas particulares personalizadas para cada estudiantes" (Gerard, 1969).

Algunos autores referencian el origen de los objetos de aprendizaje hacia el año 1992 señalando que Wayne Hodgins creo la idea cuando observo como su hijo jugaba con piezas de lesgo, dándose cuenta de que existía la posibilidad de conceptualizar el aprendizaje de igual forma, es decir, a través de piezas posibles de unirse entre sí, concepto el cual rápidamente se asoció al ámbito de las TICs por sus potenciales de escalabilidad y crecimiento. En ese momento, se dio cuenta que tal vez era necesario desarrollar piezas de aprendizaje fácilmente interoperables, a lo que denominó objetos de aprendizaje.

De 1992 a 1996 fue un periodo de tiempo muy activo en el tema de los objetos de aprendizaje. Para lo cual muchas organizaciones líderes en asuntos de la tecnología como la IEEE, NIST, CEDMA, IMS, Ariadne y Oracle y posteriormente Cisco System en 1998 se dedicaron a realizar avances sobre asuntos relevantes relacionados a los Objetos de Aprendizaje. Un objeto de aprendizaje "una unidad de instrucción que enseñe el objetivo y una unidad de evaluación que mida el objetivo" (L`Allier, 1998).

Según Cisco System "Un Objeto de Aprendizaje Reutilizable (RLO) es una colección de entre 5 y 9 Objetos Informativos Reutilizables (RIO) agrupados con el propósito de enseñar una tarea laboral asociada a un objetivo de aprendizaje en particular. Para hacer de la colección de RIO una verdadera experiencia de aprendizaje o lección. Se debe adicionar al paquete una descripción, un resumen y una evaluación." (Barritt, Lewis, & Wieseler, 1999).

Un objeto de aprendizaje es "una colección de objetos de información ensamblada usando metadatos para corresponder a las necesidades y personalidad de un aprendiz en particular. Múltiples objetos de aprendizaje pueden ser agrupados en conjuntos más grandes y anidados entre sí para formar una infinita variedad y tamaños". (Hodgins, 1992).

Otra definición de objeto de aprendizaje es "una pieza digital de material de aprendizaje que direcciona a un tema claramente identificable o salida de aprendizaje y que tiene el potencial de ser reutilizado en diferentes contextos". (Mason, Weller y Pegler, 2003).

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

ACADEMIA JOURNALS
OPUS PRO SCIENTIA ET STUDIUM

De esta manera, de acuerdo con la definición de que el objeto de aprendizaje "es una pieza digital de material educativo, cuyo tema y contenido pueden ser claramente identificables y direccionales, y cuyo principal potencial es la reutilización dentro de distintos contextos aplicables a la educación virtual" (Ruiz et al, 2006), su diseño debe cumplir con los aspectos propios de la disciplina o ciencia que se estudia y con las metodologías para la creación de materiales educativos y usos de la tecnología que miden el aprendizaje.

En cuanto a los tipos de OA se tienen los siguientes tipos:

1. Objetos de Instrucción: Son destinados a apoyar el aprendizaje, donde el aprendiz juega mayormente un rol pasivo. A su vez pueden comprender: Objetos de Lección, que combinan elementos multimedia, preguntas y ejercicios para hacer e aprendizaje interactivo; Workshop compuesto de eventos de aprendizaje en el que los expertos interactúan con los aprendices tales como: demostraciones, aplicaciones de software, presentaciones en diapositivas, actividades e pizarra, uso de Internet, videoconferencia y herramientas de colaboración en general entre otros.
2. Objetos de Colaboración: Son aquellos destinados a la comunicación en ambientes de aprendizaje colaborativo, subdividiéndose en: Objetos Monitores de Ejercicios, en que los estudiantes deben realizar las tareas asignadas por el docente demostrando grados de habilidad o nivel de conocimiento en áreas complejas; Chats, por su parte permiten compartir experiencias y conocimientos a través de mensajes síncronos; entre otros.
3. Objetos de Práctica: Son diseñados para el autoaprendizaje, con un alto nivel de interacción del aprendiz, como por ejemplo la Simulación Tipo Juego de Roles, en donde el aprendiz interactúa en un ambiente virtual simulando una situación real y que por lo general cuenta con una serie de recursos para lograr el objetivo, propiciándole la construcción y prueba de su propio conocimiento y las habilidades para lograrlo; Simulaciones de Software para permitir la práctica de tareas complejas asociadas a un software en específico y que generalmente se basan en ambientes gráficos y de Hardware que facilitan la adquisición de conocimientos respecto a determinadas tareas asociadas al desarrollo del hardware.
4. Objetos de Evaluación. Son objetos cuya función radica en el conocer el nivel de conocimientos de cómo los estudiantes aprenden los contenidos, procedimientos y actitudes a través de la secuencia de enseñanza-aprendizaje.

De igual forma Rodríguez y Ayala (2008), formulan otras características de los OA, entre las que se seleccionan las siguientes para objeto de esta investigación.

- Granularidad: Se refiere al hecho de constituir pequeñas unidades de información.
- Inmediatez: Al preconcebirse un Objeto de Aprendizaje éste debe encontrarse listo para ser utilizado, por lo que si se trata de una fotografía, un documento digital o una ilustración, estas pueden ser incorporadas sin ningún tratamiento final a la secuencia instruccional.

Por consiguiente, aún en un área donde no exista la computadora puede que se esté utilizando algún recurso de la tecnología educativa, como un reemplazo que conlleva cierto mecanismo tecnológico para instruir en ese momento, por cuanto el uso de una tecnología educativa en esencia implica de manera general la búsqueda de métodos para volver factible el conocimiento. En otras palabras, no se trata de esos medios tecnológicos que conlleva al funcionamiento electrónico lo que precisa la tecnología educativa, sino la referencia sistemática con la que se utilizan para transmitir conocimientos.

Es de señalar que los Objetos de Aprendizaje son considerados como recursos informáticos digitales tal vez porque poseen características que hacen asociarla al entorno virtual o informático. Tales características están contenidas dentro de lo que podría ser la estructura ideal. Desde esta perspectiva, los objetos de aprendizaje, según Medina y López (2008), se encuentran integrados por "…el insumo informativo, representación por diferentes canales perceptuales, contexto de uso, proceso o problema a resolver, las estrategias de aprendizaje, generación de producto de aprendizaje y cualquier otro apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje" (p.3)

Para asegurar el aprendizaje de los estudiantes, los OA deben tener ciertos criterios, que son los que finalmente determinan la calidad del objeto, algunos autores proponen una serie de criterios, entre los cuales se tiene a Marqués (2000) que define criterios como: logro de metas pedagógicas, Facilidad de uso, Calidad del entorno audiovisual, Interacción con los contenidos, Calidad de los contenidos temáticos**.**

En el proceso de producción de contenido educativo basado en el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), convergen conocimientos y habilidades que tienen su origen en el campo pedagógico, informático, del diseño gráfico, el video y el trabajo con el sonido. Se puede decir, que las herramientas de autor son aplicaciones que disminuyen el esfuerzo a realizar por los profesores, tutores, educadores, etc., ofreciéndoles indicios, guías elementos predefinidos, ayudas y una interfaz amigable para crear materiales educativos en formato digital. Las herramientas de autor más básicas son aquellas que solamente permiten un conjunto limitado de acciones para que el usuario interactúe con el sistema, como por ejemplo, navegar entre distintas páginas

hipervinculadas o ir de una diapositiva a la siguiente. Sin embrago las herramientas de autor más conocidas son destinadas a la educación. Algunos ejemplos de ellos son: eXeLearning, JClic, Hot Potatoes, Cuadernia, Ardora

Método

La metodología empleada en esta investigación es de tipo cuantitativo, esto por las características que presenta dicha investigación, con relación a nuestro objeto de estudio. Se procedió a construir el software del objeto de aprendizaje, posteriormente subirlo a un servidor y evaluar su funcionamiento el cual se realiza mediante una encuesta a una muestra de la población.

Determinacion de la población

La investigación se llevara a cabo en el Instituto Tecnológico de Tapachula, el cual cuenta con una población 780 alumnos del área de Ingeniería en Sistemas Computacionales e Ingeniería Informática, de los cuales 80 alumnos están cursando la materia de redes de computadoras, por lo tanto, la población de esta investigación es de 80 alumnos. Se tomó una muestra de 19 estudiantes para evaluar el objeto de aprendizaje

Diseño de instrumentos para la recoleccion de datos

El instrumento para recolección de datos es una encuesta aplicada a una muestra de alumnos que cursan la materia de redes de computadoras de las carreras de Ingeniería en Sistemas Computacionales e Ingeniería Informática del Instituto Tecnológico de Tapachula. Esta encuesta consta de 12 reactivos de opción múltiple realizados en la herramienta de Google Drive y aplicadas vía internet.

Resultados

De las 19 encuestas realizadas para la evaluación del Objeto de Aprendizaje se obtuvieron los siguientes resultados, con los cuales se pudo comprobar la eficiencia y los logros obtenidos, así como verificar si se lograron los objetivos planteados. A continuación se presentan las gráficas de los resultados obtenidos.

El 37% de los alumnos encuestados manifestó que el OA del modelo OSI tiene contenido actual muy bueno desde el punto de vista profesional y un 32% manifestó excelencia en el contenido. (Figura 1).

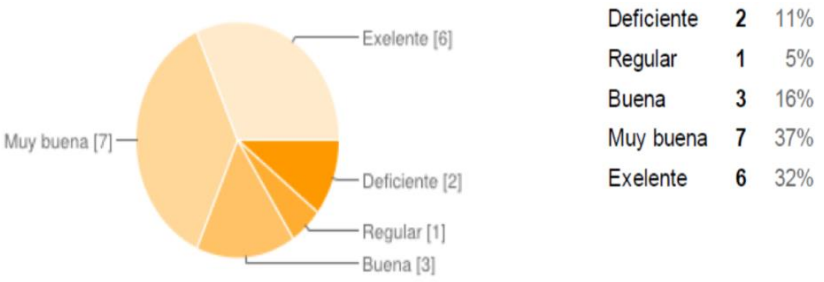


Figura 1. Contenido actual desde el punto de vista profesional

El 47% de alumnos encuestados dijo que el volumen de información del OA para un buen dominio de los temas es excelente, un 32% manifestó que el contenido es muy bueno. (Figura 2)

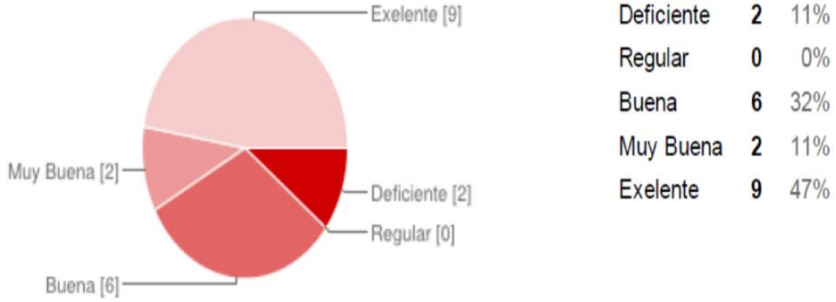


Figura 2. Volumen de información para el buen dominio de temas

En la Figura 3 se muestra que el 42% de alumnos encuestados manifestó que existe una excelencia en la relación de los contenidos con el programa de actividades de la materia, y un 26% que los contenidos son muy buenos en relación al programa.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

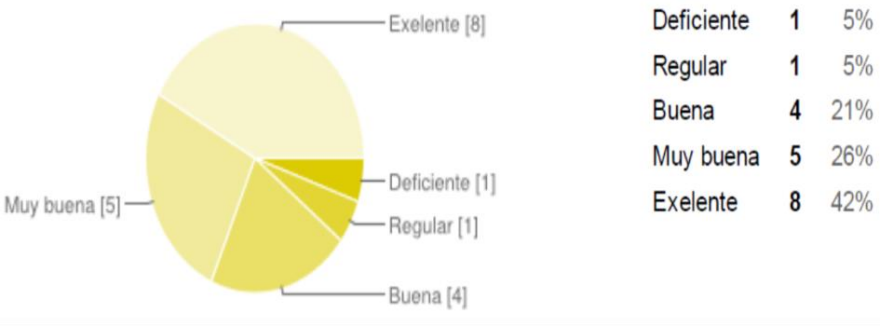


Figura 3. Relación de contenidos con programa de la materia

Un 47% de alumnos que realizaron la encuesta manifestaron que las estrategias metodológicas aplicadas en el OA son muy buenas e innovadoras y un 37% manifestó que son excelentes (Figura 4).

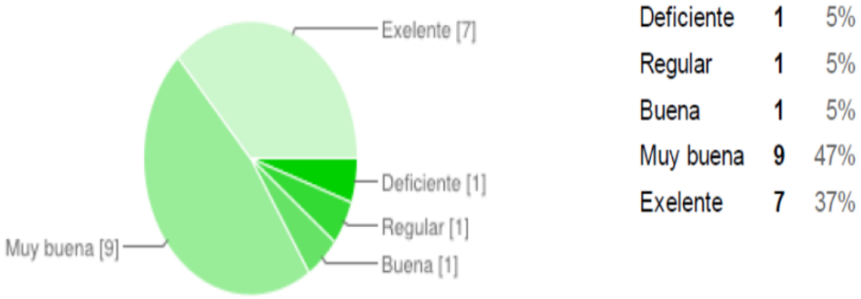


Figura 4. Estrategias metodológicas innovadoras

Las evaluaciones planteadas en el OA cumplen con los objetivos propuestos según los alumnos en un 32% de manera excelente y 32% bueno, teniendo un 26% que manifestó un muy buen cumplimiento de los objetivos (Figura 5).

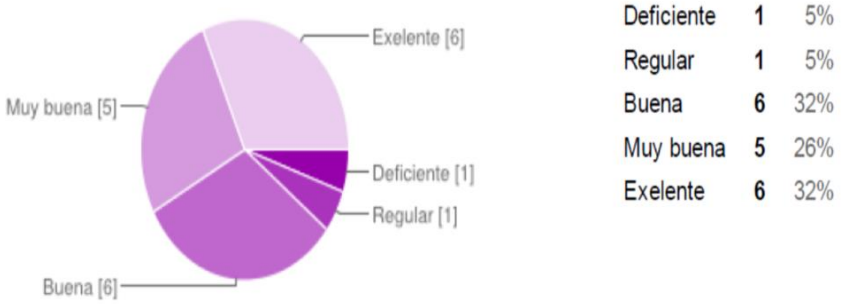


Figura 5. Cumplimiento de los objetivos en las evaluaciones

Obteniendo un 42% de alumnos que manifestaron que el OA es excelente en la interactividad de sus contenidos y un 25% que el OA es muy interactivo, teniendo un mínimo porcentaje manifestando que existe deficiencia en la interactividad (Figura 6).

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

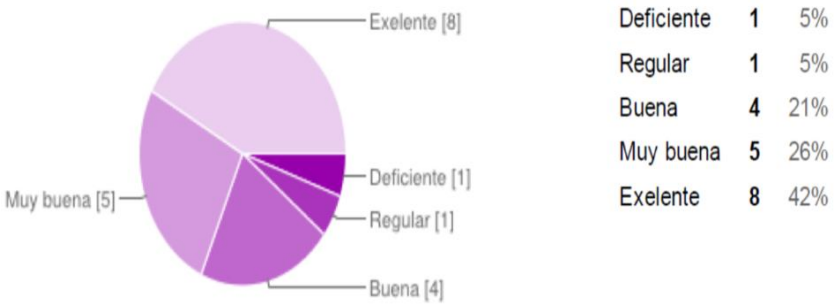


Figura 6. Interactividad del Objeto de Aprendizaje

Conclusiones

Los resultados demuestran que el Objeto de Aprendizaje del modelo OSI cumple con los objetivos planteados, ya que, los alumnos se mostraron satisfechos al concluir la evaluación del Objeto, también se puede observar que existe una buena interactividad entre el objeto de aprendizaje, sus actividades y el alumno. Los alumnos obtuvieron más conocimientos realizando las evaluaciones del objeto y hubo una mejor comprensión de los temas. Podemos concluir que se aplicaron las herramientas tecnológicas de manera dinámica e interactiva como materiales y objetos de apoyo didáctico.

Referencias

Navas, E. (2007). La creación de un repositorio de objetos de aprendizaje y su implantación en la universidad metropolitana, Caso de estudio. Tesis doctoral no publicada. Universidad Metropolitana.

Chan Núñez, M. E. (2007), Objetos de aprendizaje e innovación educativa. México, Universidad de Guadalajara.

Guardia Ortiz, L.; Sangrá Morer, A. (2004), "Diseño instruccional y objetos de aprendizaje; hacia un modelo para el diseño de actividades de evaluación del aprendizaje online". Revista de educación a distancia. Universitat Oberta de Catalunya. Consultado el 9 de Febrero 2010.

http://www.um.es/ead/red/M4/ "Objetos de aprendizaje: conceptualización y producción", escrito por: ANDRÉS CHIAPPE LAVERDE (actualmente en proceso de publicación)

Br: Ender Rodríguez Br: Osklary Graterol (2009), "objeto de aprendizaje para la actualización docente en el uso de software libre en la escuela bolivariana sabana de Maldonado."

"Aspectos metodológicos considerados en el desarrollo de objetos de aprendizaje"
http://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/tlahuelilpan/n1/e1.html

Colección: Univirtual, Objetos de Aprendizaje: Prácticas y perspectivas educativas, © 2009, Pontificia Universidad Javeriana – Cali, Coordinador Editorial: Ignacio Murgueitio. Editores: Claudia Tatiana Valencia Molina, Alexa Tatiana Jiménez Heredia

Editorial del BENED, abril de 2005, "objetos de aprendizaje, características y repositorios", Lorenzo García Aretio.

Alcalá de Henares, Diciembre de 2009, Tesis doctoral "secuenciación de contenidos. Especificaciones para la secuenciación instruccional de objetos de aprendizaje", Autor: Miguel Zapata Ros, Licenciado en Ciencias Matemáticas

Ponencias UNAM (2005) "Diseño de objetos de aprendizaje como herramienta de estudio en un curso de "Programación Orientada a Objetos"", Ing. Antonio C. Guillen, Universidad de Guadalajara. Lic. Adriana Margarita Pacheco Cortés, Sistema de Universidad Virtual, Universidad de Guadalajara. Dra. Sara Catalina Hernández Gallardo, Universidad de Guadalajara.

Notas Biográficas

El **MGTI. Gustavo Reyes Hernández** obtuvo su Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información por la Universidad TecMilenio y es miembro del Sistema Estatal de Investigadores del Estado de Chiapas desde 2012. Es profesor de Tiempo Completo del Departamento de Sistemas y Computación del Instituto Tecnológico de Tapachula desde 1993.

La **C. Yolanda Yaneth Pérez Ramírez** es estudiante del 9º semestre de Ingeniería Informática del Instituto Tecnológico de Tapachula.

El **C. Alexis Gonzalo López Ramírez** es estudiante del 9º semestre de Ingeniería Informática del Instituto Tecnológico de Tapachula.

La **L.I. Mónica Siblina Martínez Solís** es egresada del Instituto Tecnológico de Tapachula. Es profesora de medio tiempo y Jefa del Departamento de Sistemas y Computación del Instituto Tecnológico de Tapachula.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Factores que Inciden en la Productividad de la Industria Mueblera

MAF. Yasmin Elizabeth Reyes Martínez[1], Ing. Brenda Mercedes Camacho Medina [2],
Ing. Alma Leticia Aguilar González[3] Ing. Ricardo Moreno Ruíz[4]

Resumen— El presente artículo muestra el desarrollo de una investigación acerca de los elementos que generan el desperdicio dentro de la industria mueblera, para que una vez identificado dichos desperdicios se puedan proponer mejoras en el sistema productivo que permitan mejorar la productividad en dicho sector, mediante la metodología de Lean Manufuring. Esta investigación se ha desarrollado por docentes y alumnos de diferentes de los últimos semestres de la carrera de Ingeniería Industrial dentro del Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Hidalgo. Los beneficios que se han tenido con la presente investigación han permitido tener un diagnóstico base para la propuesta y desarrollo de mejoras en el sistema productivo de la industria mueblera, llevando a la aplicación los elementos visto en clase.

Palabras clave— Lean Manufacturing, 7 desperdicios, productividad, mejora continua.

Introducción

Actualmente la competencia global obliga a las empresas a ser más eficientes para poder permanecer en el mercado y competir, el generar productos con mayor valor agregado y más útiles para el cliente, es de trascendental en este mundo actual. La reducción de costos y desperdicios se vuelve un área de oportunidad que se debe cuidar en las organizaciones que buscan permanecer y seguir a la vanguardia.

Por ello es que se pretende buscar mejoras en la producción que ayuden al máximo aprovechamiento de la madera a fin de utilizar el máximo el recurso, que la producción de muebles en la región se siga haciendo con más responsabilidad, y que se cubran las necesidades de cada empresa mueblera.

Se desarrollara la filosofía de Lean Manufacturing y los siete desperdicios más uno, apoyado en observaciones de campo de la industria mueblera en la región. Esto con el objetivo de que sirva para cualquier industria mueblera que quiera mejorar su sistema de producción. En la presente etapa de la investigación se muestra un diagnóstico mediante la herramienta de los 7 desperdicios más uno, la cual nos permite tener un escenario para la identificación e implementación de propuesta de mejora que permitan lograr un amento en la productividad de sector mueblero (fig. 1).

Fig. 1 desperdicios de la industria mueblera.

Descripción del Método

1. Identificar áreas de oportunidad bajo una metodología de mejora continua con el fin de aumentar productividad operativa.
2. Proponer mejoras de al menos una causa que permita aumentar la productividad y mejorar sistemas de producción, haciendo uso de una filosofía de mejora continua.

[1] MAF. Yasmin Elizabeth Reyes Martínez es Profesora de Ingeniería Industrial en el ITSCH, México. yas_23eliza@hotmail.com
[2] La Ing. Brenda Mercedes Camacho Medina es Profesora de Ingeniería Industrial en el ITSCH, México
[3] La Ing. Alma Leticia Aguilar González es Profesora de Ingeniería Industrial en el ITSCH, México
[4] El Ing. Ricardo Moreno Ruíz es Profesor de Ingeniería Industrial en el ITSCH, México.

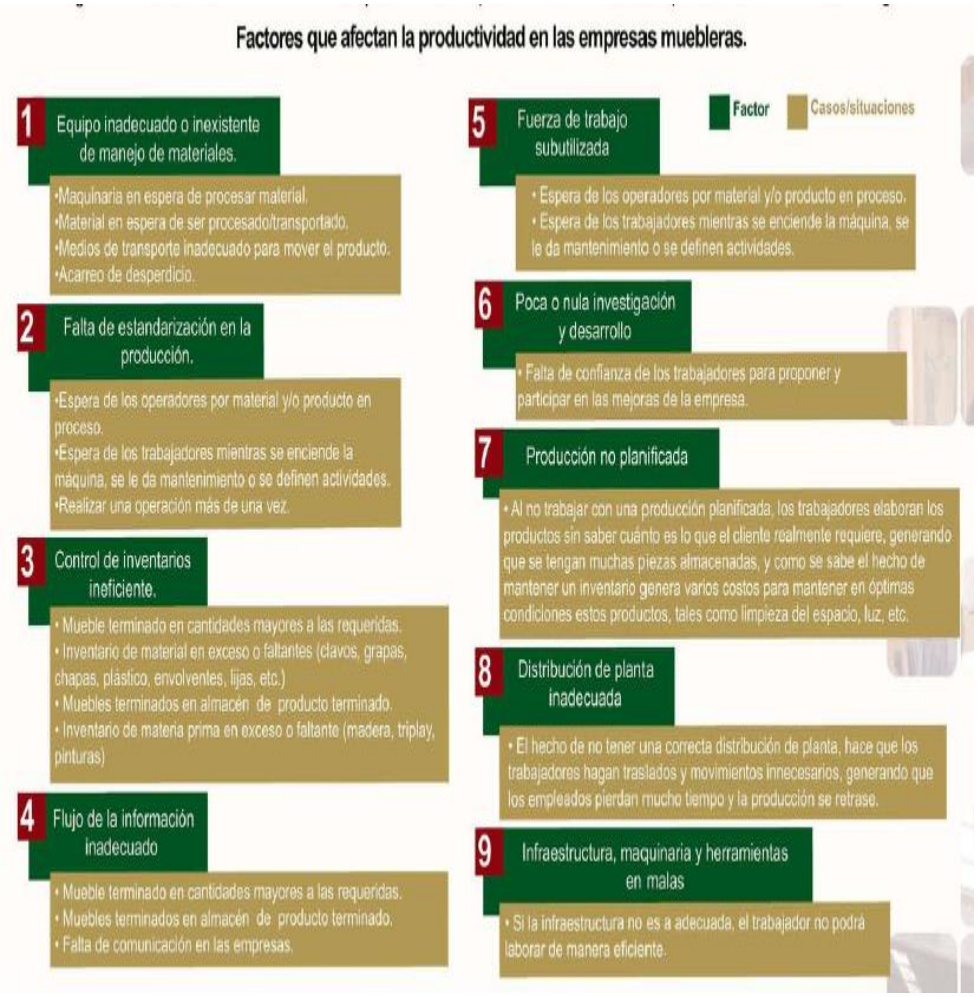
Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

3. Implementar de manera directa o indirecta al menos una propuestas a solución en empresas de la industria mueblera.
4. Analizar la productividad de las empresas sometidas a metodología de mejora de proceso.

Comentarios Finales

Resumen de resultados

Mediante la primera fase del método, que es el diagnóstico del sistema productivo de la industria mueblera se logró identificar los factores que afectan la productividad en las empresas muebleras de la Región.



Conclusiones

Para la realización de la primera fase del proyecto de investigación fue necesario visitar seis empresas dedicadas a la fabricación de muebles de manera, en el municipio de Ciudad Hidalgo Michoacán. Se obtuvo información necesaria para diagnosticar las necesidades que se ven convertidas en oportunidades de mejora, para posteriormente determinar los factores que inciden en la productividad de las empresas muebleras, tomarlos como referencia para trabajar sobre la propuesta de mejora dentro del proceso productivo de la industria mueblera para llevar a su implementación dicha mejora con el fin de elevar la productividad de este sector.

Recomendaciones

Es de suma importancia determinar los factores que inciden en la productividad de la industria mueblera, esto debido a que en una primera instancia es esencial determinar la causa raíz que ocasiona la baja productividad y que a su vez es reflejo de un desaprovechamiento el recurso.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

ACADEMIA JOURNALS
OPUS PRO SCIENTIA ET STUDIUM

En base a lo anterior el poder determinar los factores que inciden en la productividad del sector mueblero permitirá pasar a la segunda etapa donde se podrán dar propuestas de solución para poder emprender dichas acciones y lograr una mejora continua mediante el empleo de herramientas de Lean Manufacturing.

Referencias

Carreras M. & Sánchez J. "Lean Manufacturing, la evidencia de una necesidad. España," Ediciones Díaz de Santos.

García, E. "Diplomado Lean Manufacturing," THECHNOLOGY PERSPECTIVES, PRODUCTIVITY PRESS. Consutada por internet el 04 de Octubre de 2014.

Garza A. "Kaizen, Una mejora continúa." México, Red Ciencia UANL.

Copyright Academia Journals 2015

El éxito de un líder en los trabajos de equipo

M.A. Angelica Reyes Mendoza[1], Dra. Ana Bertha Plascencia Villanueva[2],
M.A. Jesús Alonso Inda Velázquez[3], L.E. Cándido Salazar Franco[4].

***Resumen*— La presente investigación es un estudio descriptivo, mediante el cual se analizó el impacto del liderazgo en los trabajos de equipo a nivel universitario en el área económico-administrativo. El propósito de esta investigación es dar a conocer la relevancia de la utilización de un buen liderazgo al momento de la realización de los trabajos en equipo. Los resultados encontrados denotan que dicho liderazgo es percibido de diferente manera por los integrantes en un equipo, lo cual puede generar éxito o fracaso, dependiendo de las características y cualidades que posea el líder e innovando las estrategias al dirigir un equipo de trabajo, esto le permitirá concluir satisfactoriamente. La influencia que el líder posea en sus compañeros y la buena comunicación, adquiridos a través de la practica en la Educación Superior, les permitirán el desarrollo de habilidades y competencias que le ayudaran a mantener una buena motivación en sus integrantes del equipo para lograr un ambiente cálido y una participación exitosa de cada integrante, logrado con ello una buena adaptación al equipo y experiencia positiva en sus trabajos en equipos.**
***Palabras clave*— Liderazgo, Trabajo en equipo, Educación Superior.**

Introducción

El objetivo de esta investigación es dar a conocer el impacto que tiene el buen líder al ejercer el liderazgo en un trabajo en equipo, a través de la práctica que se proporciona al momento de la realización de trabajos que se dejan en la Educación Superior, resaltando que es imprescindible la influencia del líder sobre sus compañeros de equipo para lograr en primer lugar la empatía y buena comunicación, los cuales generen un ambiente cálido y agradable para cada integrante que les permita un desenvolvimiento personal en dicho trabajo.

Se buscó a través de esta investigación hacer una aportación más, sobre las principales características y cualidades que generan éxito en el liderazgo en cualquier ámbito (social, profesional o empresarial) pero principalmente el académico, y lo interesante es que desde una institución de Educación Superior se propicie el desarrollo de estas habilidades y competencias, lo cual permita conocer el potencial de nuestros alumnos para generar en ellos la satisfacción de trabajos realizados de manera colaborativa y no solo individualizada. La influencia que se tiene a través de un buen liderazgo denota el éxito de todo profesionista al momento de tomar ese papel en cualquier ámbito.

Marco Teórico

El objetivo principal de una Institución de Educación Superior (IES), es formar al alumno a través de competencias acorde a su modelo educativo, en el caso de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) el enfoque es precisamente un modelo por competencias en el que se contemplan los 4 saberes; el aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser (UABC, 2013). Dentro de esos saberes se encuentran las habilidades y destrezas que el alumno necesita para desempeñarse como profesionista, el saber trabajar en equipo no es algo que el alumno sólo se van a enfrentar en la universidad, más bien es un reto en el que estarán involucrados al momento de ejercer su profesión. En las empresas se necesitan líderes con habilidades y destrezas para enfrentarse a diversas situaciones. Como lo menciona Granell (1999), el ¨desafío organizacional (…) permitió identificar el tipo de presiones que actúan sobre los gerentes. (…) estos deben adecuar sus destrezas y su estilo de liderazgo al reto de desenvolverse con efectividad en entornos cambiantes, turbulentos e inciertos. (…) Para ello es esencial definir, desde diferentes puntos de vista, el perfil gerencial apropiado. Conocimiento de sí mismo, comprensión de las diferencias individuales para entender a otros, flexibilidad, habilidad para influir en otros, destrezas para el manejo del conflicto y para trabajar en equipo¨.

El formar a los alumnos en ejercer liderazgo al momento de formar trabajos de equipo en una asignatura es una tarea dificil, debido a que en su mayoría no saben colaborar, no son autosuficientes y mantiene resistencia al cambio,

[1] **M.A. Angelica Reyes Mendoza,** es profesor investigador de la Facultad de Ingeniería y Negocios Tecate, en la Universidad Autónoma de Baja California, México. angelita@uabc.edu.mx.
[2] **Dra. Ana Bertha Plascencia Villanueva,** es profesor investigador de la Facultad de Ingeniería y Negocios Tecate, en la Universidad Autónoma de Baja California, México. ab_plascencia@uabc.edu.mx
[3] **M.A. Jesús Alonso Inda Velázquez,** es profesor de tiempo completo, a cargo de la Coordinación de CIEES, la Coordinación de la Carrera de Licenciado en Administración de Empresas, Coordinador del programa de PIADMYPE, así como también Encargado del programa de Radio UABC al Aire en la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín, en la Universidad Autónoma de Baja California, México. jesus.inda@uabc.edu.mx
[4] **L.E. Cándido Salazar Franco**, es Ejecutivo y Coordinador del Centro de Atención Empresarial de la Secretaria de Desarrollo Económico del Gobierno del Estado de Baja California en Tecate. caetecate@gmail.com, caetecate@baja.gob.mx

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

sobre todo cuando se tiende a romper su circulo de amistad al ser separados e integrados en equipos al azar. Uno de los grandes retos del lider en un trabajo en equipo, es que debe saber distribuir las actividades a realizar de manera equitativa, debe saber escuchar y comunicar sobre la meta a lograr, e involucrar a todos sus integrantes y no hacer el trabajo una sola persona. Como lo comenta Mahieu (2002) un trabajo en equipo ¨supone cooperacion y, por consiguiente, division del trabajo con responsabilidad distribuida y posibilidad para cada uno de poner su sello en la obra colectiva (…) la palabra equipo sirve para designar grupos de alumnos que trabajan juntos¨(p. 17).

Una definición de Liderazgo, de O'Connor (2006), ¨es la habilidad de presentar una visión de modo que otros quieran conseguirla. Requiere de habilidades para crear relaciones con los demás y organizar los recursos de un modo eficaz¨ (p.13) Como se menciona en esta definición el liderazgo requiere de habilidades para integrar a un grupo de personas en una misma visión y contar con las cualidades necesarias para lograr empatía y buenas relaciones.De acuerdo con Aguilera (2004) un elemento importante en el liderazgo ¨es la capacidad de establecer una comunicación humana efectiva, ya que sea que él se sustente en lenguajes verbales, escritos u orales, o no verbales cono el gestual y el corporal¨ (p. 25). Como en todo trabajo en equipo se necesita de un líder, y tal es la necesidad que dicha persona deberá ejercer ese liderazgo de manera adecuada y con decisiones acordes a cada situación, sin lugar a dudas, la comunicación es fundamental ya que ella es una fuente de apoyo para dejar en claro las metas a las que se desea llegar, escuchando a sus seguidores y generando confianza en ellos.

Una de las principales cualidades que debe tener aquella persona que quiere ser líder es el **carácter**, de acuerdo con Maxwell (1999), en la que menciona una pregunta muy interesante que es la siguiente; ¨¿Qué es lo que diferencia a los líderes teóricos de los líderes exitosos que dirigen con efectividad en el mundo real? La respuesta está en las cualidades del carácter de la persona (p. IX). Se dice que ¨(…) el carácter lo estamos creando cada vez que hacemos una elección; evadir o confrontar una situación difícil, doblegarnos ante la verdad o mantenernos bajo el peso de ella, tomar el dinero fácil o pagar el precio¨ (p. 4). Esto nos invita a conocer que el carácter refleja la forma de ser de una persona, desde la manera en la que actúa y el tipo de carácter que demuestra, sin embargo si el carácter no es el adecuado, se puede moldear a través de la práctica hasta lograr adquirir un buen carácter.

La segunda cualidad de acuerdo con el mismo autor, menciona al **carisma**, ¨el carisma, dicho claramente, es la habilidad de atraer a la gente hacia sí mismo¨. El agradar a los demás se logra a través de líderes que aman la vida y lo transmiten, también aquellos que cuentan con cualidades de la alegría, optimismo, los que no se quejan, los que confían en su gente, en cambio nadie sigue a las personas gruñonas, amargadas, depresivas (pp. 8-10). La tercera cualidad es el **compromiso** ¨el compromiso para un líder, es todo eso y más porque cada uno de los que diriges está dependiendo de ti¨ el querer ser un líder exitoso implica comprometerse en inspirar y atraer a su gente, de una manera en la que los seguidores perciban que el líder los representa sabiendo las necesidades individuales de cada uno de ellos, conociendo a cada integrante y dando lo mejor de sí (p. 16). La cuarta cualidad es la ¨**comunicación** no es sólo lo que se dice. Es también como se dice (…) la clave para la comunicación efectiva es la simplicidad¨ (p.23).

Como parte fundamental en el liderazgo la comunicación juega un papel sumamente importante, ya que en la forma que nos comunicamos con los demás nos dará resultados excelentes, como se dice en una frase ¨en la forma de pedir, está el dar¨, no es sólo es hablar y exigir que se realicen las actividades, es saberse comunicar lo que se quiere que se realice acorde al objetivo que se persigue, escuchando inclusive los diferentes puntos de vista de sus integrantes. Este autor menciona más cualidades sin embargo en este artículo sólo se tomaron las cuatro primeras cualidades.

Otro punto importante y que le permite al líder generar confianza en sus seguidores es la honestidad e integridad transmitida, así como contar con las competencias e inspiración en sus seguidores, por lo cual se puede decir que con ello se logra un buen liderazgo. En dos estudios reportados por Cacioppe, 1997 citado en la investigación de Hernández (2013), ¨las características que distinguirían al líder: honestidad e integridad, energía, ambición y deseo de dirigir, inteligencia, confianza en sí mismo, conocimiento relevante para las tareas por realizar, así como competencia y capacidad para inspirar y brindar apoyo¨.

De acuerdo con Akio (2009) para influir sobre los seguidores, los líderes requieren de aptitudes que guíen sus acciones, que son las herramientas interiores para motivar a los empleados, dirigir los sistemas y procesos, guiar a la organización hacia metas comunes que le permitan alcanzar su misión. Dentro de las aptitudes de liderazgo incluyen: habilidades de liderazgo, visión, desarrollo de equipos, resolución de conflicto con ganancia por ambas partes, evaluación exacta y rápida de la situación, capitación y preparación y compromiso de participación del empleado. En esas aptitudes también se encuentra; el conocimiento y las habilidades requeridas para ser no solamente jefe, sino también un líder. Por ello el liderazgo requiere: personalidad, análisis, logro e interacción y atributos nombrados como características, cualidades o particularidades que se incluye en los líderes en tres categorías: mental, física y emocional (p.11).

Bernads Bass citado por Akio (2009), menciona tres formas en que las personas se convierten en líderes; la **teoría del atributo** donde el liderazgo se presenta de manera natural en las personas también conocida como teoría del líder que nace o líder natural, donde las personas tienen el talento natural para dirigir a otras. La **teoría de grandes acontecimientos**, en donde por una crisis o situación descubre en las personas cualidades extraordinarias de liderazgo en una persona ordinaria y por último la **teoría del liderazgo transformador** donde las personas pueden convertirse en líderes aprendiendo destrezas de liderazgo (p.11).

Metodología

Este estudio fue descriptivo, la recolección y análisis de los datos fue cuantitativo, se tomó como sujeto de estudio y fuente de información a 40 alumnos del área económica-administrativa de la Facultad de Ingeniería y Negocios Tecate, con datos recabados en el 2015, se realizaron estadísticos con el programa de SPSS. Las variables de interés en este estudio fueron; La variable dependiente; *liderazgo*, las variables independientes; características del líder, cualidades de un líder, trabajo en equipo.

Determinación del tamaño y selección de la muestra

Para este estudio se determinó una muestra representativa de 40 alumnos, con un intervalo de confianza de 90% y un margen de error de 10%, se recopiló la información de alumnos al azar, de la carrera de Administración y Contabilidad de la Facultad de Ingeniería y Negocios.

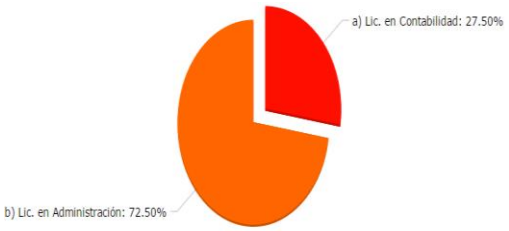
Instrumento utilizado

Se creó un instrumento, el total de reactivos del cuestionario consta de ocho ítems, con 4 preguntas sociodemográficas y 2 preguntas adaptados a la escala de Likert compuesta por cinco opciones: nada, poco, indiferente, mucho, demasiado y por último se realizaron 2 preguntas abiertas. Se utilizó tanto la escala nominal en las preguntas socio-demográficas y escala ordinal en las demás preguntas.

Comentarios Finales

Resumen de resultados

El porcentaje de los **parcicipantes por programa** se encuentra de la siguiente manera; del Programa Educativo (PE) de Lic. En Administración de Empresas, fue el 72.5% y del PE de Lic. En Contabilidad fue de 27.5%. como se muetra en la siguiente gráfica.

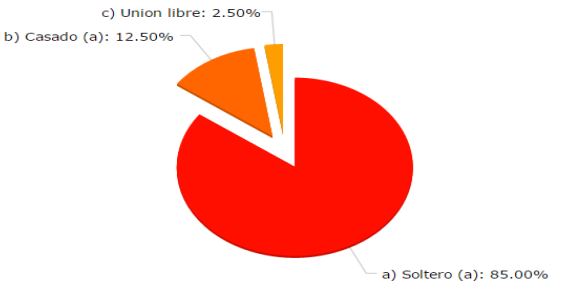


Fuente: Elaboración propia de Reyes, A., 2015 con datos estadísticos del trabajo de campo.

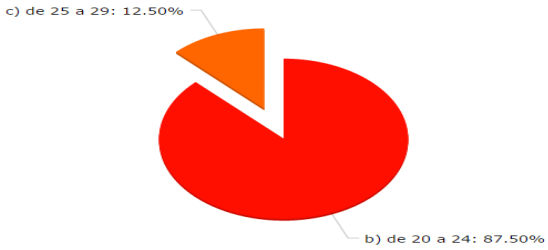
En cuanto al **sexo**, el 62.5% fue de sexo femenino y el 37.5% fue del sexo masculino, como se observa en la gráfica.

Fuente: Elaboración propia de Reyes, A., 2015 con datos estadísticos del trabajo de campo.

El **estado civil** de los participantes fue de la siguiente manera; el 85% son solteros, el 12.5% casados y el 2.5% en unión libre. como se muetra en la siguiente gráfica.



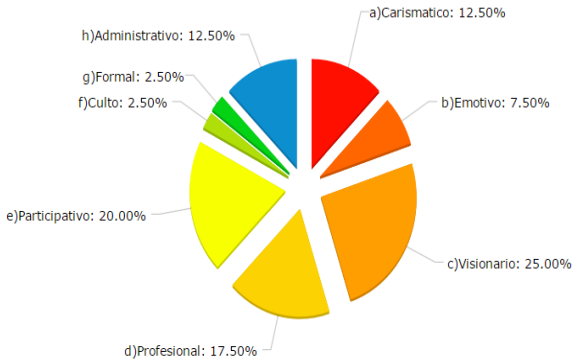
Fuente: Elaboración propia de Reyes, A., 2015 con datos estadísticos del trabajo de campo.



La **edad** representativa estuvo en el rango de 20 a 24 años con un 87.5%, y el resto con un 12.5% en el rango de 25 a 29 años.

Fuente: Elaboración propia de Reyes, A., 2015 con datos estadísticos del trabajo de campo.

Al preguntar ¿Para tí cual es la **característica principal de un buen líder**? Las respuestas más representativas fueron las siguientes; en primer lugar se encuentra el **lider visionario** con un 25%, lo cual representa que para un seguidor es importante que su lider sepa a donde se dirigue y transmita ese sentimiento a los demás. En 2do. lugar el **participativo** con un 20%, lo cual indica que para los seguidores es importante que el líder no sólo distribuya el trabajo, sino que tambien se involucre en todas las actividades acordadas. En 3er. lugar el lider **profesional** con un 17.5%, para un seguidor es importante que el lider se desembuelva como todo un experto en el área y que a traves de sus conocimientos y habilidades logre proyectar esa característica, y si es necesario hacer a un lado sus sentimientos en el actuar en la resolución de problemas. Algo importante que se pudo notar entre la característica de **carismático y administrativo** es que se obtuvo un mismo porcentaje del 12.5% quedando ambos en 4to. lugar de importancia, lo cual indica que al seguidor le interesa que su líder sea agradable pero que tambien que sepa administrar a su equipo en todas las faseses (planeación, organización, dirección y control) y en un 5to. lugar el ser **emotivo** en un 7.5% lo cual representa que si un lider es emotivo o no a los seguidores no les afecta mucho esta característica y por último en 6to. lugar con un porcentaje de 2.5% el ser **formal** y **culto**, lo que indica que para los seguidores el que un lider sea formal no representa una característica con mucha importancia al igual que si es culto o no, debido a que no consideran mucha influencia en ellos estas dos características, como se muetra en la siguiente gráfica.



Fuente: Elaboración propia de Reyes, A., 2015 con datos estadísticos del trabajo de campo.

Al preguntar ¿Cuales de las siguientes **cualidades** te gustaria que tuviera un lider? Las respuestas más representativas fueron las siguientes; en primer lugar se colocó el **compromiso y la responsabilidad** con un 80% en la opción demasiado y un 20 % en la opción mucho, sumando el 100%, en 2do. Lugar **que sepa escuchar** con un 77.5% en demasiado y un 27.55 en mucho, sumando el 100%, en 3er. lugar se encuentra la **comunicación** con un 72.5% en la opcion demasiado y un 52.5% en la opcion mucho, sumando el 100% y en 4to. lugar se colocó la **seguridad** con un 35% en la opción demaciado y en un 35% en la opción mucho sumando el 100% , seguido por la **actitud positiva** en un 65% en la opción demaciado, un 32.5% en mucho y en un 2.5% de indiferencia, como se muetra en la tabla.

	nada	poco	indiferente	mucho	demasiado	Total en %
a)Carácter	-	2,5	7,5	50	40	100
b)Carisma	-	5	7,5	52,5	35	100
c)Compromiso	-	-	-	20	80	100
d)Comunicación	-	-	-	27,5	72,5	100
e)Capacidad	-	-	5	52,5	42,5	100
f)Valentia	-	2,5	22,5	40	35	100
g)Generosidad	-	5	12,5	47,5	35	100
h)Que sepa escuchar	-	-	-	22,5	77,5	100
i)Actitud positiva	-	-	2,5	32,5	65	100
j)Responsabilidad	-	-	-	20	80	100
k)autodisciplina	-	-	5	57,5	37,5	100
l)servicio	-	-	5	45	50	100
m)Seguridad	-	-	-	35	65	100

Fuente: Elaboración propia de Reyes, A., 2015 con datos estadísticos del trabajo de campo.

Fuente: Elaboración propia de Reyes, A., 2015 con datos estadísticos del

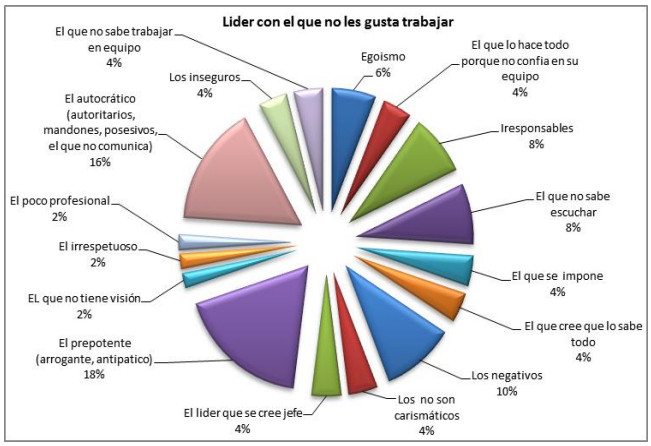
Al realizar la pregunta sobre la experiencia de trabajos en equipos en donde hubiesen tenido el papel de un buen líder, se resaltaron algunas de las siguientes características y cualidades; en 1er. lugar se encuentra que un buen liderazgo depende del **saber escuchar** con un 14%, como se puede notar el éxito en el liderazgo al momento de realizar un trabajo en equipo radica en que el líder sabe escuchar las opiniones de sus seguidores y los toma en cuenta al momento de asignar alguna actividad. En 2do. lugar se encuentra **responsabilidad** con un 13%, el simple hecho de que un líder sea nombrado como tal, es porque sus seguidores lo consideran responsable y porque lo demuestra con sus actos.

En 3er. lugar se encuentra la **comunicación y actitud positiva** con un 11%, como se ha venido describiendo en el marco teórico, el líder que tiene éxito es aquel que sabe comunicar, no sólo es hablar por hablar, sino que piensa en la forma en que va a pedir las cosas, sobre todo se da a entender en el momento de asignar alguna actividad a sus subordinados y mantiene una comunicación bidireccional. Recordando que existen diversas formas y fuentes de comunicación, sin embargo el líder utilizará el medio más adecuado de acuerdo a las circunstancias. En el mismo porcentaje se encuentra la **actitud positiva**, porque en ella se refleja el carácter del líder al enfrentar los diversos problemas, en donde los seguidores les gustan aquellos líderes que tienen paciencia y una buena actitud.

En 4to. Lugar con un 8% se encuentra **el saber trabajar en equipo**, esta cualidad no es sólo asignar tareas y listo, es mantener un espíritu colaborador durante todo el tiempo en el que se esté trabajando, es inclusive contar con una inercia en el trabajo de manera que todos los integrantes sepan lo importantes que son dentro de este trabajo y proyectar lo que se pretende lograr con el desempeño de cada uno.

En quinto lugar se encuentra la **visión con un 7%,** en sexto lugar se encuentra el **carisma y el compromiso** con un 5%, en 7mo. Lugar se encuentran los siguientes; **apoyo, autodisciplina, saber delegar, toma de decisiones,** en 8vo. Lugar se encuentra la **seguridad, iniciativa, motivación y el saber comprender**.

Al realizar la pregunta de con qué tipo de líder no les gustaría trabajar se encontró lo siguiente; en 1er. lugar con el líder **prepotente** con un 18% se mencionó que aquel líder que es arrogante y antipático no se puede trabajar en equipo, lo cual indica que es realmente importante el carácter de quien desee liderear y evitar a toda costa este tipo de comportamiento. En 2do. lugar con un 16% se encuentra el líder **autocrático** debido a que normalmente estos líderes son autoritarios, ellos toman las decisiones, son posesivos, el líder sólo se comunica con sus seguidores cuando alguien comete algún error, no delega responsabilidades y por lo general no permite la participación de nadie, entre otras características peculiares del mismo. En 3er. lugar con un 10% se encuentra los líderes **negativos,** los seguidores identifican claramente cuando un líder es muy negativo y evitan trabajar con este tipo de persona debido a que por lo general tienen a ser impacientes, todo lo toman a mal y no tienen paciencia con sus subordinados. En 4to. lugar con un 8% están los líderes que **no saben escuchar** y los que son **irresponsables**. En 5to. lugar con un 6% el **egoísmo**, en 6to. lugar están los que **no son carismáticos**, el **líder que se cree jefe**, **el que cree que todo lo sabe**, **el que se impone**, **el que no sabe trabajar en equipo**, **el que hace todo porque no confía en su equipo** y los **inseguros**. En el 7mo. Lugar **el poco profesional**, el **irrespetuoso** y **el que no tiene visión.**



Fuente: Elaboración propia de Reyes, A., 2015 con datos estadísticos del trabajo de

Conclusiones

En esta investigación se pudo encontrar que el éxito del líder en los trabajos de equipo radica en 1er. lugar en el **saber escuchar**, en 2do. lugar en la **responsabilidad**, en 3er. lugar en la **comunicación y actitud positiva** y en 4to. lugar en **el saber trabajar en equipo.** Sin lugar a dudas aquellos líderes que ejerzan un adecuado liderazgo al momento de trabajar en equipo serán aquellos que experimenten esa satisfacción de haber realizado un buen papel. Las características y cualidades que posea el líder y pueda innovar constantemente sus estrategias al dirigir, le permitirá siempre estar a la vanguardia en cualquier ámbito como profesionista.

En esta investigación se encontró que las características principales que un buen líder debe tener; en primer lugar es que sea **visionario**, en 2do. lugar que sea **participativo,** en 3er. lugar que sea **profesional** , en 4to. lugar que sea **carismático y administrativo.** En cuanto a las principales cualidades que se debe poseer; en primer lugar se encontró el **compromiso y la responsabilidad**, en 2do. lugar el **que sepa escuchar**, en 3er. lugar la **comunicación**, en 4to. lugar la **seguridad** que inspire a sus seguidores y la **actitud positiva.**

Los líderes que definitivamente fracasarían son aquellos que en 1er. lugar sean **prepotentes** (arrogantes y antipáticos), en 2do. lugar que ejerzan el liderazgo **autocrático** y para finalizar en 3er. lugar se encuentra los líderes **negativos.**

Como docentes de Educación Superior es necesario formar a nuestros alumnos a través de prácticas de liderazgo en los trabajos en equipo en donde el docente sea el que forme equipos al azar en las diversas asignaturas, para poder desarrollar en ellos competencias que los lleve a ser líderes exitosos cuando se desempeñen como profesionistas.

Recomendaciones para futuras investigaciones.

Los investigadores interesados en continuar esta investigación podrían concentrarse en realizar otros análisis sobre estos mismos datos recabados o en el estudio de liderazgo en los diversos programas educativos para tener un amplio panorama de esta investigación. Inclusive sería interesante realizar un comparativo entre universidades de educación superior, en las que se logre identificar las principales características y habilidades de liderazgo al momento de integrar alumnos en un trabajo en equipo.

Referencias

Akio, P. (2009). *Desarrollo de Liderazgo.* Washington, DC: National Minority AIDS Council.

Granell, E. & Malpica, C. (1999). Formación para el Liderazgo. Academia. Revista Latinoamericana de Administración, (23) 47-61. Recuperado de http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71602305

Hernández, M. L. (2013). Liderazgo académico. *Revista de la Educación Superior,* XLII (167), 81-100. Recuperado de http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=60429658006

Mahieu, P. (2002). Trabajar en equipo. Buenos Aires, Argentina: Siglo XXI. Recuperado de https://books.google.com.mx/books?id=jCWQ5oTAivIC&dq=trabajo+en+equipo+definicion&hl=es&source=gbs_navlinks_s

Maxwell, J. C. (1999). *Las 21 cualidades indispensables de un líder.* Nashville, Tennessee, Estados Unidos de América: Thomas Nelson Inc. Recuperado de https://books.google.com.mx/books?id=TpKs0MRaUzAC&printsec=frontcover&dq=caracteristicas+del+liderazgo&hl=es&sa=X&ved=0CC8Q6AEwBGoVChMIgPHMvI79xwIVyi2ICh0yuAYN#v=onepage&q&f=false

O'Connor, C.A. (2006). *Liderazgo en una semana.* Barcelona, España: Gestión 2000. Recuperado de https://books.google.com.mx/books?id=xg8dXjpQOHcC&dq=liderazgo&hl=es&source=gbs_navlinks_s

Reyes, A. (2015).Trabajo de campo, realización del análisis e interpretación estadística utilizando el SPSS.

Universidad Autónoma de Baja California (Ed.) (2013). *Modelo educativo de la UABC,* cuadernos de planeación y desarrollo institucional: Universidad Autónoma de Baja California.

Notas Biográficas

M.A. Angelica Reyes Mendoza es Licenciada en Administración de Empresas, egresada de la Facultad de Ingeniería y Negocios de San Quintín, en el 2007 con distinción al Mérito Escolar, Obtuvo grado de Maestra en Administración, en la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales, en el 2011, actualmente Maestra de Tiempo Completo, a cargo de dos coordinaciones; Coordinadora del Programa de Asistencia y Docencia de la Micro y Pequeña empresa (PIADMYPE) y Coordinadora de Acreditación y Aseguramiento, cuenta con Certificación ANFECA, Perfil Promep y es profesor investigador en la Facultad de Ingeniería y Negocios Tecate, en la Universidad Autónoma de Baja California, México. angelita@uabc.edu.mx.

Dra. Ana Bertha Plascencia Villanueva es Contadora Publica certificada, egresada de la Universidad Autónoma de Baja California en 1990, Maestría en Desarrollo Educativo y Doctorado en Ciencias de la Educación con distinción de mención Honorifica, 25 años de experiencia financiera en Banamex y Banco Internacional, 12 años en administraron publica como comisario y contralor, 20 años en docencia su labor actual como profesor investigador tanto a nivel licenciatura como posgrado en la Universidad Autónoma de Baja California, premiada en diversas ocasiones tanto a nivel nacional como regional por sus metodologías de casos generadas, es escritora de varios libros así como conferencista de diversos temas relacionados a su curículum profesional, ha publicado más de 15 artículos relacionados con sus líneas de investigación. ab_plascencia@uabc.edu.mx

M.A. Jesús Alonso Inda Velázquez es Licenciado en Administración de Empresas en la Facultad de Contabilidad y Administración de Mexicali, con una Especialidad en Administración Financiera en la misma facultad, cuenta con una Maestría en Administración de Empresas en la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales en Ensenada. Actualmente es maestro de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín en el Área Económico Administrativo, con la coordinación de CIEES y la Licenciatura en Administración de Empresas, también es encargado del programa de radio UABC al Aire, en la Universidad Autónoma de Baja California.

L.E. Cándido Salazar Franco es egresado en el 2007 de la Licenciatura en Economía de la Facultad de Economía y Relaciones Internacionales de la Universidad Autónoma de Baja California Campus Tijuana. A laborado como docente en la Universidad para el Desarrollo Profesional en las Licenciaturas de Administración de Empresas y Mercadotecnia con las materias de Microeconomía y Macroeconomía en 2012 y actualmente cubre el cargo de ejecutivo de cuenta y coordinador del Centro de Atención Empresarial Tecate de la Secretaria de Desarrollo Económico del Gobierno del Estado de Baja California.caetecate@gmail.com, caetecate@baja.gob.mx

Impacto de los valores y principios de la ética profesional para la realización de proyectos

M.A. Angelica Reyes Mendoza[1], Dra. Ana Bertha Plascencia Villanueva[2],
M.A. Jesús Alonso Inda Velázquez[3], L.E. Cándido Salazar Franco[4].

***Resumen*— La presente investigación es un estudio descriptivo, mediante el cual se analizó el impacto de los valores y principios de la ética profesional para la realización de proyectos a nivel universitario en el área económico-administrativo. El propósito de esta investigación es dar a conocer la relevancia de los valores y la ética profesional al momento de realizar cualquier proyecto en este caso el poder generar empresas viables con pilares éticos que demuestren una base sólida y de gran relevancia en los negocios internacionales. Los resultados encontrados demuestran los principales valores identificados como imprescindibles para la realización de proyectos exitosos son; el respeto con un 22%, en segundo lugar la honestidad con un 20%, en tercer lugar la responsabilidad con un 19%, en cuarto lugar el compromiso con un 15%. En cuanto a los principios de la ética profesional se colocaron; en 1er. lugar el respeto por la vida, en segundo lugar la libertad individual, en tercer lugar el actuar con justicia. Por último los valores que se consideraron indispensables para su labor como profesionista fue; en primer lugar el ccompromiso, en segundo lugar la honradez así como el respeto y en el tercer lugar la sinceridad.**

***Palabras clave*— Valores, principios, ética profesional y proyectos.**

Introducción

El objetivo de esta investigación es dar a conocer el impacto de los valores y principios de la ética profesional partiendo de la realización de proyectos que se dejan en la Universidad. Cabe mencionar que es importante el formar a nuestros alumnos en la parte de los valores, para que al momento de ejercer sus profesiones puedan realizarla en base a los principios éticos y esos valores al momento de implementar un proyecto ya sea en el ámbito académico o empresarial lo lleven a cabo con una ética profesional.

Se buscó a través de esta investigación dejar evidencia, sobre la importancia que tienen los principios y los valores en la ética profesional al momento de realizar un proyecto. Como en toda institución de Educación Superior, a través de las diversas materias se dejan proyectos finales y para la realización de los mismos incluso se deben realizar en equipo de tal manera que se propicia la colaboración entre ellos, generando el involucramiento de los alumnos con valores tales como; la responsabilidad, el compromiso, la tolerancia, la honestidad, etc., al momento de la realización de los mismos, en los que influyen el potencial de nuestros alumnos para generar un buen proyecto.

Marco Teórico

Las instituciones de nivel superior hoy en día tienen una gran preocupación porque sus alumnos sean profesionales con ética. De acuerdo con Bolivar (2011) ¨La formación universitaria tiene, entre sus objetivos fundamentales, formar profesionales competentes al servicio de la ciudadanía. La profesionalidad comprende además de un conjunto de competencias, una de otro orden, puesto que supone emplearlas con un sentido ético y social, como acciones éticamente informadas¨. Dentro de la Universidad Autónoma de Baja California en su modelo educativo que está basado en competencias, se toma en cuenta a la educación a lo largo de la vida, mediante la cual se pretende impactar en los 4 saberes, el primero de ellos es aprender a conocer, el segundo es el aprender a hacer, el tercero es aprender a vivir juntos y el cuarto es el aprender a ser (UABC, 2013) en los cuales se necesita de valores y principios de la ética profesional para formar futuros profesionistas con una visión y sentido ético, en los proyectos que emprendan, reflejado en acciones con valores tales como la responsabilidad, justicia, compromiso, entre otros.

En primera instancia es importante explicar que ¨los valores son un filtro que posibilita que la ética profesional no se imponga como una coerción externa del colectivo profesional, puesto que involucran el reconocimiento y la identificación del profesionista con esos valores que dotan de significado el ejercicio profesional¨ (Ibarra, 2007).

Existen muchos valores que son importantes en la ética profesional pero según Hirsch (2003) “Considera que son tres los valores más importantes en la ética profesional: Responsabilidad, Profesionalismo y Competencia

[1] **M.A. Angelica Reyes Mendoza,** es PTC de la Facultad de Ingeniería y Negocios Tecate, en la Universidad Autónoma de Baja California, México. angelita@uabc.edu.mx.
[2] **Dra. Ana Bertha Plascencia Villanueva,** es PTC de la Facultad de Ingeniería y Negocios Tecate, en la Universidad Autónoma de Baja California, México. ab_plascencia@uabc.edu.mx
[3] **M.A. Jesús Alonso Inda Velázquez,** es PTC en la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín, en la Universidad Autónoma de Baja California, México. jesus.inda@uabc.edu.mx
[4] **L.E. Cándido Salazar Franco**, es Ejecutivo y Coordinador del Centro de Atención Empresarial de la Secretaria de Desarrollo Económico del Gobierno del Estado de Baja California en Tecate. caetecate@gmail.com, caetecate@baja.gob.mx

profesional" La profesionalidad tiene dos componentes esenciales según Bolívar (2011) "La profesionalidad pues, incluye entre sus componentes, en primer lugar, una ética profesional y más ampliamente, el compromiso activo con el servicio a la ciudadanía. De este modo a la hora de diseñar el perfil profesional de cada carrera, necesariamente han de entrar los comportamientos éticos propios de dicha profesión".
De acuerdo con Antón & Busquets (1997), los principios éticos ¨son guías que ayudan al análisis ético de las situaciones concretas. A través de sus sugerencias, propuestas y su razonamiento intrínseco nos posicionan personal y profesionalmente, ayudándonos a actuar considerando el mejor interés para la persona o grupo cuidados¨. También comenta que dentro de los principios éticos de acuerdo a la clasificación de Thiroux se encuentran los siguientes; valor de la vida, lo bueno y lo correcto, la justicia y la imparcialidad, la veracidad y la honestidad, la libertad individual, la interrelación y la autodisciplina (p.13). Partiendo de estos principios es importante saber que ellos permitirán ayudarnos a manera de guía en el actuar diario como profesionistas en formación.

En cuanto a la definición de ética de acuerdo con Mendoza (2005), menciona que ¨la ética hace referencia al comportamiento que tienen los individuos influida por su conciencia, su nivel de responsabilidad que tiene por la vida en el presente o en el futuro¨. Esto nos dice que cada uno de nosotros trae valores que se nos han inculcado desde la niñez y que en determinado momento van actuar a manera de nuestra conciencia y acorde a la responsabilidad que cada uno siente por la vida del ser humano y el bienestar mismo.

En otra definición realizada por Cardona (1999) la palabra ¨ética (del griego ethos, costumbre o comportamiento): parte de la filosofía que trata de la moral y las obligaciones del hombre, abarcando todos los aspectos de la conducta humana (personales, sociales, políticos, económicos, etc.), siempre que estas acciones sean voluntarias e intencionadas¨ (p.41). En esta definición se aclara que la ética tiene que ver con la conducta humana en todos sus aspectos y de las acciones que se toman en diversas situaciones.

De acuerdo con González (2008), ¨la ética no debe ocuparse solamente o de manera prioritaria del juicio sobre lo acontecido, pues lo que más plenamente justifica la reflexión ética es su orientación hacia la creación de nuevos futuros¨. En cuestiones éticas siempre se presentan problemas de como intervenir en una negociación para la solución de algún conflicto y es ahí cuando se debe partir de una reflexión ética para llegar a una solución.

En cuanto a la definición de la ética profesional de acuerdo con Ibarra (2007) ¨es una ética afirmativa porque detrás de sus principios se encuentran los valores profesionales, por lo que le plantea al profesionista, la posibilidad de ejercer su libertad y autonomía en la elección y adhesión a los valores profesionales que le son propios¨, este es un concepto en el cual involucra tanto los principios como los valores específicos de la profesión y también desde un punto de vista ético desde lo que se ha aprendido a lo largo de la vida, dicha ética profesional contribuye al ejercicio profesional en la que se permita un buen desempeño de acuerdo a las acciones y ejecuciones acordes a la responsabilidad en su actuación profesional.

Para aplicar la ética profesional el autor Rosales (2007) menciona que se necesitan valores que sin duda alguna son esenciales para un buen profesionista y que debido al valor de responsabilidad profesional, el profesionista contribuye en las condiciones de la vida de las sociedad cuando es competente en su quehacer profesional, comenta que "los valores son un filtro que posibilita que la ética profesional no se imponga como una coerción externa del colectivo profesional, puesto que involucra el reconocimiento y la identificación del profesionista con esos valores que dotan de significado el ejercicio profesional¨.

Como bien lo menciona Bolivar (2011), toda profesión tiene sus propios códigos éticos para así prestar un buen servicio. ¨Por eso, (…) se puede acudir a: códigos de conducta profesional de los distintos colegios y asociados profesionales en sus diversas dimensiones (servicio y función social, responsabilidades, ejercicio científico de la profesión, buenas prácticas y principios éticos): principios y valores de la ética de las profesiones, como aplicación de la ética general¨.

En cuanto a los proyectos una definición de Toro (2008) menciona que ¨son procesos de planeación que permiten anticipar coordinadamente las acciones que se van a realizar para lograr los fines o metas propuestos. (…) por tanto tienen una intencionalidad, posibilitan el reconocimiento de un contexto propio y particular de la realidad e indica una serie de técnicas, instrumentos, recursos y tiempos indispensables para su buen desarrollo¨ (p.12). Como se puede observar en este concepto se necesita de una acción que se llevará a cabo y esa acción es la que se necesita tener acorde con los principios y valores del profesionista en este caso de los alumnos que están ejercitándose para lograrlo, y de acuerdo a dichos valores se pueden lograr con la responsabilidad ejercida al momento de su realización.

También se dice que ¨los proyectos surgen de una idea y constituyen una propuesta de acción técnica-económica, en donde integra una serie de recursos disponibles en las empresas tales como: recurso humano, material, económico y tecnológico (…) la pertinencia de llevar a cabo o no dicha acción, satisfacer una necesidad y la solución de problemas¨ (García, 2006, p.1). El realizar proyectos con bases sólidas en principios y valores entorno a la ética profesional de cualquier profesionista, ayuda a que la culminación del mismo sea exitosa.

En otras definiciones se dice que un proyecto ¨es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema, la cual tiende a resolver una necesidad humana¨ (Baca, 2013, p. 2). De igual manera para los autores Pacheco & Pérez (2010) un proyecto ¨surge como respuesta a una idea que busca la solución de un problema o la forma de aprovechar una oportunidad de negocio que, por lo general, corresponde a la solución de problema de terceros (p. 15). Por ello, la realizar de dichos proyectos se deben realizar con principios y valores que permitan ofrecer soluciones a dichas necesidades. Y por último para los autores Hernández, Hernández & Hernández (2005), un proyecto de inversión es ¨el conjunto de recursos que se emplean para producir un bien o servicio y generar una utilidad, a través de un esquema coherente, que arroja parámetros de cómo ha de ser y cuanto ha de costar una obra o tarea¨. En el caso en particular de realizar proyectos que necesiten de alguna inversión y al momento de sacar los presupuestos de dicho proyecto se puede actuar de una manera profesional al brindar un presupuesto con honestidad y los requerimientos de dicho proyecto sean realmente verdaderos que reflejen la productividad que se tendrá al ponerlos en práctica y tomar una decisión de invertir en ellos ya sea en negocios locales o internacionales.

Metodología

Este estudio fue descriptivo, la recolección y análisis de los datos fue de tipo cuantitativo, se tomó como sujeto de estudio y fuente de información a 63 alumnos de las licenciaturas de Administración y Contabilidad pertenecientes a la Facultad de Ingeniería y Negocios Tecate, con datos recabados en el 2015, se realizaron estadísticos con el programa de SPSS. Las variables de interés en este estudio fueron las siguientes; variable dependiente; *proyectos*, las variables independientes; valores y principios en la ética profesional.

Determinación del tamaño y selección de la muestra

Para este estudio se determinó una muestra representativa de 63 alumnos, con un intervalo de confianza de 95% y un margen de error de 5%, se recopiló la información de alumnos al azar, de la carrera de Administración y Contabilidad de la Facultad de Ingeniería y Negocios.

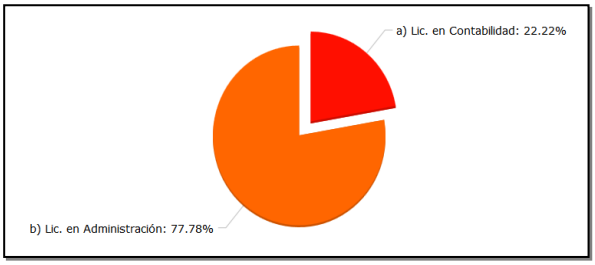
Instrumento utilizado

Se creó un instrumento, el total de reactivos del cuestionario consta de diez ítems, con 4 preguntas sociodemográficas, 4 preguntas adaptados a la escala de Likert compuesta por cinco opciones en dos de ellas las opciones fueron: nada importante, poco importante, indiferente, importante, muy importante y en las otras 2; nada indispensable, poco indispensable, indiferente, indispensable, muy indispensable y por último se realizaron 2 preguntas abiertas. Se utilizó tanto la escala nominal en las preguntas socio-demográficas y escala ordinal en las demás preguntas.

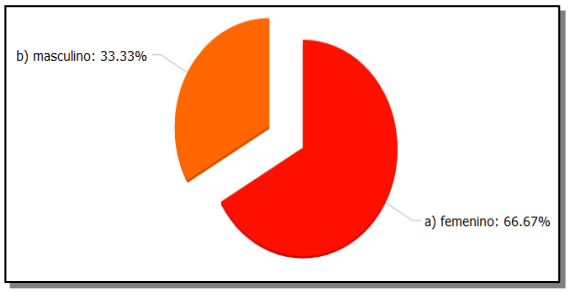
Comentarios Finales

Resumen de resultados

El porcentaje de los **parcicipantes por programa** se encuentra de la siguiente manera; del Programa Educativo (PE) de Lic. En Administración de Empresas, fue el 77.78% y del PE de Lic. En Contabilidad fue de 22.22%, como se muetra en la gráfica 1.



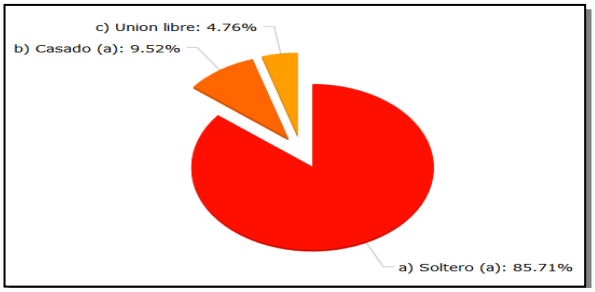
Gráfica 1. Fuente: Elaboración propia de Reyes, A., 2015 con datos estadísticos del trabajo de campo.



Gráfica 2. Fuente: Elaboración propia de Reyes, A., 2015 con datos estadísticos del trabajo de campo.

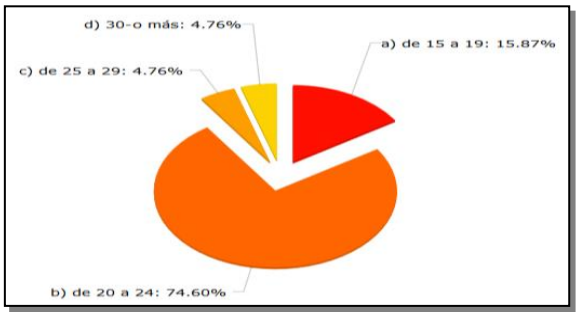
En cuanto al **sexo**, el 66.67% fue de sexo femenino y el 33.33% fue del sexo masculino, como se observa en la gráfica 2.

El **estado civil** de los alumnos participantes fue; el 85.71% solteros, el 9.52% casados y un 4.76% en unión libre, como se muetra en la gráfica 3.



Gráfica 3. Fuente: Elaboración propia de Reyes, A., 2015 con datos estadísticos del trabajo de campo.

Copyright Academia Journals 2015



Gráfica 4. Fuente: Elaboración propia de Reyes, A., 2015 con datos estadísticos del trabajo de campo.

La **edad** representativa estuvo en el rango de 20 a 24 años con un porcentaje de 74.6%, en segundo lugar con un 15.87% los de edad de 15 a 19 años y en 3er. lugar los de 25 a 29 años con un 4.76% y por último alumnos de 30 o más con un porcentaje de 4.76%, como se muestra en la gráfica 4.

Al preguntar sobre los principios éticos, en los que evaluaran su nivel de importancia de acuerdo a su opinión, los colocaron de la siguiente manera; en 1er. lugar se encuentra el **Respeto por la vida** con un 82.54% en la opción de muy importante y un 15.87% en importante, sólo el 1.59% comentó que era nada importante.

En 2do. lugar se posicionó el tener la libertad individual con un 84.13% en la opción de muy importante seguido por un 14.29% en importante, sólo el 1.59% comentó que era nada importante.

En 3er. lugar se colocó **el actuar con justicia**, con un porcentaje de 79.37% en la opción de muy importante y un 19.05% en importante, sólo el 1.59% comentó que no era nada importante. En 4to. lugar se colocó el **siempre decir la verdad** con un porcentaje de 76.19% en la opción de muy importante, en un 20.63% en la opción importante y sólo el 1.59% comentó que les era indiferente y en el mismo porcentaje que era nada importante. En 5to. lugar **el hacer siempre lo bueno** con un 69.84% en la opción de muy importante y un 26.98% en la opción importante y sólo el 1.59% comentó que les era indiferente y en el mismo porcentaje que era poco importante, como se muestra en la tabla 1.

	nada importante	poco importante	indiferente	importante	muy importante	Total en %
a)El respeto por la vida	1,59	-	-	15,87	82,54	100
b)Hacer siempre lo bueno	-	1,59	1,59	26,98	69,84	100
c)El actuar con justicia	1,59	-	-	19,05	79,37	100
d)Siempre decir la verdad	1,59	-	1,59	20,63	76,19	100
e)Tener libertad individual	1,59	-	-	14,29	84,13	100
f)Usar la interrelación.	1,59	-	3,17	46,03	49,21	100
i) Actuar con imparcialidad	1,59	-	3,17	36,51	58,73	100

Tabla 1. Fuente: Elaboración propia de Reyes, A., 2015 con datos estadísticos del trabajo de campo.

Al preguntar cuáles de los siguientes valores consideras que es indispensable en tu labor como profesionista en una pregunta se agregaron 10 y en la otra los otros 10 de modo que se preguntaron los 20 valores y el que quedó en 1er. lugar fue el **Compromiso** con un 84.13%, en la opción de muy indispensable, en un 12.70% en la opción de indispensable y sólo el 3.17 lo consideró un valor indiferente.

En 2do. lugar se encuentra la **Honradez** con un 80.95% que la consideraron muy indispensable, el 15.87 la consideró indispensable, el 1.59% la consideró indiferente y el mismo porcentaje la considero nada indispensable y el **Respeto** con un 80.95% que lo consideraron muy indispensable, el 15.87% lo consideró indispensable, el 1.59% lo considero poco indispensable y el 1.59% nada indispensable.

En 3er. lugar se encuentra la **Sinceridad** con un 79.37% en muy indispensable, el 19.05% como indispensable, el 1.59% indiferente y el 1.59% nada indispensable. En 4to. lugar se encontró la **Honestidad** con un porcentaje similar del 79.37% en muy

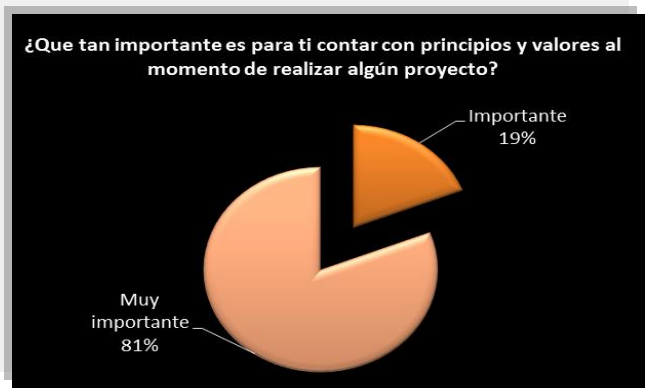
	nada indispensable	poco indispensable	indiferente	indispensable	muy indispensable	total en %
a) Integridad	3,17	-	-	26,98	69,84	100
b) Humildad	3,17	-	-	23,81	73,02	100
c) Respeto	1,59	1,59	-	15,87	80,95	100
d) Justicia			1,59	22,22	76,19	100
e) Equidad		1,59	-	23,81	74,60	100
f) Perseverancia		-	4,76	23,81	71,43	100
g) compromiso		-	3,17	12,70	84,13	100
h) Derecho		-	3,17	26,98	69,84	100
i) Libertad	-	1,59	3,17	26,98	68,25	100
j) Tolerancia		-	3,17	23,81	73,02	100
k) Honestidad	1,59	1,59	-	17,46	79,37	100
l) Solidaridad	1,59	1,59	-	33,33	63,49	100
m) Autodisciplina	1,59	1,59	1,59	28,57	66,67	100
n) Sensibilidad		1,59	7,94	44,44	46,03	100
ñ) Democracia	-		2,76	38,10	58,73	100
o) Identidad	1,59		-	34,92	63,49	100
p) Trasparencia	1,59		1,59	30,16	66,67	100
q) Lealtad	1,59		-	20,63	77,78	100
r) Sinceridad	1,59		1,59	19,05	79,37	100
s) Honradez	1,59		1,59	15,87	80,95	100

Tabla 2. Fuente: Elaboración propia de Reyes, A., 2015 con datos estadísticos del trabajo de campo.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

indispensable, el 17.46 como indispensable, el 1.59% poco indispensable y el 1.59% nada indispensable. En 5to. lugar se encontró la **Lealtad** con un porcentaje del 77.78% considerado muy indispensable, el 20.63 como indispensable, y sólo el 1.59 nada indispensable. En 6to. lugar se encuentra la **Justicia** con un 76.19% considerada como muy indispensable, el 22.22% como indispensable y sólo el 1.59 la considero indiferente, como se muestra en la tabla 2.

Al preguntar sobre qué tan importante eran los principios y valores al momento de realizar algún proyecto, el 81% de los alumnos lo consideraron como muy importante y el 19% lo consideró como importante, en general como se puede apreciar los alumnos saben que de los principios y valores depende la realización de un buen proyecto, tal es así que nadie realizó ninguna aportación en que fuera algo indiferente , poco o nada importante. Con lo cual se puede comprobar que todo profesionista que contemple tanto los principios como los valores significa que actúa con una ética profesional al momento de llevar a cabo cualquier proyecto.



Gráfica 5. Fuente: Elaboración propia de Reves. A.. 2015 con datos estadísticos del trabajo de

Gráfica 6. Fuente: Elaboración propia de Reves. A.. 2015 con datos estadísticos del trabajo

Al preguntar sobre qué valor consideraban como indispensable al momento de realizar algún proyecto en cualquier ámbito ya sea educativo o laboral, se encontraron dentro de los primeros 6 lugares los siguientes valores; en 1er. lugar se encontró el **Respeto** con un 22%, en 2do. lugar la **Honestidad** con un 20%, en un 3er. lugar la **Responsabilidad** con un 19%, en 4to. lugar el compromiso con un 15%, en 5to. lugar la **Tolerancia** y la **Humildad** con un 9% en ambos valores, en 6to. lugar la **Sinceridad** con un 6%. Algo que consideramos interesante fue que el valor de la Responsabilidad no lo colocamos en la pregunta anterior y fue uno de los valores que resaltó en esta pregunta abierta, lo cual nos permite conocer el nivel de comprensión de la importancia que los alumnos le dan a este valor en especial.

Conclusiones

Dentro de los principios éticos, de acuerdo a la investigación realizada se colocaron de la siguiente manera; en 1er. lugar el Respeto por la vida, en 2do. lugar la libertad individual, en 3er. lugar se colocó el actuar con justicia.

En cuanto a los valores que consideraron indispensables en su labor como profesionista en 1er. lugar fue el Compromiso, en 2do. lugar se encuentra la Honradez y el Respeto y en el 3er. lugar se colocó a la Sinceridad.

Algo interesante fue que para los alumnos los principios y valores son muy importantes en la realización de un proyecto al contestar el 81% que es muy importante y el 19% lo consideró como importante, no hubo ningún alumno que hubiere opinado que dichos principios y valores no fuesen importantes y eso le da un peso favorable a esta investigación, debido a que nos llevamos una buena impresión de nuestros alumnos al ver que tienen presentes los principios y los valores acordes con su ética profesional y que saben cuáles de ellos son necesarios para la elaboración de un proyecto, ya sea en el ámbito escolar o en el profesional.

Sin lugar a dudas esto nos permitió ver que nuestra Universidad está formando alumnos competentes en la realización de proyectos y que actuarán de una manera profesional, siendo responsables con la sociedad debido a que cada uno de ellos cuentan con valores tanto personales, como los que marcan sus respectivos códigos de ética los cuales son las bases sólidas y necesarias para ejercer una buena profesión.

Recomendaciones para futuras investigaciones.

Este estudio se puede realizar en diferentes Universidades para conocer cuáles son esos principios y valores que los alumnos consideran que influyen en la realización de un buen proyecto ya sea educativo o empresarial. También se puede realizar un estudio comparativo entre diversas facultades de una misma Universidad en donde se conozcan los principales valores que los alumnos de cada una de ellas tiene como primordiales y así poder conocer qué valores

y principios son fundamentales para los alumnos ejerzan mejores aptitudes y valores, para promoverlos y resaltar que son necesarios como parte de su formación en su ética profesional y de esta manera las instituciones de Educación Superior continúen formando alumnos con valores y principios en sus diferentes Programas Educativos.

Referencias

Antón, P. & Busquets, M. (1997). *Legislación y ética profesional*. Barcelona, España: Universidad de Barcelona. Recuperado de https://books.google.com.mx/books?id=AlMp2hNseQUC&pg=PA13&dq=definicion+de+principios+eticos&hl=es&sa=X&ved=0CB4Q6AEwAWoVChMIwd-Q2euGyAIVUSmICh3x1Avk#v=onepage&q=definicion%20de%20principios%20eticos&f=false

Baca, G. (2013). *Evaluación de Proyectos.* (7ª ed.). Distrito Federal, México: McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V.

Bolivar, A. (2005) El lugar de la ética profesional en la formación universitaria. Revista Mexicana de Investigación Educativa 10(24), pp. 93-123. Recuperado de: https://engage.intel.com/servlet/JiveServlet/previewBody/25512-102-1-30973/EL%2520LUGAR%25%2020DE%2520LA%2520%25C3%2589TICA%2520PROFESIONAL.pdf

García, A., Barría, A., Prieto, B., Herrera, G. & Vázquez, D. (2006). *Proyectos de Inversión: evaluación integral.* Edición electrónica gratuita. Texto completo en www.eumed.net/libros/2006c/218/

González, M. (2008). Imaginación, ética y negociación. *Razón y Palabra*, 13(62). Recuperado de http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199520738009

Hernández, A., Jr Hernández, A. & Hernández, A. (2005). *Formulación y evaluación de proyectos de inversión.* Thomson.

Hirsch, A. (2012). Conductas no éticas en el ámbito universitario. *Perfiles Educativos*, XXXIV. 142-152. Recuperado de http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13229959013

Ibarra Rosales, G. (2007). Ética y valores profesionales. *Reencuentro*, (49) 43-50. Recuperado de http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34004907

Pacheco, C. & Pérez, G. (2010). *El proyecto de Inversión como Estrategia Gerencial*. (2ª ed.). Distrito Federal, México: Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C.

Rosales, G. (2007) Ética y valores profesionales. *Reencuentro*. (49), pp. 43-50.Recuperado de: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34004907

Toro, J. (Mayo, 2008) "Formulación y evaluación de proyectos" en *Contribuciones a la Economía*. Recuperado de http://www.eumed.net/ce/2008a/

Universidad Autónoma de Baja California (Ed.) (2013). *Modelo educativo de la UABC*, cuadernos de planeación y desarrollo institucional: Universidad Autónoma de Baja California. Recuperado de http://www.uabc.mx/planeacion/cuadernos/ModeloEducativodelaUABC2014.pdf

Notas Biográficas

Angelica Reyes Mendoza es Licenciada en Administración de Empresas, egresada de la Facultad de Ingeniería y Negocios de San Quintín, en el 2007 con distinción al Mérito Escolar, Obtuvo grado de Maestra en Administración, en la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales, en el 2011, actualmente Maestra de Tiempo Completo, a cargo de dos coordinaciones; Coordinadora del Programa de Asistencia y Docencia de la Micro y Pequeña empresa (PIADMYPE) y Coordinadora de Acreditación y Aseguramiento, cuenta con Certificación ANFECA, Perfil Promep y es profesor investigador en la Facultad de Ingeniería y Negocios Tecate, en la Universidad Autónoma de Baja California, México. angelita@uabc.edu.mx.

Dra. Ana Bertha Plascencia Villanueva es Contadora Publica certificada, egresada de la Universidad Autónoma de Baja California en 1990, Maestría en Desarrollo Educativo y Doctorado en Ciencias de la Educación con distinción de mención Honorifica, 25 años de experiencia financiera en Banamex y Banco Internacional, 12 años en administraron publica como comisario y contralor, 20 años en docencia su labor actual como profesor investigador tanto a nivel licenciatura como posgrado en la Universidad Autónoma de Baja California, premiada en diversas ocasiones tanto a nivel nacional como regional por sus metodologías de casos generadas, es escritora de varios libros así como conferencista de diversos temas relacionados a su curículum profesional, ha publicado más de 15 artículos relacionados con sus líneas de investigación. ab_plascencia@uabc.edu.mx

M.A. Jesús Alonso Inda Velázquez es Licenciado en Administración de Empresas en la Facultad de Contabilidad y Administración de Mexicali, con una Especialidad en Administración Financiera en la misma facultad, cuenta con una Maestría en Administración de Empresas en la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales en Ensenada. Actualmente es maestro de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín en el Área Económico Administrativo, con la coordinación de CIEES y la Licenciatura en Administración de Empresas, también es encargado del programa de radio UABC al aire en la misma facultad que pertenece a la Universidad Autónoma de Baja California, México, jesus.inda@uabc.edu.mx

L.E. Cándido Salazar Franco es Egresado en el 2007 de la Licenciatura en Economía de la Facultad de Economía y Relaciones Internacionales de la Universidad Autónoma de Baja California Campus Tijuana. A laborado como docente en la Universidad para el Desarrollo Profesional en las Licenciaturas de Administración de Empresas y Mercadotecnia con las materias de Microeconomía y Macroeconomía en 2012 y actualmente cubre el cargo de ejecutivo de cuenta y coordinador del Centro de Atención Empresarial Tecate de la Secretaria de Desarrollo Económico del Gobierno del Estado de Baja California.caetecate@gmail.com, caetecate@baja.gob.mx

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

CALIDAD EN EL SERVICIO DE RESTAURANTES DE PLAYA EN PUNTA DIAMANTE, ACAPULCO, GUERRERO

DAVID ANTONIO REYES-PEÑA M.A.[1], M.A. DIEGO GUZMAN-BALDERAS[2], M.A. JULIO CESAR CORTES-JAÍMES[3]NORMA RIVANEDEYRA.

***Resumen*— El cliente se ha convertido en un juez relevante a la hora de evaluar la eficiencia de una empresa de servicio. Es por eso que el objetivo del presente estudio es Evaluar la Calidad de restaurantes de servicio completo en las playas de la zona diamante, puerto de Acapulco, Guerrero, desde la óptica del cliente. La población objetivo fueron los restaurantes ubicados en las playas de la zona diamante. El tamaño de muestra utilizado fue para poblaciones infinitas, Z = 1.96, p = 0.5, con error de muestreo 0.07, obteniendo n≥190. Instrumentando el modelo DINERSERV en seis dimensiones, evaluadas en expectativas y percepción, con escala de cero a diez. Estadístico utilizado fue la t de student para muestras relacionadas, utilizando re muestreo Bootstrap para inferir sobre parámetros. Concluyendo que los restaurantes de playa no tienen Calidad en sus Servicios en sus seis dimensiones, debido a que la diferencia entre la expectativa y la percepción son significativas, siendo mayor las expectativas. El Modelo DINESERV identifica las dimensiones donde se puede trabajar e en el restaurante para mejorar el servicio ofertado al cliente.**

***Palabras clave*—DINESERV. Restaurantes de playa. T–Student, Bootstrap.**

Introducción

El cliente se ha convertido en un juez relevante a la hora de evaluar la eficiencia de una empresa de servicio Chebat et al (1999), Martínez-Tur et al (2001)

De ahí la importancia de sector restaurantero de mejorar su servicio completo para que satisfaga las necesidades de los clientes. Las sociedades actuales se caracterizan por un gran consumismo en donde el cliente es cada vez es más sofisticado y decide por el tipo de servicio que mejor satisface sus necesidades concretas. Martínez-Tur et al (2001)

En donde los responsables de los restaurantes de servicios de comida completa, no pueden quedar indiferentes antes estos cambios, ya que el éxito de su gestión depende, en parte, de conocerlos y anticiparse a ellos.

Deben de desarrollar un tipo de administración flexible que responda a las necesidades y exigencias que le demanda su clientela.

De ahí la importancia de realizar estudios de evaluación de la Calidad en el Servicio que identifiquen cuales son las expectativas y experiencias de los clientes con respecto al servicio ofertado. .Martínez-Tur et al (2001), Trujillo, et al (2011)

Por lo que el presente estudio tiene el objetivo de "Evaluar la Calidad de restaurantes de servicio completo en las playas de la zona Diamante en el puerto de Acapulco, Guerrero".

Hasta el momento no existe un instrumento para medir la Calidad en el Servicio de manera universal. El instrumento que más se utilizaba es el Modelo SERVQUAL, Parasuraman et al (1985). Pero las críticas a esta técnica fue que las cinco dimensiones las universalizaba a todos los giros comerciales y ya no respondía a las especificidades de determinado tipo de negocio. Hansen, (2014)

Respondiendo a esta necesidad Stevens et al. (1995) propone DINESERV junto con otros investigadores como Sulek y Hensley (2004), Yuksel (2002)

Durante las últimas dos décadas DINESERV ha sido ampliamente utilizado para medir la calidad del servicio en la industria de restaurantera. Hansen, (2014), con las cinco dimensiones: confiabilidad, aseguramiento, capacidad de respuesta, tangibles y empatía.

Sin embargo, no se ha instrumentado este modelo DINESERV en restaurantes de servicio completo en playas en México, de ahí que se retome a Trujillo et al 2014, que propone 6 dimensiones: instalaciones, accesibilidad, personal, ambiente, comida, consistencia y honestidad, pero en restaurantes de zonas urbanas.

[1] DAVID ANTONIO REYES-PEÑA. MA – MC. C. Dr. Profesor de la Maestría de Administración en la Universidad Autónoma de Guerrero davidreyes1811@gmail.com

[2] DIEGO GUZMAN BALDERAS. Asesor de Metodología en investigación en la Maestría de Administración mat_diego@hotmail.com

[3] JULIO CESAR CORTES JAIMES M.A. Profesor de la Unidad Académica de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Guerrero.

NORMA RIVADENEYRA. M.A.- M.C. C. Dr. Asesora de Metodología en investigación en la Maestría de Administración. En la Universidad Autónoma de Guerrero.

En donde el Modelo DINESERV elaborado por Stevens et al (1995) sufre modificaciones, de cinco dimensiones a seis dimensiones sugerida por Trujillo et al (2009)

En donde las dimensiones de Stevens et al (1995) son: 1.- Confiabilidad (habilidad de ejecutar el servicio prometido de manera fiable y precisa. 2.- Aseguramiento (conocimiento y cortesía de los empleados y su habilidad para transmitir confianza y fidelidad. 3.- Capacidad de respuesta (disposición para ayudar a los clientes y para proveer servicio personalizado), 4.- Empatía (cuidado y atención individualizada) 5.- Tangibles (instalaciones físicas, equipamiento, apariencia del personal)

Y las dimensiones propuestas por Trujillo et al (2009) son: 1.- Consistencia y Honestidad (habilidad para ofrecer un servicio estandarizado, justo y ser congruente entre el prestigio del lugar y lo que se ofrece). 2.- Personal (trato, conocimiento, experiencia y habilidad del personal) 3.- Instalaciones (aspecto físico, comodidad e higiene), 4.- Comida (alimentos, bebidas y agradables a la vista, con buen gusto y olfato), 5.- Accesibilidad (facilidad para llegar, para estacionarse y para pagar. 6.- Ambiente (atmósfera del lugar e identificación con los clientes).

Este modelo DINESERV propuesta por Trujillo et col., 2009, es importante, porque se apegan más a la problemática de los restaurantes de servicio completo de México.

Los restauranteros de servicio completo de las playas de punta diamante, se caracterizan por ser micro empresas familiares con una gran tradición culinaria, aportando a la economía, una gran cantidad de fuente de empleos directos e indirectos. CANIRAC (2010)

Siendo afectados por los fenómenos hidro meteorológicos de Ingrid, Manuel y el mar de fondo, que ha afectado todas sus instalaciones y con pérdidas en su mobiliario, equipo y materiales.

Teniendo con ello una baja considerable en su clientela y siendo escasamente apoyados por programas de los tres niveles de gobierno, para poder subsistir a estas contingencias. Por lo que es necesario realizar estudios de calidad en el servicio, para conocer los factores que más inciden favorablemente o desfavorablemente en sus negocios para ser exitosos.

Descripción del Método

La población objetivo son todos los restaurantes ubicados en punta diamante de Acapulco Guerrero, México. El estudio se realizo el 11 al 18 de Noviembre del 2014. Se realizó un estudio transversal, ex posfacto e inferencial.

Considerando que los dueños o gerentes tuvieron miedo, que los programas de gobierno los sancione, por no cumplir con los estándares de sanidad y de funcionamiento, se tuvieron problemas para realizar el presente estudio.

Por tal motivo no se realizó ningún tipo de muestreo probalístico en la selección de los restaurantes, recurriendo al muestreo por conveniencia, es decir, solamente donde se tenía el permiso para aplicar el cuestionario a los comensales.

El tamaño de muestra que se utilizó fue para poblaciones infinitas, con Z = 1.96, p = 0.5, q = 0.5, el error de muestreo 0.07, por tanto el tamaño de muestra requerida fue $n \geq 190$

La recolección de los datos se realizó de manera sistemática. A cada cinco comensales se les aplicó el cuestionario (anexo 1 y 2)

Las dimensiones evaluadas fueron: Instalaciones, Accesibilidad, Personal, Ambiente, Comida, Consistencia y Honestidad. Siguiendo el modelo de calidad DINERSERV propuesto por Trujillo et, col. (2009), con 29 ítems, adicionándoles 6 ítems más, en las seis dimensiones, de las expectativas y percepciones, con una escala de medición de los ítems de cero a diez.

La evaluación de la calidad, se tomó el procedimiento establecido en el modelo SERVQUAL de Parasurarman et al (1985), es decir, si la percepción es mayor que la expectativa indica que existe calidad.

El estadístico utilizado fue la t de Student para muestras relacionadas, antes de entrar y después de salir del restaurante. .

Utilizando el re muestreo Bootstrap para inferir sobre los parámetros.

Resultados

En la muestra se obtuvo un mayor porcentaje de hombres, en donde se infiere, mediante el estadístico Bootstrap, que el rango cae en los hombres dentro de los intervalos inferior y superior en una escala a nivel nacional. Tabla 1

	Frecuencia	Porcentaje	Bootstrap para Porcentaje		
			Típ. Error	Intervalo de confianza al 95%	
				Inferior	Superior
Masculino	107	55.15 %	3.54%	48.45%	61.86%
Femenino	87	44.85	3.54%	38.14%	51.55%

		%			
Total	194	100.00 %	0.00%	100.00%	100.00 %

Tabla 1: Distribución por género

En los resultados obtenidos encontrados es que todas las expectativas rebasan la percepción en las seis dimensiones, presentando la mayor diferencia en la dimensión de la Accesibilidad (tabla 2)

Dimensiones	Promedio	Bootstrap		
		Típ. Error	Intervalo de confianza al 95%	
			Inferior	Superior
Instalaciones en la percepción	**8.295**	.067	8.161	8.434
Instalaciones en la expectativa	8.624	.045	8.535	8.710
Accesibilidad en la percepción	**8.128**	.078	7.970	8.278
Accesibilidad en la expectativa	8.438	.051	8.337	8.537
Personal en la percepción	**8.591**	.056	8.484	8.703
Personal en la expectativa	8.757	.046	8.669	8.851
Ambiente en la percepción	**8.325**	.121	8.111	8.595
Ambiente en la expectativa	8.586	.048	8.491	8.678
Comida en la percepción	**8.798**	.051	8.695	8.900
Comida en la expectativa	8.949	.046	8.861	9.043
Consistencia y Honestidad en la percepción	**8.555**	.058	8.440	8.667
Consistencia y Honestidad en la expectativa	8.809	.047	8.716	8.902
Evaluación total Percepción	**8.450**	.054	8.346	8.554
Evaluación total Expectativa	8.694	.034	8.626	8.760

Tabla 2: Descripción de las cinco dimensiones

En la tabla 3 se observa los resultados de la prueba t de Student para muestras relacionadas, encontrándose que la diferencias entre la percepción y expectativas de los comensales para cada una de las dimensiones son significativas con un nivel de significancia $\alpha = 0.05$ Debido a que las diferencias son negativas, esto indica que las expectativas en cada una de las dimensiones son mayores que las percepciones. Esto demuestra que no existe calidad en los restaurantes ubicados en la zona Diamante.

Percepción (P)-Expectativa €	Diferencias Promedio relacionados	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Instalaciones P – Instalaciones E	-.3289	1.0180	.0731	-.4730	-.1847	-4.499	193	.000
Accesibilidad P – Accesibilidad E	-.3098	1.1578	.0831	-.4737	-.1458	-3.727	193	.000
Personal P – Personal E	-.1660	.8723	.0626	-.2895	-.0425	-2.650	193	.009
Ambiente P – Ambiente E	-.2608	1.7809	.1279	-.5130	-.0086	-2.040	193	.043

Comida P – Comida E	-.1505	.9548	.0686	-.2857	-.0153	-2.196	193	.029
Consistencia y honestidad P - Consistencia y Honestidad E	-.2541	1.0110	.0726	-.3973	-.1110	-3.501	193	.001
Evaluación total P - Evaluación total E	-.2440	.8296	.0596	-.3615	-.1265	-4.097	193	.000

Tabla 3: Prueba t de Student

Resumen de resultados

El presente artículo esboza la problemática de los modelos existentes y el DINERSERV, propuesto por Trujillo, es el modelo que más se acerca a los objetivos del presente trabajo. Debido a que se evalúa las diferencias de las percepciones menos las expectativas, utilizando la t de Student de muestras relacionadas para probar la significancia de las diferencias.

Conclusiones

La metodología del modelo DINESERV propuesta por Trujillo et al (2009), indica que la existencia de la calidad se da cuando la percepción es mayor que la expectativa. Con los resultados encontrados, se concluye que los restaurantes de playa no tienen Calidad en sus Servicios, debido a que las expectativas son mayores a las percepciones, en sus seis dimensiones, como son: Instalaciones, Accesibilidad, Personal, Ambiente, Comida y Consistencia - Honestidad.

Por tanto, se concluye que no existe Calidad en los restaurantes de servicio completo de la zona Diamante, siguiendo la metodología DINERSERV propuesta por Trujillo et al (2009).

Recomendaciones

Capacitar al personal para ofrecer un mejor servicio a los comensales, concientizar a los gerentes y/o dueños que permitan realizar investigación en sus establecimientos

Referencias

CANIRAC. (2010). Situación actual de la Industria. CANIRAC, 3 - 13.

Chebat, J. C., Filiatrault, P., & Harvey, J. (1999). La Gestion des Servoces. Québec Canadá: CHENELIERE Mc Graw-Hill.

Hansen, K. V. (2014). Development of Servqual and Dineserv for Measuring Meal Experiences in Eating Establishments. Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism, 116-134.

Hansen, K. V. (2014). Development of SERVQUAL and DINESERV for Measuring Meal Experiences in Eating Establishments. Hansen, K. V. (2014). Development of SERVQUAL and DINESERV for Measuring Meal Experiences in Eating Establishments. Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism, 14(2), 116-134.

Martínez - Tur, V., Peiró, J. M., & Ramos, J. (2001). Calidad de Servicio y Satisfacción del Cliente. Madrid España: SINTESIS PSICOLOGÍA.

Parasuman, A., Berry, L., & Zeithaml, V. (1991). Refinement and reassessment of the SERVQUAL scale. Journal of Retailing, 420-450.

Parasuraman, A., Zeithaml, V., & Berry, L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for foture research. Journal of Marketing, 49(4), 41-50.

Parasuraman, A., Zeithaml, V., & Berry, L. (1988). SERVQUAL: a multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. Journal of retailing, 64(1); 12-40.

Stevens , P., Knutson, B., & Patton, M. (1995). DINESERV: A tool for measuring service quality in restaurant. Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly, 36 (2), 56 - 60.

Sulek, J., & Hensley, R. L. (2004). The relative importance of food, atmosphere, and fairness of wait: the case of a full-service restaurant. Cornell Hotel and Restaurant Aministration Quartley, 45 (3), 247 - 259, 45 (3), 247 - 259.

Trujillo, A., & Vera, J. (2009). Compresión de la calidad en el servicio como la integración de dos dominios: tangible e intangible. Revista Colombiana de MARKETING, Vol 8. núm. 13, pp. 59 - 67.

Trujillo, A., Carrete, L., Vera, J., & García, S. I. (2011). Cómo medir la calida y como se percibe en algunos servicios en México. Servir con Calidad en México. México: Lid Editorial Mexicana.

Yuksel, A., & Yuksel, F. (2002). Measurement of tourist satisfation with restaurant services: a segment-based approach. Journal of Vacation Marketing, 9(1), 52- 68.

Notas Biográficas

El profesor de la Maestría de Administración de la Universidad Autónoma de Guerrero y la Universidad de Quebéc en Montreal, David Antonio Reyes Peña, cuenta con un posgrado en Barcelona, España, con dos Maestría en Administración y o en Estadística Aplicada, es Candidato a Doctor en Ciencias Administrativas, además tiene más de 14 diplomados, que contabilizan más de 1,500 horas y una gran cantidad de cursos recibidos. Es autor de tres libros impresos, 1 artículo indizado, 3 artículos arbitrados, 3 artículos en libros electrónicos y expositor en muchos congresos nacionales e internacionales. Creador del Modelo Reyes de la Calidad en Servicios. Consultor y asesor empresarial con experiencia de más de 20 años.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

APENDICE
Cuestionario utilizado en la investigación

Sexo: Femenino [ ] Masculino [ ]
Es la primera vez que frecuenta este restaurante Si [ ] No [ ]

Instalaciones	Calificación
¿Qué calificación le daría al aspecto externo del restaurante?	
¿Qué calificación le daría al aspecto interno del restaurante?	
¿Qué calificación le daría a la comodidad del mobiliario y del espacio?	
¿Qué calificación le daría a la limpieza de las instalaciones?	
¿Qué calificación le daría a la limpieza de las vajillas?	
Accesibilidad	
¿Qué calificación le daría a la ubicación del restaurante? (facilidad para llegar)	
¿Qué calificación le daría al servicio de estacionamiento? (facilidad para acomodar el coche de forma segura)	
¿Qué calificación le daría a las formas de pago? (efectivo, tarjetas)	
Personal	
Califique el trato de bienvenida que usted recibió.	
Calificación que le daría a la experiencia de la variedad de platillos por parte del chef	
¿Qué calificación le daría al aspecto o presentación física del personal?	
¿Qué calificación le daría a la rapidez del personal para atender las demandas del comensal?	
¿Qué calificación le daría usted al entendimiento de sus necesidades por parte del personal? (familiaridad, confianza y actitud positiva)	
Ambiente	
¿Qué calificación le daría a la música de fondo y la programación de la T.V.?	
¿Qué calificación le daría a la iluminación?	
¿Qué calificación le daría al aroma del restaurante?	
¿Qué calificación le daría a la temperatura dentro del restaurante?	
Se identifica con los clientes que visitan el restaurante, que calificación le daría	
Comida	
¿Qué calificación le pondría al sabor (sazón) de los alimentos?	
¿Qué calificación le pondría al sabor de las bebidas?	
¿Qué calificación le daría al olor de la comida?	
¿Qué calificación le daría a la variedad de alimentos ofrecidos?	
¿Qué calificación le daría a la variedad de bebidas ofrecidas?	
Califique la presentación de los alimentos y bebidas	
¿Qué calificación le daría a la presentación de los platillos ofrecidos?	
¿Qué calificación le daría a la higiene (limpios y desinfectados) de los alimentos?	
¿Qué calificación le daría a la frescura de los alimentos? (alimentos en buen estado y frescos)	
¿Qué calificación le daría a la temperatura de los platillos?	

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

¿Qué calificación le daría a la temperatura de las bebidas?	
Consistencia y Honestidad	
¿Qué calificación le daría al prestigio del restaurante?	
¿Qué calificación le daría al Califique al cumplimiento del servicio? (que se entregue lo que se pide y que se tenga lo que se ofrece)	
¿Qué calificación le daría a la solución rápida y adecuada a las quejas del cliente?	
En general ¿Qué calificación le otorgaría a la calidad del servicio percibido?	

Gracias por su participación

Copyright Academia Journals 2015

Evaluación de la Calidad y Lealtad del Servicio de hospedaje en la zona Diamante Acapulco, Guerrero

David Antonio Reyes Peña MA[1], MC. Diego Guzmán Balderas[2],
Dr. Hernando Avilés Pineda[3] Dr. Ernesto García Díaz[4].

Actualmente el Turismo en México es uno de os sectores con mayor aportación social y económica. De ahí la importancia del objetivo del presente estudio al evaluar la calidad y lealtad del servicio de hospedaje en la zona Diamante de Acapulco, Guerrero, desde la óptica del turista. En la temporada verano del 2014. El tamaño de muestra fue de n ≥ 347 huéspedes, donde se aplicó el cuestionario al inicio y al término de su estancia, en una escala de 1 – 10. Mediante la evaluación del modelo SERVQUAL utilizando la prueba de Wilcoxon se encontró que las diferencias entre las calificaciones de los servicios percibidos en las cinco dimensiones y esperados son iguales. Concluyendo que no existe calidad en el servicio de hospedaje en la zona Diamante. Y además, se encontró que la lealtad es 50%, logrando cumplir con los objetivos del presente estudio.

***Palabras clave*—SERVQUAL, Lealtad y Wilcoxon. Dirección de Hotel Calidad en el Servicio**

Introducción

Actualmente el Turismo en México es uno de los sectores con mayor aportación social y económica. Es el sector estratégico que por su capacidad forja mayor empleo, atrae divisas, detonar el desarrollo regional activando toda la cadena de servicios que concretizan el hecho turístico Meira de Vasconcelos et al, (2014)

La Calidad de Servicio es un tema vigente que se demanda permanentemente en el sector turístico, pero principalmente en el hotelero. Parasuraman *et al.*(1993) definen el concepto de calidad de servicio a partir de los hallazgos aportados por las sesiones de grupo que hicieron en su investigación. Afirman que "todos los grupos entrevistados apoyaron decididamente la noción de que el factor clave para lograr un alto nivel de calidad en el servicio es igualar o sobrepasar las expectativas que el cliente tiene respecto al servicio".

Meiras & Rojas, (2014), realizan un análisis bibliométrico de la producción científica de 2002 a 2012 sobre la calidad en servicios turísticos, de revistas indizadas en bases de datos. Los documentos fueron seleccionados en quince bases, filtrados por criterios arbitrados por los autores y 105 artículos formaron el portafolio objetos de análisis bibliográfico. En donde identifica la generación de conocimiento con respecto a la calidad en los servicios turísticos, la información sobre los autores, revistas, las palabras clave, los centros de investigación y los países de mayor importancia en la cartera seleccionada, enmarcando las oportunidades para futuras investigaciones, resaltando que no existe estudios a fondo de la calidad en el sector turístico. (Meira de Vasconcelos & Rojas Lezana, 2014)

De igual manera, Santoma & Costa (2007), hicieron una revisión de trabajos sobre la Calidad de Servicio en la industria hotelera, de 1990 – 2007, en donde encontraron la preponderancia del modelo SERVQUAL de Parasuraman et al (1985, 1988, 1990, 1991, sobre los otros Modelos de Calidad.

También Pérez-Ravel et al (2013) realizaron otro estudio de Espacio Literario sobre la evaluación de la calidad de servicio, en países de realización de los estudios, métodos de análisis, índices de fiabilidad de los instrumentos, hipótesis aceptadas y desafíos futuros, del 2006 al 2011.

En una revisión de 1, 019 documentos, utilizando como metodología de revisión sistemática de literatura en ingeniería (RSLI), con las etapas: identificar, describir, profundizar y divulgar. Pérez- Ravel et al, (2013)

Resultando después de la instrumentación de este método 257 documentos, los cuales se trabajaron con otra metodología denominada "espacio literario relevante" (ELR) y control de calidad, dentro de los cuales quedaron 50, en donde la búsqueda se hizo en revistas indizadas en SCOPUS (Elsevier), (la mayor base de datos en el mundo de resúmenes y citas literarias).

1.- Encontrando en China, es el país, con mayor presencia en el ELR, aportando el 20% de los documentos.

2.- Las hipótesis más aceptadas, que sobresalieron fueron las relaciones entre las variables constructos: calidad,

[1] David Antonio Reyes Peña MA.- MC. C. Dr. Profesor de la Maestría de Administración en la Universidad Autónoma de Guerrero, davidreyes1811@gmail.com
[2] MC. Diego Guzmán Balderas, Asesor de Metodología en investigación en la Maestría de Administración. UAGro.mat_diego@hotmail.com
[3] El Dr. Hernando Avilés Pineda, Profesor de la Unidad Académica de Turismo, en la Universidad Autónoma de Guerrero, havip375@hotmail.com
[4] El Dr. Ernesto García Díaz. Profesor de la Maestría de Administración en la Unidad Autónoma de Guerrero, uepiuag@yahoo.com

satisfacción y valor percibido e intenciones conductuales.

3.- Los métodos de análisis, encabezaron los análisis de relaciones de casualidad, con ecuaciones estructurales (46%), regresión (24%), consolidando así el 70% de los estudios del ELR.

4.- En los índices de fiabilidad 68% fue para Alpha Cronbach, 11% fiabilidad compuestas y 21% ambos indicadores.

Por lo que el modelo SERVQUAL es el más utilizado en el mundo. Y se define como un servicio de calidad como la diferencia entre las expectativas y percepciones de los clientes. De este modo, un balance ventajoso para las percepciones, de manera que éstas superaran a las expectativas, implicaría una elevada calidad percibida del servicio y alta satisfacción del mismo. .Zeithaml et al (1990)

Señala ciertos factores clave que condicionan las expectativas de los usuarios: Comunicación "boca a boca", u opiniones y recomendaciones de amigos y familiares sobre el servicios .de necesidades personales. Experiencias con el servicio que el usuario haya tenido previamente. Comunicaciones externas, que la propia institución realice sobre las prestaciones de su servicio y que incidan en las expectativas que el ciudadano tiene sobre las mismas. Dimensiones relativas a los criterios de una manera que utilizan los clientes para valorar la calidad en un servicio.

Las cinco dimensiones del modelo SERVQUAL de calidad de servicio son: Fiabilidad, Capacidad de respuesta, Seguridad, Empatía y elementos Tangibles. Estas cinco dimensiones de la calidad de servicio son evaluadas mediante el cuestionario que consta de cinco secciones donde se reflejan los GAP´s (discrepancias). Zeithaml et al (1990)

Este estudio tuvo como prioridad el "modelo SERVQUAL de calidad en el servicio", basado en un enfoque de evaluación del cliente sobre la calidad en el servicio, reconocido como instrumento de mejora, para indicar cuando existe alguna discrepancia ya que determina como analizarlas desde el punto de vista de un cliente entre el servicio esperado y el servicio recibido. (Parasurman, 1993)

Este modelo mide lo que el cliente espera de la organización que presta el servicio por medio de GAP´s, (la discrepancia entre lo que el cliente espera del servicio y lo que percibe del mismo). Existe una tendencia a medir la calidad a través de la satisfacción del cliente, sin embargo, considerando el comportamiento cambiante de la administración.

Según diferentes autores, la calidad del servicio y la satisfacción del cliente tienden a traslaparse y confundirse ya que cuando se mide calidad del servicio, lo que suele medirse es la satisfacción hacia la calidad del servicio. El modelo SERVQUAL de calidad de servicio no representa únicamente una metodología de evaluación, sino un enfoque para la mejora de la calidad de servicio. Define un servicio de calidad como la diferencia entre las expectativas y percepciones de los clientes. (Martinez V., 2001).

Señala ciertos factores clave que condicionan las expectativas de los usuarios e identifica las "cinco dimensiones" relativas a los criterios de evaluación que utilizan los clientes para valorar la calidad de un servicio (Fiabilidad, Capacidad de Respuesta, Seguridad, Empatía y elementos Tangibles) todo ello evaluado mediante el cuestionario SERVQUAL.

De ahí la necesidad de instrumentar el modelo SERVQUAL, en donde se manejan las expectativas y percepciones del servicio. SERVQUAL, es el que presenta varias ventajas en los servicios de calidad en el hospedaje, con respecto a los demás modelos en el mundo. El cual, tiene como característica principal su fácil aplicabilidad de estudios masivos, de cómoda instrumentación, de entendimiento, de eficacia y eficiencia en recabar la información y que sirve para estudios de investigaciones masivas. Por lo que este modelo SERVQUAL es el indicado para llevar esta evaluación de la calidad en la zona Diamante de Acapulco. En donde en estos últimos años este destino turístico de playa se ha convertido prácticamente en un destino de fin de semana ya que el promedio de su estancia es de 3 días y 2 noches, generalmente llegan el viernes por la tarde y se van el domingo al medio día, lo mismo aplica para los puentes, ahora llamados fines de semana largos (SECRETARIA MUNICIPAL DE TURISMO, 2012)

Por lo anterior, es de suma importancia conocer la percepción de la calidad de los servicios de hospedaje por parte de quienes visitan, con la intensión de otorgar consistentemente un servicio de calidad que logre consolidar la lealtad del cliente y seguir manteniendo competitividad frente al resto de los destinos turísticos

Contar con una solución eficiente para atender mejor las necesidades y expectativas de los clientes es determinante para el éxito de la lealtad de un negocio. Por lo que el objetivo fue evaluar la calidad y lealtad del servicio de hospedaje en la zona Diamante de Acapulco, Guerrero.

La población de estudio son 24 hoteles muestra ubicados en la zona Diamante y 3, 676 habitaciones. Se tomó una muestra aleatoria para la selección de hoteles. El marco muestral fue la lista de los hoteles ubicados en la Zona Diamante y la cantidad de cuartos por cada hotel. Para el levantamiento de la encuesta se realizó de manera

Copyright Academia Journals 2015

sistemática siendo aleatorio en la selección del primer huésped a muestrear.

Por tanto el tamaño de muestra de hoteles requerido con un margen de error del 10%, donde $p = q = 0.05$,$N = 24$ hoteles, el error de muestreo $B = 0.1$, con un nivel de confianza del 95%, por lo que $Z_{\alpha/2} = 1.96$. El tamaño de muestra requerido es de $n \geq 19$ hoteles.

Para obtener la cantidad de huéspedes a muestrear se tomara la cantidad de cuartos como el total de la población, donde $p = q = 0.05$, $N = 3{,}676$, el error de muestreo $B = 0.05$, con un nivel de confianza del 95%, por lo que $Z_{\alpha/2} = 1.96$

Por tanto, el tamaño de la muestra requerido fue de $n \geq 347.89$ personas hospedado en los hoteles de la zona Diamante, donde se aplicó el cuestionario al inicio y al término de su permanencia en el destino.

Debido a que los gerentes de los hoteles se negaron a dar información, disminuyó el tamaño de muestra, por lo que se realizó el re muestreo Bootstrap para inferir en los parámetros.

Para evaluar la calidad se realizó mediante el procedimiento del modelo SERVQUAL, evaluando las diferencias entre la percepción y expectativa. Existe calidad si la percepción es mayor que la expectativa (Zeithaml, 1990) . La evaluación se realizó en una escala de 1 a 10

Resultados

Los resultados que se muestran en la tabla 1, describen la valoración obtenida en las cinco dimensiones en los dos tiempos, antes de recibir el servicio (expectativa) y después de haber recibido (Percepción), se observa que en la fiabilidad se obtuvo una calificación menor en la expectativa que en la percepción, en las cuatro dimensiones restantes donde las expectativas no logró rebasar a las percepciones.

	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Resultados - expectativas					
Tangible	38	9.3718	.50102	8.12	10.00
Capacidad de respuesta	38	9.5632	.41880	8.00	10.00
Empatía	38	9.5500	.43340	8.00	10.00
Fiabilidad	38	**9.2632**	.65107	7.00	10.00
Seguridad	38	9.6316	.41658	8.00	10.00
Resultados - percepción					
Tangible	38	9.3227	.77373	7.00	10.00
Capacidad de respuesta	38	9.3655	1.61015	2.00	10.00
Empatía	38	9.3684	1.61782	2.00	10.00
Fiabilidad	38	**9.3789**	1.40177	4.00	10.00
Seguridad	38	9.2441	2.07177	.00	10.00

Tabla 1: Evaluación de dimensiones SERVQUAL (Calidad en el Servicio)

El resultado de la prueba de Wilcoxon indica que la diferencias entre las percepciones y expectativas no son significativas, al nivel de significancia 0.05, es decir, las calificaciones obtenidas en la percepción en las cinco dimensiones son estadísticamente iguales con las expectativas, así se observa en la tabla 2.

	Tangible en la percepción - Tangible en la expectativa	Capacidad de respuesta en la percepción - Capacidad de respuesta en la expectativa	Empatía en la percepción - Empatía en la expectativa	Fiabilidad en la percepción - Fiabilidad en la expectativa	Seguridad en la percepción - Seguridad en la expectativa
Z	-.338a	-1.181a	-.690a	-1.474a	-.082a
Sig. asintót. (bilateral)	.736	.237	.490	.140	.935
a. Basado en los rangos negativos.					

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

ACADEMIA JOURNALS
OPUS PRO SCIENTIA ET STUDIUM

	Tangible en la percepción - Tangible en la expectativa	Capacidad de respuesta en la percepción - Capacidad de respuesta en la expectativa	Empatía en la percepción - Empatía en la expectativa	Fiabilidad en la percepción - Fiabilidad en la expectativa	Seguridad en la percepción - Seguridad en la expectativa
Z	-.338a	-1.181a	-.690a	-1.474a	-.082a
Sig. asintót. (bilateral)	.736	.237	.490	.140	.935
a. Basado en los rangos negativos.					
b. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon					

Tabla 2: Prueba Wilcoxon

Lealtad

En la tabla 3 Muestra que el 50% de los huéspedes son leales, los mismos resultados fueron encontrados por Reyes et al (2014), (Reyes Peña, Guzmán, & García , 2014) en hoteles de una y dos estrellas de Acapulco Guerrero. Teniendo un 95% de confianza en los intervalos de 34.20% y 65.80%.

Lealtad	Frecuencia	Porcentaje	Bootstrap para Porcentaje		
			Típ. Error	Intervalo de confianza al 95%	
				Inferior	Superior
Si	19	50.0	8.2	34.2	65.8
No	18	47.4	8.2	31.6	63.2
No contestó	1	2.6	2.6	.0	7.9
Total	38	100.0	.0	100.0	100.0

Tabla 3: Lealtad de los huéspedes

Resumen de resultados

En este trabajo se realizó una descripción de las cinco dimensiones del modelo SERVQUAL para obtener el promedio de las calificaciones que los huéspedes otorgaron a los hoteles de la zona Diamante, realizando una comparación de los promedios obtenidos en cada dimensión. También se utilizó la prueba Wilcoxon para verificar que si la diferencia entre las percepciones y expectativas son significativas.

El resultado de la prueba de Wilcoxon indica que la diferencias entre las percepciones y expectativas no son significativas, al nivel de significancia 0.05, es decir, las calificaciones obtenidas en la percepción en las cinco dimensiones son estadísticamente iguales con las expectativas, así se observa en la tabla 2.

Conclusiones

La evaluación del modelo SERVQUAL realiza una diferencia entre la percepción y la expectativa, enmarcando que si la percepción es mayor que la expectativa, existe calidad, de lo contrario no existe calidad. Observando las calificaciones obtenido en la dimensión fiabilidad se obtuvo **9.3** en la percepción y 9.2 en la expectativa, lo cual indica que en esta dimensión si existe calidad, pero en las cuatro dimensiones restantes las percepciones no lograron superar las expectativas. La prueba de Wilcoxon demuestra que las diferencias entre las calificaciones de los servicios percibidos y esperados son iguales, por lo que no existe calidad en el servicio de hospedaje en la zona Diamante en base al modelo SERVQUAL.

Se encontró que la lealtad es el 50%, esto demuestra que este segmento de este mercado, es parecido al promedio de ocupación de Acapulco por todo el año. (SECRETARIA MUNICIPAL DE TURISMO, 2012)

El sesgo de este trabajo es que el tamaño de muestra es pequeño por la negativa de los hoteleros de esta zona a proporcionar información. Se concluye que el modelo SERVQUAL permite alcanzar objetivos de la investigación.

Recomendaciones

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Según los resultados obtenidos con la prueba Wilcoxon, no existe Calidad, en el Servicio por lo que se tienen que trabajar en la capacidad de respuesta, empatía, fiabilidad, seguridad y en la tangibilidad en los hoteles de esta zona turística, para mejorar el Servicio y de esta manera, incrementar la lealtad de los clientes y gestionar anticipadamente con los gerentes hoteleros para que brinden las facilidades en los establecimientos de hospedaje y conozcan de los beneficios de obtener información que les permita reconfigurar su producto.

I. TRABAJOS CITADOS

Martinez V., P. J. (2001). Calidad de Servicio y Satisfacción del Cliente. . En P. J. Martinez V., *Calidad de Servicio y Satisfacción del Cliente* (pág. 11). Madrid España: sintésis, Psicología.

Meira de Vasconcelos, A., & Rojas Lezana, A. (2014). ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE 2002 A 2012 SOBRE CALIDAD EN SERVICIOS TURÍSTICOS. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, Volumen 23; pp 645 - 667.

Parasuraman, A., Berry, L., & Zeithaml, V. (1991). "Refinement and reassessment of the SERVQUAL scale". *Journal of Retailing*, 67 (4), 420-450.

Parasuraman, A., Zeithaml, V., & Berry, L. (1985). "A conceptual model of service quality and its implications for future research". *Journal of Marketing* , 49 (4), 41-50.

Parasuraman, A., Zeithaml, V., & Berry, L. (1988). "SERVQUAL: a multlipe-item scale for measuring consumer perceptions of service quality". *Journal of Retalling*, 64 (1); 12-40.

Parasurman, Z. (1993). *Calidad total en la Gestión de Servicios.* España: Díaz de Santos.

Pérez-Rave, & et, a. (2013). Espacio literario relevante sobre la evaluación de la calidad del servicio: Países de realización de los estudios, métodos de análisis, indices de fiabilidad, hipótesis y desafíos. *Ingenieria investigación y tecnología*, 479-492.

Reyes Peña, D., Guzmán, D., & García , E. (2014). Satisfacción y lealtad de los huespedes en las 7 categorías de hoteles en Acapulco. En M. Flores , A. Vega, & E. Chávez , *LA PRODUCTIVIDAD, COMPETITIVIDAD Y CAPITAL HUMANO EN LAS ORGANIZACIONES* (págs. 575 - 595). Tijuana, México: ILCSA S.A de C.V.

Santomá Vicens, R., & Costa Guix, G. (2007). CALIDAD DE SERVICIO EN LA INDUSTRIA HOTELERA: REVISIÓN DE LA LITERATURA. *Revista de Análisis Turístico*, No. 3, 1 semestre, pp. 27 - 44.

SECRETARIA MUNICIPAL DE TURISMO, S. (2012). GRADO DE SATISFACCION TURISTICADE LA ZNA DORADA 2012. *ESTUDIO POR ZONA TURISTICA*, 7.

Zeithaml, V., Leonard, L., & Berry. (1990). *Calidad Total en la Gestión de Servicios.* España: Díaz de Santos.

Notas Biográficas

David Antonio Reyes Peña. Maestro en Administración y Estadística Aplicada, candidato a Dr., en Ciencias Administrativas, con artículos arbitrados e indizados y autor de 3 libros impresos y artículos de libros electrónicos en Calidad, Satisfacción y Lealtad en el Servicio. Creador del Modelo Reyes de la Calidad en el Servicio.

APENDICE

Cuestionario utilizado para la evaluación en una escala de 1 a 10

PERCEPCIÓN

Fecha

Folio_____ Nombre del encuestador_____ Es la primera vez que frecuenta este hotel _____ Edad_____

	Calificación
Califique al hotel	
Califique a las áreas recreativas	
¿Qué calificación le daría a las instalaciones en cuanto a su diseño y calidad?	
¿Qué calificación le daría al personal de recepción?	
¿Qué calificación le daría a la apariencia del los trabajadores?	
¿Qué calificación le daría el personal si siempre estuvo atento a sus deseos y necesidades?	
¿Qué calificación le daría a los empleados del hotel con respecto a la atención especial?	
¿Qué calificación le daría a los distintos servicios que presta correctamente el hotel desde la primera vez?	

Copyright Academia Journals 2015

¿Qué calificación le daría al personal en cuanto a su disposición para atenderle y ayudarle?	
¿Qué calificación le daría a la tranquilidad y seguridad dentro del hotel?	
Califique el servicio del aire acondicionado	
Califique el funcionamiento de la tv por cable	
Califique el servicio de internet	
Califique la limpieza de la habitación	
N válido (según lista)	

Gracias por su participación

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

ÁREAS DE OPORTUNIDAD EN LAS PYME DE LA PIEDAD PARA LOS INGENIEROS EN ADMINISTRACIÓN Y EN GESTION EMPRESARIAL

Ríos Arellano José Rubén MA[1], M.A. Ma. Luz Tafoya Celis[2],
M. C. Paula Ibarra Mora[3], Paulina Viridiana Tafolla Rodríguez

***Resumen*—Se presentan los resultados de una investigación realizada en las Pymes de La Piedad, Michoacán, con la finalidad de saber si hacen planes y a qué periodo de tiempo los hacen, y conocer las áreas de oportunidad que tienen los estudiantes de las carreras de Ingeniería en Administración y Gestión Empresarial. Se realizó en una muestra de 81 empresas, de una población de 494, con un coeficiente de confianza de 95%, un error de 6%, una probabilidad de éxito del 90%. Para recabar la información se aplicó un cuestionario de once preguntas, mismas que se tabularon obteniéndose algunas conclusiones sobre la planeación táctica, operativa y estratégica de las pyme en La Piedad, Michoacán.**

***Palabras clave*— planeación estratégica, táctica, operativa, empresa.**

Introducción

Las empresas son organismos sociales y económicos, generadoras de empleos, para diferentes perfiles de trabajadores, que se hallan en constante dinamismo, cuya existencia está determinada por el éxito o fracaso de las mismas, uno de los factores que influyen en el éxito o fracaso de dichas empresas es la mala o buena administración que se dé en ellas. La administración está integrada por diferentes fases o etapas, una de las primeras, es la planeación, que se desarrolla a diferentes periodos de tiempo, es decir, a corto, mediano y largo plazo, para dichos periodos; la planeación representa una guía de acción que indica qué debe hacerse para llegar a un objetivo o meta trazada en un tiempo establecido. La presente investigación, se integró con algunos conceptos como el de planeación y empresa. También se agregaron las gráficas de los datos recolectados, a través de un cuestionario aplicado a una muestra representativa de pymes en La Piedad, por último se incluyeron las conclusiones obtenidas a partir de la investigación.

Descripción del Método

Para el desarrollo de la investigación se consideró necesario hablar en forma sencilla de algunos conceptos fundamentales, como el de planeación y empresa, mismos que se describen enseguida.

Planeación, es una función compleja que requiere la participación de expertos y de todos aquellos que colaboran con esfuerzos para alcanzar lo que se establece en la misma. Según Munch, y Patiño (2010) (p. 41) "es la determinación del rumbo hacia el que se dirige la organización y los resultados que se pretenden obtener mediante el análisis del entorno y la definición de estrategias para minimizar los riesgos tendientes a lograr la misión y visión organizacional con una mayor probabilidad de éxito".

Empresas, Hernández y Palafox, (2012) (p. 33) aseguran que la empresa es una "Entidad legal, económica, social y moral en la que inversionistas, empresarios e individuos capacitados se unen con el objeto de producir bienes y servicios que satisfacen una o varias necesidades de los individuos en el mercado que opera."

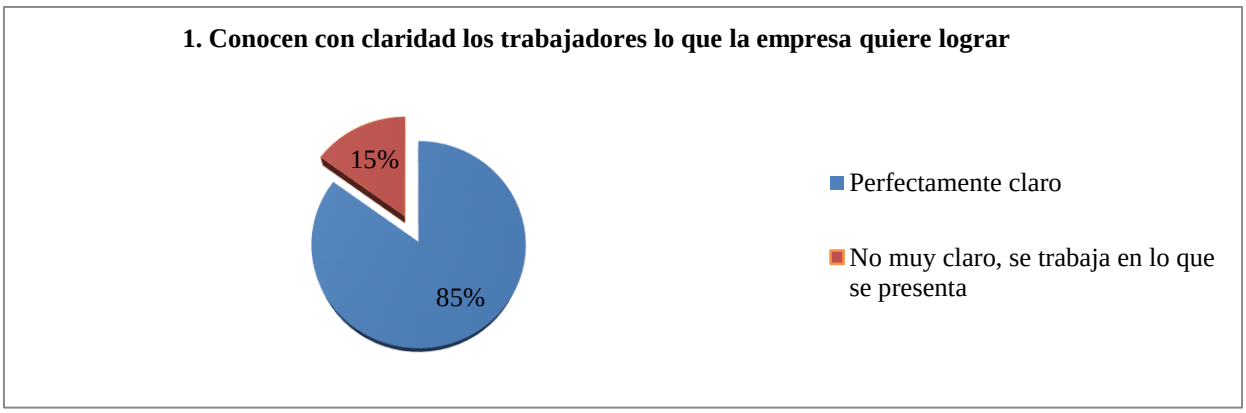
En la satisfacción de las necesidades de las personas a través de los productos o servicios que genera una empresa, se requiere de la coordinación de esfuerzos aportados por los seres humanos hacia un rumbo determinado, la tarea suena sencilla pero la realidad es que tiene su grado de complejidad, sin embargo, las empresas existen, siguen produciendo y en ellas también, se sigue planeando y marcando el rumbo hacia donde se desea caminar. Una vez que se mostraron los conceptos de planeación y empresa, enseguida se presentan los datos obtenidos a través del cuestionario en las siguientes gráficas.

[1] José Rubén Ríos Arellano M. A. Profesor de administración en el Instituto Tecnológico de La Piedad. rubenrios100@hotmail.com

[2] M. A. Ma. Luz Tafoya Celis. Es Profesora de administración en el Instituto Tecnológico de La Piedad. tafoyacelis@hotmail.com

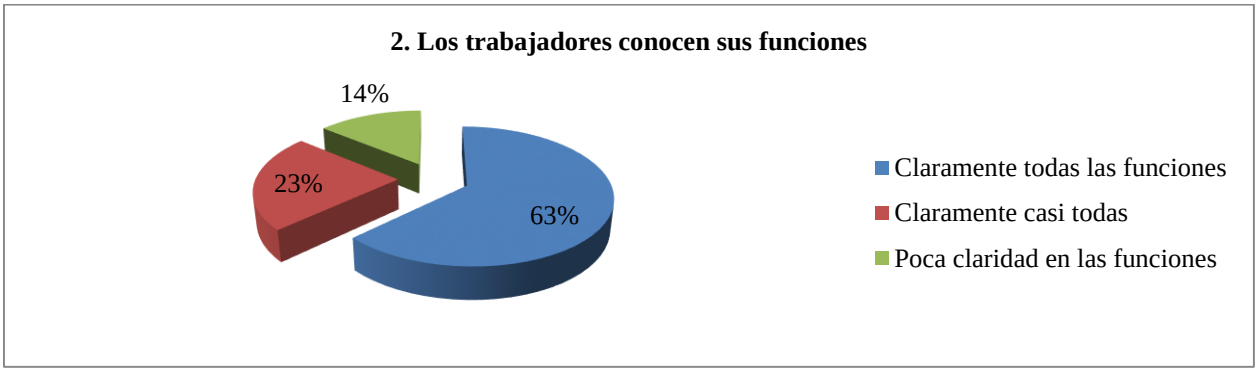
[3]M. C. Paula Ibarra Mora. Es Profesora de mercadotecnia en el Instituto Tecnológico de La Piedad.ibarra_paula@yahoo.com.mx

FIGURA 1



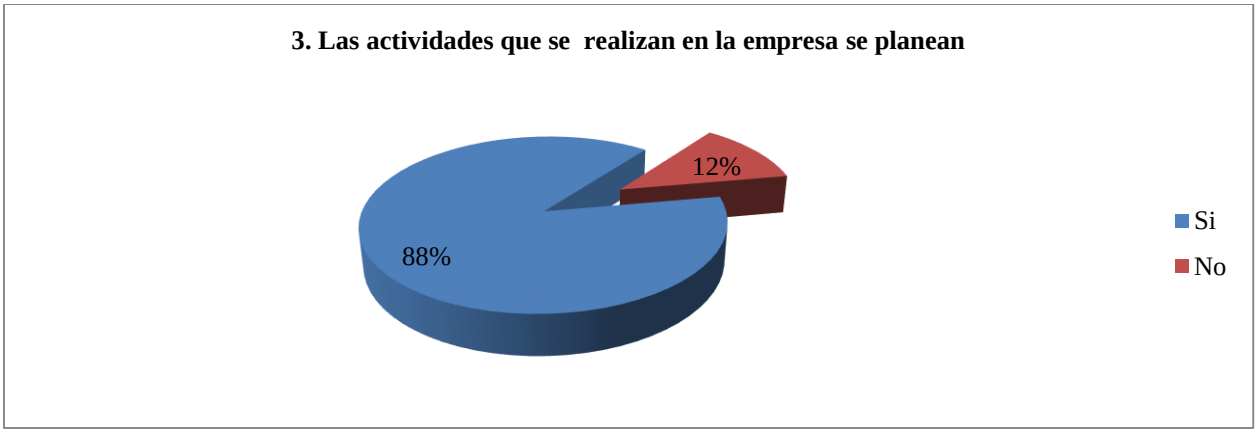
La figura 1, muestra claramente que el 85% del personal de la empresa tiene claridad del rumbo de la empresa, es decir, lo que la empresa quiere lograr en el presente y futuro de la misma. Mientras que un porcentaje relativamente pequeño, requiere ser orientado y alineado a lo que dicha empresa quiere lograr.

FIGURA 2



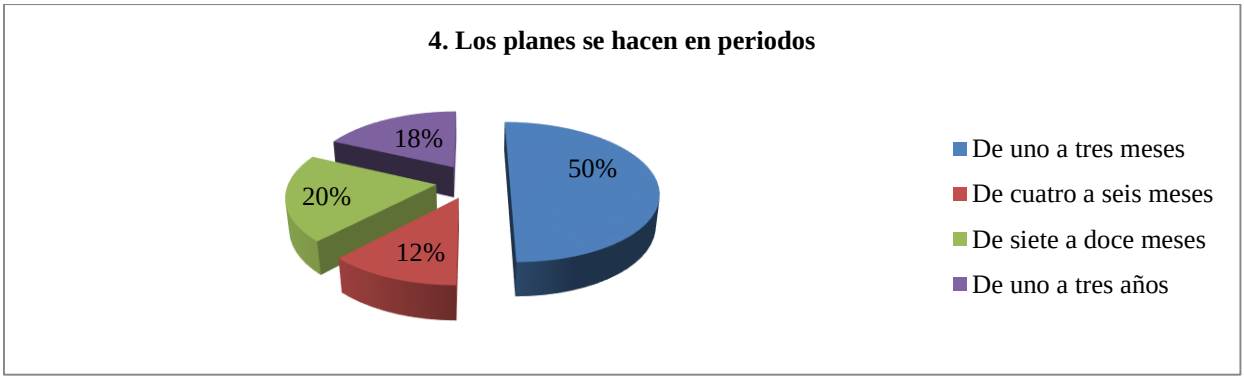
La información que muestra la figura 2, refleja el esfuerzo de las empresas al lograr que un 63% de los trabajadores conozcan claramente sus funciones, mientras que en 23% y 14% las conocen casi todas, o hay poca claridad en cuanto a las funciones que les corresponden respectivamente.

FIGURA 3



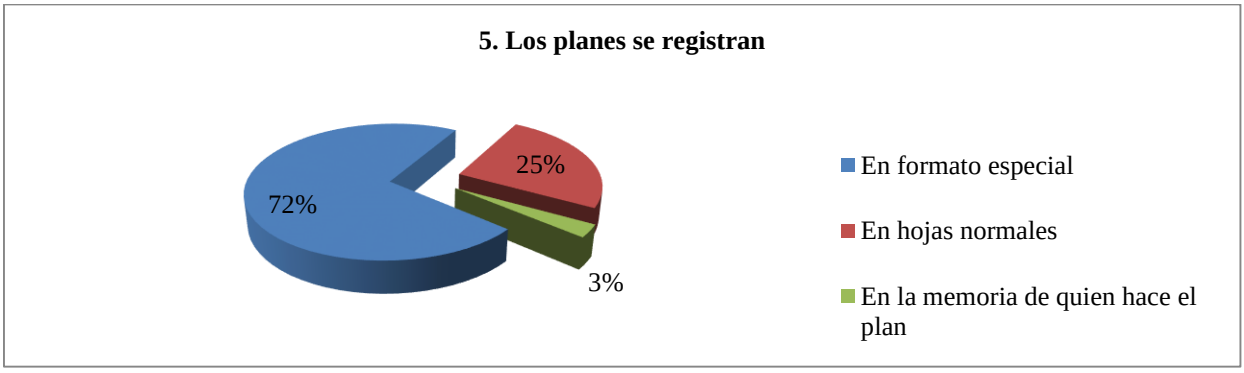
El 88% de las empresas encuestadas planean las actividades que realizan. El resto de las empresas representadas por el 12%, trabajan al día, es decir, hacen las actividades que la empresa va necesitando, lo que impide ver con anterioridad el empleo y optimización de recursos. Datos de la figura 3.

FIGURA 4



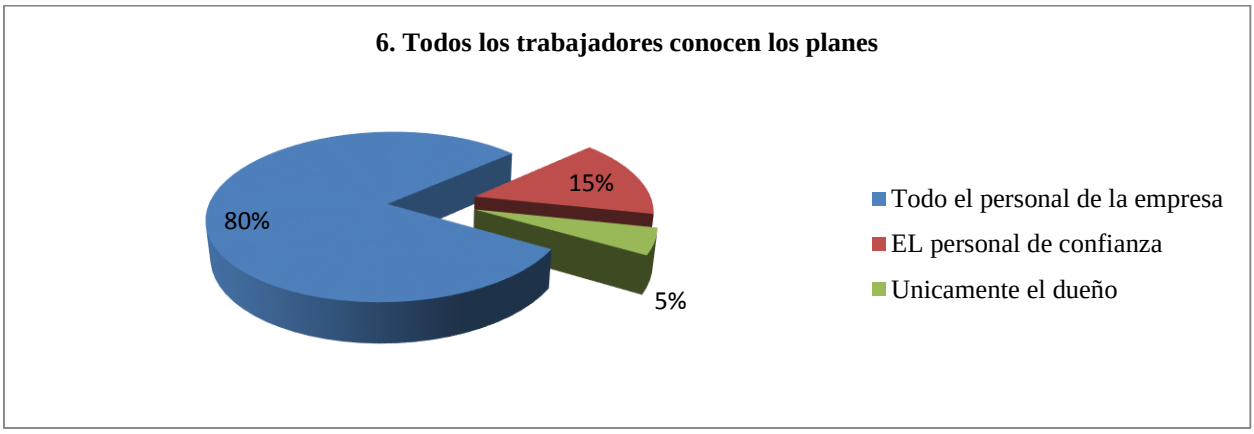
La figura 4, muestra que solamente el 18% de las empresas hacen planes de uno a tres años, mientras que el 82% sus planes son igual o menores de un año. Cabe señalar que al hacer planes a corto plazo es un avance muy significativo para cualquier empresa, pero también es necesario dar el siguiente paso, que es hacer planes superiores a un año.

FIGURA 5



De los datos que presenta la figura 5, es necesario resaltar que solamente el 3% de las empresas encuestadas manifestó que la planeación está en la memoria del dueño, que no se tiene registro de la misma, es decir, que no hay dónde consultarla. En tanto, que el 97% de las empresas registran sus planes en algún tipo de documento.

FIGURA 6

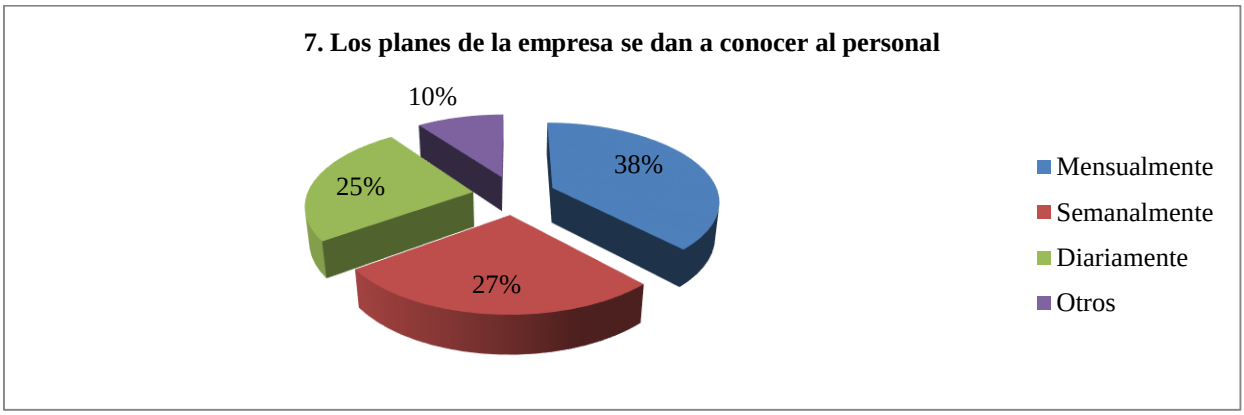


Esta figura 6, muestra que sólo en el 20% de las empresas, los planes son conocidos por personal de confianza o por el dueño, mientras que el 80% de dichas empresas conoce los planes que hay en las mismas.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

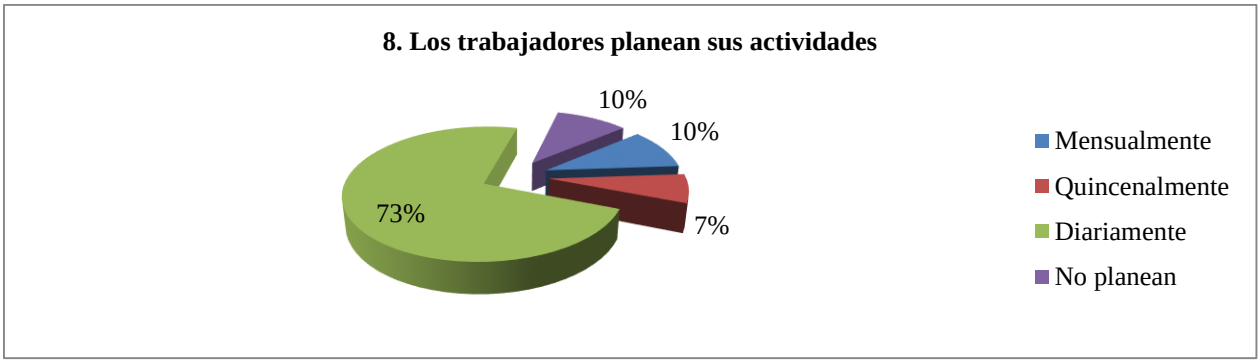
Copyright Academia Journals 2015

FIGURA 7



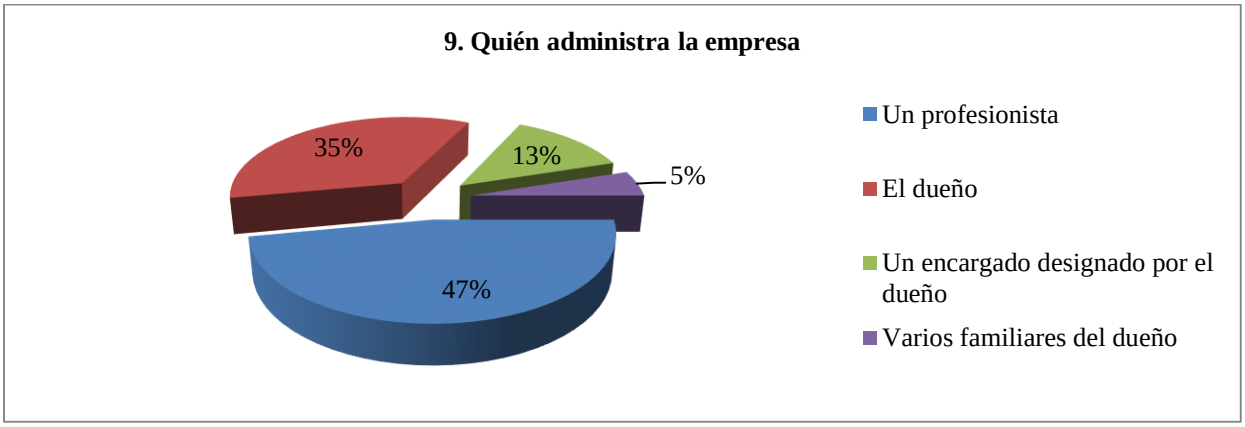
Los planes del 82% de las empresas se elaboran a un plazo menor de un año, sin embargo, esos planes se dan a conocer a los trabajadores en un 38% en forma mensual, semanal 27%, diariamente 25% y otros periodos 10%. Datos de la figura 7.

FIGURA 8



Los trabajadores del 73% de las empresas planean sus actividades diariamente, quincenalmente 7%, mensualmente 10% y otro 10% no planea. Figura 8.

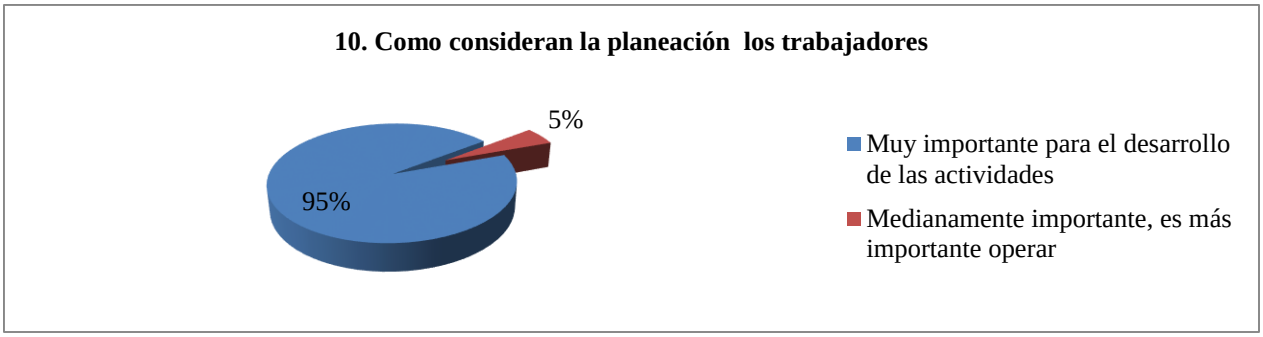
FIGURA 9



La figura 9, muestra que cada vez más las pymes de La Piedad, Michoacán que en su mayoría son empresas familiares, son administradas por profesionistas, en este caso representado por un 47%, en tanto que por los dueños un 35%, encargados designados por el dueño 13% y varios familiares 5%.

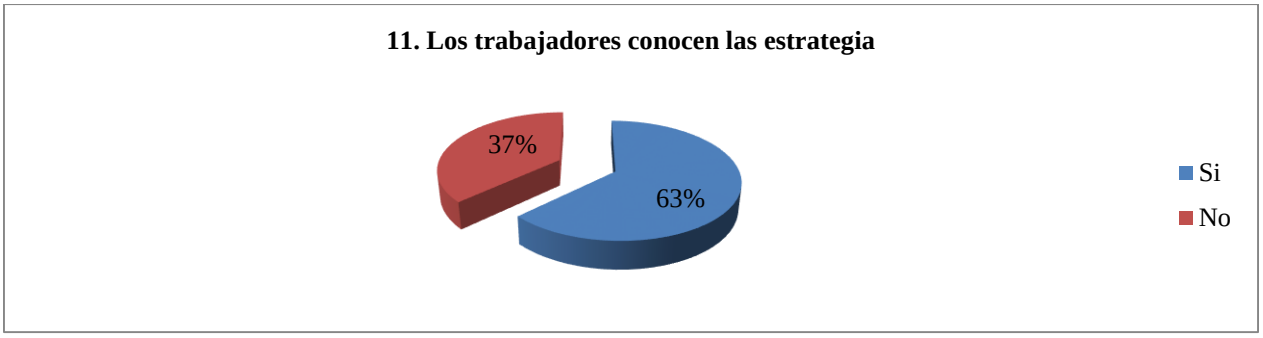
Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

FIGURA 10



Las empresas de La Piedad, Michoacán consideran que la planeación es muy importante en un 95%, mientras que el 5% piensa que es medianamente importante, que es más importante aperar que planear. Figura 10.

FIGURA 11



Otro dato importante que se refleja la figura 11, es que el 63% de las empresas encuestadas conocen lo que son las estrategias, en tanto que un 37% dice no saber.

Comentarios Finales

En este apartado se presentan tres puntos importantes, los resultados obtenidos de la investigación, las conclusiones a las que se llegó y algunas recomendaciones.

Resumen de resultados.

Un 85% de los trabajadores tiene claro lo que la empresa quiere lograr, pero un 37% de esos trabajadores no tiene claramente definidas sus funciones. También un 88% de las empresas planea, pero el 82% solamente lo hace a un plazo máximo de 12 meses. Además de que el 97% registra los planes en un formato especial o al menos en hojas normales. Un 80% de los trabajadores de las empresas conocen los planes, sin embargo, las empresas les dan a conocer a sus trabajadores los planes con un mes de anticipación solamente, en el mejor de los casos, lo anterior conlleva a que un 73% de dichos trabajadores hagan sus planes diariamente. Por último el 47% de las empresas es administrado por un profesional y un 95% de éstas considera que la planeación es importante. Además un 63% conoce algún tipo de estrategia.

Conclusiones

La planeación de las pymes de La Piedad es operativa con algunas dificultades y una de ellas es no socializarla, es decir, darla a conocer a todo el personal, considerando los tiempos necesarios y suficientes, empleando algunos formatos tanto para la planeación como para el control, diseñados de acuerdo a las necesidades de cada empresa, dichos formatos acompañados por reglas, políticas, procedimiento y manuales para el seguimiento correspondiente. También, es necesario contratar a personal capacitado, Ingenieros en administración, Ingenieros en gestión empresarial o capacitar al personal sobre cómo hacer planes a mediano y largo plazo, es decir hacer planeación estratégica y táctica y no estancarse

en la operativa. Las áreas de oportunidad de los estudiantes de las carreras de Ingeniería en Administración e Ingeniería en Gestión Empresarial son amplias, por la necesidad manifiesta, en la muestra representativa de 81 empresas de un universo de 494, tanto en la administración general de las pymes, como en la administración de las áreas que integran la misma y porque actualmente hay sólo un 47% de profesionistas administrándolas.

Recomendaciones

Hacer un manual de organización y entregar a cada trabajador las funciones que le corresponden, con el fin de que no haya evasión o duplicidad de labores y evitar la pérdida de tiempo. Contratar a Ingenieros en Administración y a Ingenieros en Gestión Empresarial o capacitar al personal de cómo elaborar planes a largo plazo. Hacer un análisis FODA para ver cuáles son las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades de la empresa, para hacer la planeación sobre bases más objetivas y a un plazo más amplio. Observar los procesos de planeación e implementar retroalimentación, para facilitar la mejora de los mismos. Programar reuniones de evaluación y seguimiento con una periodicidad establecida.

Referencias

Munch, G. L. y Patiño, G. F. Administración: gestión organizacional, enfoque y proceso administrativo. 2010. México: Pearson.

Hernández y R. S. y Palafox D. A. G. Administración. Teoría, proceso, áreas funcionales para la competitividad.3ª ed. 2012. México: Mc. Graw Hill.

APENDICE

Cuestionario utilizado en la investigación

1. ¿Tiene claro lo que la empresa quiere lograr?
2. ¿En su empresa están definidas claramente las funciones de cada trabajador?
3. ¿La empresa planea las actividades que realiza?
4. ¿La empresa planea metas a lograrse en periodos?
5. ¿Dónde se registran los planes que la empresa elabora?
6. ¿Quiénes conocen los planes de la empresa?
7. ¿Con qué periodicidad se dan a conocer los planes de la empresa al personal?
8. ¿Con qué periodicidad los trabajadores planean sus actividades?
9. ¿Quién administra la empresa?
10. ¿Cómo se considera la planeación dentro de la empresa?
11. ¿Conoce algún tipo de estrategia?

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Comercialización de especies exóticas para su utilización como mascotas. Un estudio exploratorio en México, D. F.

Armando Ríos Bonilla[1], Genoveva Rosano Ortega[2], Yésica Mayett Moreno[3§] y Mario Jiménez Suárez[4]

Resumen

Diversos organismos consideran al tráfico ilegal de especies una de las principales causas de su extinción a nivel mundial. México posee una gran variedad de flora y fauna, que lo sitúan dentro de los 12 más diversos del mundo. El mercado Emilio Carranza ubicado en la capital del país, es de los principales centros de comercialización de especies exóticas utilizadas como mascotas. El presente estudio, de alcance exploratorio, descriptivo y transveral, utilizó una encuesta semiestructurada y una cédula de observación, ambas administradas con ocultamiento, para caracterizar algunos perfiles de quienes se dedican a esta actividad, sus percepciones sobre el potencial de crecimiento del mercado, y las condiciones en las que las especies son resguardadas. De esta forma fueron contactados 15 comercializadores informales y 43 locales en dicho mercado durante 10 meses (2012- 2013), registrándose 603 distintas especies nacionales a la venta. Se estima que esta actividad genera $682,580.64 dólares anuales por locatario (excluyendo ingresos por aquellas especies importadas). Se confirma prevalece la ausencia de supervisión y sanciones para quienes la ejercen. Se invita a reflexionar sobre la necesidad de reorientar las actividades empresariales, e incluir en ellas componentes éticos, biocéntricos, así como reforzar el marco jurídico que las rige.
Palabras clave: Medio ambiente, comercialización ilegal, desarrollo sustentable.

Introducción

México es un país que por su compleja estructura ecológica posee una extraordinaria diversidad de ecosistemas, especies de flora y fauna, que lo sitúan como uno de los 12 países más diversos del mundo. Concentra entre el 10 y el 15% de las especies terrestres mundialmente, ocupando el décimo primer lugar en aves, el segundo en mamíferos, el primero en reptiles y el cuarto en anfibios (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales [SEMARNAT], 1997; 2010; 2013). La venta ilegal de especies se considera una de las principales causas de extinción de ellas, tanto por las afectaciones al hábitat de origen como al de destino (por considerarse especies invasoras). La venta/ tráfico no legal de especies es un fenómeno antiguo que puede remontarse al descubrimiento de nuevos territorios desde la época precolombina. Algunos autores refieren indicios de esta actividad desde 1835-1840 (Baptiste *et al*., citado en Nieto, 2009). Sosa- Escalante (2011) aborda esta problemática en el Norte del país la cual ha venido realizándose desde hace más de 5 décadas, particularmente el Altiplano Potosino- Zacatecano. A pesar de enormes esfuerzos para erradicarlos, en dicha región se ha acentuado debido a diversos factores, entre los que destacan la facilidad de capturar algunas especies y la oportunidad de obtener ingresos con nula o mínima inversión (Sosa- Escalante, 2011; Sosa, 2009). Esta actividad estuvo ligada en sus inicios (1960´s) a la marginación y limitaciones socioeconómicas. Tradicionalmente quienes se dedican a esta actividad son familias, y el papel de los varones es estratégico debido a que son quienes asumen el riesgo físico y legal. No obstante desde 2007- 2011 se han implementado programas federales para evitar la venta ilegal y orientarlo hacia la formalidad y aprovechamiento sustentable, los esfuerzos lejos de haberse materializado han acentuado dicho comercio, al amparo de registros y autorizaciones lícitas y en otras ocasiones apócrifas. En su momento estas acciones se complementaron con actividades productivas tales como apoyos para proyectos productivos, sin haber conseguido regularla del todo (Sosa- Escalante, 2011).

Se calcula que los ingresos por tráfico de vida silvestre oscilan entre $10 y $20 billones de dólares americanos anuales (Sosa- Escalante, 2011); la materia prima del comercio internacional silvestre fue cercana a los $21,000 millones de dólares (Rojas- Briñez *et al*., 2013). Esta actividad emplea a cerca de 34,000 familias, en 26 Estados de la república (SEMARNAT, 2007).

---

[1] Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. Estudiante del Doctorado en Desarrollo Económico y Sectorial Estratégico. Departamento de Posgrados. armando.rios02@upaep.edu.mx
[2] Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. Posgrado en Ingeniería Ambiental y Desarrollo Sustentable. genoveva.rosano@upaep.mx
[3§] Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. Posgrados en Dirección de Organizaciones y Agronegocios. yesica.mayett@upaep.mx. **Autor para correspondencia**: yesica.mayett@upaep.mx, yes_sipue81@hotmail.com. 17 Sur 901, Col. Santiago. Puebla, Pue. México. C. P. 72410. Lada: 01800- 224-22-00 ó 01-222- 229-94- 00, ext. 7527.
[4] Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. Área de Matemáticas Ingeniería. mario.jimenez@upaep.mx

La cadena de comercialización puede abarcar uno o varios eslabones: desde la extracción, acopio, transporte, hasta el comercio mismo (Sosa- Escalante, 2011). Los mecanismos de distribución, van desde los más sencillos (a pie de carretera) hasta sofisticados (mercados, locales comerciales dirigidos a diferente perfil de consumidor y dependiendo la situación económica del vendedor). El Distrito Federal y las zonas conurbadas son de los principales puntos de compra- venta y adquisición de fauna silvestre (Sosa- Escalante, 2011; Sosa, 2009). La comercialización ilegal de especies exóticas usadas como mascotas se ha convertido en un problema de alto impacto social y ecológico en México después del narcotráfico, armas, trata de personas, hambre, pobreza, entre otros (Sosa- Escalante, 2011; Reuter y Mosig, 2010; Lee *et al*., 2004); se considera una de las principales causas de extinción de especies en el mundo tanto por las afectaciones al hábitat de origen como al de destino (por considerarse especies invasoras). En México tampoco se cuenta con la tecnología apropiada para reproducir eficientemente los ecosistemas para el cuidado requerido por un animal exótico (ambiente, alimentación, espacio, luz, humedad, entre otros) [Mancera *et al*., 2008]. En esta cadena la demanda del consumidor es fundamental, quien en su mayoría las adquiere como "animal-mercancía", de forma "utilitaria" (Nieto, 2009), sin conciencia de su origen, ni conocimientos para su cuidado.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, la Ley General de Vida Silvestre, y la Procuraduría Federal del Protección al Ambiente regulan las actividades relacionadas con el aprovechamiento, uso, cumplimiento y aplicación de Leyes, autorizaciones, permisos y concesiones de actividades relativas a la vida silvestre y su hábitat, considerando ilegal cualquiera que no observe lo ahí plasmado. La importación, acompañada de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES) y pedimento son factores importantes dentro del comercio de flora y fauna exóticas. Los criaderos nacionales, encargados de reproducir, vender y repoblar este tipo de animales, pueden desviar los documentos que acreditan la legalidad de la especie con el fin de comercializar las capturadas en el mercado ilegal, y generar mayores ingresos (Moreno *et al.*, 2006). Si bien existe suficiente reglamentación al respecto, la incapacidad de ejecutarla asertivamente (en tiempo y forma) ha sido evidente, tanto en materia de impedir los pedimentos apócrifos, la constitución de tribunales competentes en dicha materia, hasta el apropiado manejo de las especies decomisadas.

Revisión de literatura

Una especie introducida, foránea o exótica es un organismo no nativo del lugar o del área en que se le introduce, que han sido accidental o deliberadamente transportados a una nueva ubicación por las actividades humanas (SEMARNAT, 2013). Las especies así tratadas, pueden dañar el ecosistema en el que se introducen, alterando el nicho ecológico de otras especies. Si una especie resulta dañina, genera cambios en la estructura o los procesos de los ecosistemas naturales poniendo en peligro la diversidad biológica nativa; es por ello que sería denominada especie invasora (Reuter y Mosig, 2010). Desde las costas de Venezuela, hasta las costas de México se han encontrado distintos ejemplares de corales, anémonas, estrellas y pepinos de mar, los cuales presuntamente habían sido capturados a fin de ser vendidos y usarlos en acuarios marinos, actividad que ha proliferado en los últimos años (Cabral, 2007). Existe gran diversidad de especies exóticas que incluso se llegan a exportar con fines científicos, pero desgraciadamente también para cubrir una cultura consumista que ha hecho de este sector de mascotas una moda, generando un problema medio ambiental. De acuerdo a la norma oficial mexicana (NOM-059-SEMARNAT-2012), las mascotas exóticas deben ser criadas en cautiverio y no se pueden comercializar los animales que sean capturados. La norma CITES regula el comercio de especies, productos y subproductos de flora y fauna silvestre nacionales y exóticas amenazadas y en peligro de extinción, a través de la expedición de permisos para su importación, exportación y reexportación, como estrategia para su conservación y aprovechamiento. Los criterios de CITES, se plasman en sus apéndices I (se prohíbe el comercio internacional, salvo si la importación se efectúa con fines no comerciales); II (el comercio internacional de estas especies está reglamentado para no poner en peligro sus supervivencia); y III (se permite su comercio internacional bajo determinadas condiciones).

Referente a la salud y bienestar de las mascotas exóticas, los criterios básicos para darles calidad vida (Ceballos y Oliva, 2005); son conocer sus enfermedades, su comportamiento (ya que en muchos casos pueden ser agresivos), y su tiempo de vida. El desconocimiento por parte de los consumidores, de los comercializadores (ilegales y algunos "legales"), e incluso las autoridades propicia la muerte de las mismas. Estudios previos similares abordan el análisis de procesos de aprovechamiento de aves canoras y de ornato en México (Escudero, 2000).

Desde la perspectiva de economía ambiental, Azqueta (2002) comenta que las relaciones entre economía y medio ambiente no han sido equilibradas correctamente. El equilibrio ambiental resulta afectado seriamente por los traficantes de flora y fauna (Chávez, 2001). La "moda" de tener un animal como mascota o una planta "exótica" como ornamental (Mayett *et al*., 2014), han representado un aspecto de depredación, y un desequilibrio ecológico. Por lo que el objetivo del presente estudio fue conocer de las condiciones en las que son comercializadas algunas especies exóticas (fauna) como mascotas, por parte de comercializadores informales. Los objetivos particulares fueron: determinar la facilidad con que los comercializadores las venden; la rigurosidad de contar con registros

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

ACADEMIA JOURNALS
OPUS PRO SCIENTIA ET STUDIUM

legales para su comercialización; la percepción sobre el crecimiento/demanda de este mercado, quiénes influyen en el proceso de compra y las razones por las que los consumidores las adquieren; quiénes y cómo administran este negocio, condiciones en las que son "resguardadas" las especies capturadas; conteo de las especies encontradas en la unidad de análisis; y derrama económica estimada.

Metodología

El presente es un estudio de alcance exploratorio, descriptivo, de diseño transversal (Hernández *et al.*, 2006).

Región de estudio. Se eligió la ciudad de México, D. F. ya que en ella se realiza el mayor porcentaje de tráfico de especies exóticas y se concentra la mayor parte de comercios de éstas; particularmente en los mercados Emilio Carranza, Mercado de la Merced, Mercado Sonora, Mercado Tepito y Mercado Mixhuca (Sosa, 2009). Sujetos de estudio. Comercializadores de especies exóticas (fauna) para su utilización como mascotas.

Unidad de análisis. Se eligieron comercios "no formales" ubicados en el mercado Emilio Carranza. Éste es uno de los principales proveedores de especies exóticas, al tiempo que se determinó la compra-venta de una gran variedad de peces, reptiles y algunos mamíferos tales como leones, monos ardilla, lémures, entre otros.

Tamaño del universo, tamaño de la muestra y muestreo. En la zona del mercado Emilio Carranza existen registrados 311 tiendas de mascotas. No obstante en un recorrido por observación se contabilizaron cerca de 354, por lo que se estima que 43 de ellos (12.1%), operan de forma no legal.

Tamaño de la muestra e instrumento de medición. Debido a lo delicado del tema y los riesgos que acarreaba obtener la información, se encuestaron con ocultamiento a 15 de los 43 vendedores no formales (34.8%), seleccionándolos por la técnica "bola de nieve", utilizando una encuesta semiestructurada también con ocultamiento a lo largo de 10 meses, durante 2012- 2013.

Resultados

Perfil de los encuestados. El 60% de los vendedores son de género masculino, de edades entre 21 a 45 años, con escolaridad principalmente de primaria a preparatoria. El tiempo de dedicarse a esta actividad es de 47% quienes tienen menos de 5 años, hasta aquellos que se han dedicado más de 33 a dicha actividad (Tabla 1).

		Porcentaje
Género	Hombres	60
	Mujeres	40
Edad	21- 35	33
	36- 45	47
	45 >	20
Escolaridad	Primaria	47
	Secundaria	27
	Preparatoria	20
	Licenciatura	6
Tiempo dedicándose a esta actividad (años)	< 5	47
	6 a 10	6
	10 a 15	14
	> 15	33

Tabla 1. Perfil de los comercializadores encuestados (n= 15).

Respuestas a las preguntas aplicadas a los comercializadores (Tabla 2). Pregunta a) "una especie exótica se comercializa fácilmente (sin necesidad de informar a las autoridades)"; respuesta: ellos ya tienen detectados a quienes les ofrecen dichas especies (de forma tanto legal como ilegal), y comercializan las que sus "contactos" les proveen sin solicitar permisos de ninguna de las partes. Pregunta b) ¿consideran que el mercado de consumidores de las especies exóticas (de grado nacional) va en aumento?; respuesta: "no me interesa y no le interesa al cliente"; se puede interpretar que no son conscientes del hecho e implícitamente afirman que va en aumento Los comercializadores opinaron que una de las razones por las que los consumidores gustan adquirir una mascota exótica fue para "sentirse parte de" ciertos grupos sociales, culturales e incluso, religiosos; también existía necesidad/ identidad de su personalidad con el perfil (agresivo/ pasivo) que poseen ciertas especies.

La mayor parte de los comerciantes de animales exóticos han aprendido de los padres o algún familiar este negocio. La logística interna y externa es manejada por el padre de familia o el hermano mayor, los cuales se encargan no sólo de poner precio de venta, sino también vigilar que no estén cerca autoridades. Reciben apoyo de

Copyright Academia Journals 2015

uno o varios líderes de los "comerciantes legales", como representantes cuando se genera algún retén federal para ocultar la mercancía comprada ilegalmente. Se pudo constatar que los permisos de SEMARNAT son fácilmente falsificables. Los comerciantes pueden "clonar" CITES y pedimentos y pagar por ellos la mitad de su precio.

El abastecimiento/ captura de las especies normalmente se genera en días cálidos (en los meses de marzo y mayo), que son las temporadas de apareamiento; no obstante, la falta de un control de vigilancia contribuye a que los traficantes puedan adquirirlas en cualquier momento. Desafortunadamente la mayoría de los comerciantes desconoce los cuidados mínimos que requieren. En visita a los locales no formales, se observó que no cuentan con la infraestructura necesaria para "resguardarlas" (espacio, ventilación, luz, jaulas de tamaño apropiado, higiene); según SEMARNAT, este tipo de comercios propicia el 90% de estas muertes). La estrategia de venta fundamentalmente utiliza la manipulación (tocar, ver), de las especies para que los clientes potenciales "se animen", o bien, buscan la "lástima". Los puntos de venta suelen ser cruceros en ciudades grandes, o a pie de carretera. El apoyo o información relativa al cuidado de los animales, las vacunas que requieren, alimentación necesaria es mínima y sin seguimiento.

	Vendedores (n=15)	
Pregunta	Respuesta	Porcentaje
1. Facilidad con la que es comercializada una especie exótica.	Mucho	8
2. Considera necesaria una regularización más enérgica.	No	9.5
3. El mercado de consumidores va en aumento.	Sí	19.5
4. Quién o qué influye en la compra de especies exóticas.	Popularidad	23.5
5. Razones de adquirir una especie exótica como mascota.	Status	39.5

Tabla 2. Resumen de algunas opiniones de los sujetos de estudio respecto a la compra de especies exóticas como mascotas (n=15).

Durante el recorrido por la unidad de análisis, se registraron a la venta 603 grupos de las siguientes especies exóticas nacionales: 81 de aves, 191 de reptiles, 27 de mamíferos, 153 de peces e invertebrados, y 151 de corales. El precio al que eran comercializadas se describe a continuación (Tabla 3).

Grupo	Aves			Precio de venta	
	Cantidad observada	Nombre común	Nombre científico[1]	Pesos Mexicanos	Dólares americanos[2]
	50	Canario silvestre	*Serinus canaria*	15	.97
	25	Perico de collar	*Aratinga guarouba*	30	1.95
	3	Faisán	*Crossoptilon*	1,500	97.35
	2	Loro	*Amazona viridigenalis*	5,000	324.62
	1	Guacamaya	*Ara militaris*	15,000	967.70
Subtotal	81				
Grupo	Reptiles			Precio de venta	
	Cantidad observada	Nombre común	Nombre Científico [1]	Pesos Mexicanos	Dólares americanos[2]
	100	Tortuga de orejas rojas	*Trachemys scripta elegans*	30	1.95
	50	Iguana	*Iguana iguana*	600	38.95
	25	Boa constrictora	*Boa constrictor*	1,500	97.35
	15	Cocodrilo Moreletti	*Crocodylus moreletii*	4,700	305.10
	1	Lagarto de cuentas	*Heloderma horridum*	15,000	967.70
Subtotal	191				
Grupo	Mamíferos			Precio de venta	
	Cantidad observada	Nombre común	Nombre Científico[1]	Pesos Mexicanos	Dólares americanos[2]
	25	Hurón	*Mustela putorius furo*	4,500	292.15
	1	Mono ardilla	*Saimiri boliviensis*	15,000	967.70

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

	1	Lemur de cola anillada	*Lemur Catta*	15,000	> 967.70
Subtotal	27				
Grupo	Peces e invertebrados			Precio de venta	
	Cantidad observada	Nombre común	Nombre Científico[1]	Pesos Mexicanos	Dólares americanos[2]
	100	Pez payaso	*Amphiprioninae*	300	19.40
	50	*Caballitos de Mar*	*Hippocampus jayakari*	1,000	64.92
	2	Tiburón bandeado	*Chiloscyllium punctatum*	5,000.00	322.50
	1	Arowana plateada	*Osteoglossum bicirrhosum*	15,000	967.70
Subtotal	153				
Grupo	Corales			Precio de venta	
	Cantidad observada	Nombre común	Nombre Científico[1]	Pesos Mexicanos	Dólares americanos[2]
	100	Coral esponja	*Dendrogyra cylindricus*	1,000	64.50
	50	Manzana de mar	*Pseudocolochirus violaceus*	5,000	322.50
	1	Cerebro marino	*Mussidae*	10,000	645.10
Subtotal	151				
Total	603				

Tabla 3. Especies exóticas mexicanas encontradas en la unidad de análisis, y precio al que son comercializadas.

[1] Fuente: http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/cgi-bin/ncientmam_ck.cgi
[2] Tipo de cambio $ 1 USD= $15.5 Pesos Mexicanos.

La variedad y diversidad de especies está determinada en gran medida por la demanda del consumidor, generalmente los comercializadores "consiguen" cualquier especie que les sea solicitada. Las señaladas en la tabla 3, fueron exclusivamente especies de origen nacional. En virtud de que el comercio así realizado no requiere registro o lineamientos legales, mediante observación, se estimó que la derrama económica (precio/ utilidades) aproximada asciende a $10´ 580, 000.00 (cerca de $682,580.64 USD, tipo de cambio 1 USD= $15.5 pesos mexicanos). Dicho monto se calculó utilizando la siguiente fórmula:

Monto anual (2012) por el total de la población no registrada= Q_1= (Ts)*S + (Tm)*M + (Pa)*NR, donde: Q_1=Cantidad en pesos, ejemplificación semanal de las especies mayormente comerciales en la unidad de análisis, que fueron la tortuga de orejas rojas, (Trachemys scripta elegans), el pez payaso (*Amphiprioninae),* y Coral esponja (*Dendrogyra cylindricus).*

Ts =Total ventas semanal por negocio, S=Semanas, Tm=Total mes por negocio, M=Meses, Pa= Población anual, NR= Negocios no registrados.

Sustituyendo valores: Q_1= (5,000)* 4+ (20,000)* 15 + (240,000)* 43= $10´ 580, 000.00

Cabe señalar que SEMARNAT reportó en 2012 ingresos legales por adquisición de fauna silvestre por $111, 960, 000.00 (equivalente a $7' 223, 226 USD, tipo de cambio 1 USD= $15.5 pesos). El monto obtenido por la vía no legal equivaldría a $10´ 580, 000.00 (9.4% del monto reportado por la SEMARNAT por la vía legal). No se incluyeron especies importadas, se estima que éstas son comercializadas al doble de precio que las nacionales.

Comentarios finales

Las condiciones de irregularidad en las que son comercializadas algunas especies exóticas (fauna) como mascotas, en el mercado Emilio Carranza de la ciudad de México, confirman la incapacidad de ejecutar acciones legales de forma asertiva para convertir a esta actividad en una empresa legal y sustentable. No obstante también existe responsabilidad por parte de los compradores de las mismas, quienes omiten preguntar su origen, ignorando la responsabilidad y peligro que ello pueda acarrear, tanto para las especies, para sí mismos y para la sociedad (cuando son desechadas, sin conocer la forma adecuada de hacerlo). Si bien mucha gente vive de este comercio, es importante realizarlo con regulación para supervivencia de las mismas. Hacerlo por la vía legal, controlada y supervisada por las autoridades tiene diversos beneficios, tales como destinar los ingresos para invertirlos en su conservación, así como en el fortalecimiento de las instituciones que monitorean dichos ecosistemas a través del pago de impuestos. Es esencial capacitar para la reproducción controlada, en cautiverio y para el trato a las especies rescatadas, y de aquellas que los consumidores ya no desean conservar. La crianza en condiciones controladas, la

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

comercialización con fines éticos, la constitución de empresas por la vía legal, beneficiaría a todos los actores involucrados en esta cadena (comercializadores, consumidores, principalmente a las especies y a sus ecosistemas). Diversos esfuerzos se han implementado desde la administración pública, tanto para instalaciones, personal, como apoyos económicos para mantenimiento, transportación y proyectos de conservación. Alianzas con Asociaciones civiles, ONG´s, centros de investigación, para la crianza, conservación y denuncia. Empresas como Canon, National Geographic Magazine, entre otras, convocan anualmente a concursos de fotografía animal, brindando apoyos monetarios, becas y tecnología para fomentar su preservación.

Para resolver la falsificación de CITES y pedimentos se deberán reportar ante SEMARNAT. Si se tiene una mascota que ya cuenta con ambos pedimentos, se puede registrar en línea y evitar el doble o triple CITES y pedimento de las mascotas exóticas. De forma complementaria solicitar la obligatoriedad de una etiqueta (por parte de los proveedores y comercializadores), así como exigirla por parte de los consumidores finales; ello modificaría la cultura de adquirirlas garantizando su origen controlado. La información a través de los medios masivos de las inspecciones y sanciones, mesas de diálogo, operativos, ayudaría a persuadir a apegarse a las normas legales y éticas, así como disuadir el continuar con esta actividad por la vía no legal. Como en el caso de otras especies (animales o vegetales) comercializadas ilegalmente, una adecuada estrategia de comercialización, deberá considerar diferentes medios de comunicación, con el fin de concientizar sobre su importancia ecológica, origen y estatus de conservación. Fortalecer la oferta de talleres, proyectos de conservación, conferencias y exposiciones (Maldonado y Héctor, 2008) son una buena herramienta para propiciar un cambio cultural y educativo que reoriente las actividades empresariales con un enfoque biocéntrico (de preservación de cualquier forma de vida) más que antropocéntrico (centrado en el ser humano) [Jiménez- Herrero, 2000].

Referencias bibliográficas

Azqueta, D. Introducción a la Economía Ambiental. Ed. McGraw-Hill. Madrid. 2002.

Cabral, J.. Extracción de Fauna Marina Venezuela – México. Instituto Nacional de Parques (INPARQUES). 2007 Obtenido el 26 Marzo 2011de acuaristasdevenezuela.com.ve

Ceballos, G. y G. Oliva. Los Mamíferos silvestres de México. CONABIO/Fondo de Cultura Económica. México. 986 p. 2005.

Chávez, S. A. Implicaciones educativas de la teoría sociocultural de Vygotsky. Educación. P. 59-65. 2001.

Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre [CITES]. 2005. El Comercio internacional de animales y plantas. Obtenido el 26 Marzo 2011 de http://riie.com.es/?a=31767

Escudero, F. C. Análisis del proceso de aprovechamiento de aves canoras y de ornato en México. Colegio de Postgraduados. 2000.

Hernández, R., Fernández, C. y P. Baptista. (2006). Metodología de la investigación. 4ta. ed. McGraw Hill. México.

Jiménez- Herrero, L. M. Desarrollo sostenible. Pirámide. 2000.

Kotler, P. y G. Armstrong. Marketing. Versión para Latinoamérica. Pearson Prentice Hall. 2007.

Lee, A., F., Charles W. P., Reuter, A. & H. CraigCollection, Trade, and Regulation of Reptiles and Amphibians of the Chihuahuan Desert Ecoregion. Recuperado el 26 Marzo de 2011 desde: www.traffic.org

Mayett, Y. Salomé, E. y Barajas, M. I. Comercialización de Cícadas Mexicanas (Zamiaceae) en Atlixco, Puebla. Un estudio exploratorio. Rev. Mex. Cienc. Agríc. 2004. 4(5): 633-644. 2014.

Maldonado, D. y Héctor, A. (2005). La educación ambiental como herramienta social, Geoenseñanza.

Mancera, R., Néstor J. y O. García. Comercio de Fauna Silvestre en Colombia. 2008. (61): 16-22.

Moreno, P. C., Peresbarbosa E. R. y Travieso-Bello, A. C. Estrategias para el manejo costero integral. 2006. (1): 223-301.

Nieto, G. P. Evaluación de la Gestión Ambiental Implementada en Bogotá, D.C. para el Control del Tráfico Ilegal de Fauna Silvestre. Trabajo de Grado para Optar al Título de Bióloga. Pontificia Universidad Javeriana. Parnreiter, C. 2009.

Reuter, A. y P. Mosig. Comercio y Aprovechamiento de especies en México, Junio 2010. Traffic, the wildlife trade monitoring network. 2010. Pp. 23-28.

Rojas-Briñez, D. K., Regis-Silva, M., García-Melo, J. E. Estado actual y perspectivas de conservación frente al comercio ilegal de fauna silvestre en el departamento de Tolima (Colombia). Revista Tumbaga. 2013. Vol. 1 (8): pp. 97-111.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales [SEMARNAT] (varios años). Proyectos para la Conservación. Serie: Proyectos de Recuperación de Especies Prioritarias No. 1 al 16. México D. F. Marzo de 2006. Programas de Conservación de la Vida Silvestre. México D.F. www.semarnat.gob.mx

Sosa-Escalante, J. E. Aplicación de la Ley para el Combate del Tráfico Ilegal de Vida Silvestre en México: El caso de Charco Cercado. THERYA. 2011. Vol.2 (3):245-262. DOI: 10.12933/therya-11-53.

Sosa, M. A. Contrabando de fauna y flora. Tráfico de especies, casi a la par del narco. El Universal, A10, 2009.

Copyright Academia Journals 2015

Espacio virtual para promover una cultura de comunicación en el Instituto Tecnológico Superior de Tierra Blanca

Fernando Ríos Martínez[1], Angélica Terrones Salamanca[2],
Angelita Ventura Sánchez[3], Patricia Guadalupe Mora Negrete[4]

Resumen **- Con la finalidad de integrar una cultura de comunicación y difusión dentro del ITSTB, utilizando las TIC´s en el Departamento de Comunicación y Difusión, se propuso la implementación de una aplicación web, obteniendo resultados favorables, revelando la información de las diferentes áreas en tiempo y forma para la publicación en los medios de comunicación establecidos, asimismo se mejoraron los tiempos de respuesta al tratamiento de la información, concentrando la información en esta aplicación, la cual fue diseñada mediante la metodología de desarrollo de la Programación Extrema, generando cambios a la aplicación de acuerdo a las necesidades planteadas; el lenguaje de programación de PHP en la estructura; las hojas de estilo (CSS) sojuzgó la parte de diseño; el tratamiento de los datos fue con MySQL.**
Palabras clave **– información, tecnologías, programación web, cultura de comunicación.**

Introducción

La información que se presenta en este trabajo, es sobre las actividades que se realizaron en el Instituto Tecnológico Superior de Tierra Blanca (ITSTB) en conjunto con el Departamento de Comunicación y Difusión del Instituto, en un periodo de 6 meses, en el cual se realizaron varias tareas que permitieron la elaboración e implementación una aplicación web.

El propósito del proyecto consistió en la integración de una cultura de comunicación y difusión interna en el ITSTB, donde los trabajadores envían información para generar notas informativas sobre acontecimientos, avances tecnológicos y de investigaciones científicas o experimentales que son realizadas por alumnos y profesores, y que son presentadas dentro o fuera de la institución, según corresponda el tipo de información, misma que se concentra en la aplicación web.

En la creación de este sistema se analizaron los requerimientos con base a las funciones y necesidades del Departamento, ésto para mejorar la eficiencia y veracidad de la información que se va a transmitir a la comunidad en general, así el Departamento podrá mantener o concentrar toda la información que publica en los medios de comunicación internos y externos a la institución.

La aplicación se desarrolló mediante la metodología de la Programación Extrema, proporcionando fases de desarrollo en tiempos cortos y generando cambios a la aplicación de acuerdo a las necesidades planteadas. Utilizando PHP como lenguaje de programación en su estructura, las hojas de estilo (CSS) para elaborar el diseño y para el tratamiento de la base de datos se utilizó el manejador de base de datos MySQL.

Problemática

El impacto de la tecnología es un tema de vital importancia en las Instituciones Tecnológicas de nivel superior, los proyectos que generan cada Institución Educativa son proyectos que impactan en la sociedad, mismas que son aportaciones al avance de la ciencia.

El ITSTB cuenta con un Departamento de Comunicación y Difusión, el cual muestra información general de lo que acontece o sucede en la institución y los encargados de publicar esta información con medios locales, estatales y nacionales, es donde existe una problemática y consiste en buscar la información de los acontecimientos y actividades que se van a publicar, con este método se pierde tiempo para publicar notas informativas al instante en medios de comunicación, estas notas son publicadas días posteriores al evento o en su defecto no son publicadas en los medios, esto sucede por buscar a la persona correcta para que proporcione información veraz de lo sucedido o de alguna actividad que se desarrolló y esto sucede porque a su vez no hay un cultura de comunicar de manera interna. El desarrollo de la aplicación será de mucha ayuda al departamento para obtener e integrar la información relevante, particular y general de las actividades, reducir tiempos de comunicación entre los departamentos y oficinas que integran al instituto, con las noticias centralizadas en la aplicación, favorecerá la comunicación y se mejora la cultura de comunicación entre los departamentos, de tal

[1] El Ing. Fernando Ríos Martínez, es Profesor de Ingeniería en Sistemas Computacionales en el Instituto Tecnológico Superior de Tierra Blanca, Veracruz, México fernando.rios@itstb.edu.mx
[2] La Ing. Angélica Terrones Salamanca es Programador Sénior, México angeliterrsal@hotmail.com
[3] La Lic. Angelita Ventura Sánchez es Profesora de la Ingeniería en Sistemas Computacionales en el Instituto Tecnológico Superior de Tierra Blanca, Veracruz, México aventura_75@hotmail.com.
[4] Patricia Guadalupe Mora Negrete M.E es Profesora de la Licenciatura de Contador Público en el Instituto Tecnológico Superior de Tierra Blanca, Veracruz, México. pomone_82@hotmail.com (autor corresponsal).

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

manera que promoverá una cultura de comunicación laboral y así reportar las actividades necesarias, además de publicarla en tiempo y forma, dentro y fuera de la institución, al igual para los trabajadores del instituto que les será más satisfactorio enviar la información que asistir al departamento para entregar la información y así no se tenga ninguna pérdida de tiempo. El administrador del sistema es el encargado de reunir toda la información que se desea divulgar, para que las publicaciones se realicen en tiempo y forma en cada fecha de publicación.

Con el espacio virtual el departamento se tendrá un control sobre el manejo de la información, de otra manera se presentarán contratiempos en sus publicaciones. Para que no sucedan los contratiempos dentro de la institución se manejarán fechas límites para que el docente o el alumno que desea participar con alguna información, esté enterado de las fechas de publicación. Con la aplicación de este tipo el ITSTB, estará informando a todas las personas sobre los procesos tecnológicos que la institución logra a diario, y con estos procesos se ayudan a la comunidad y a las zonas aledañas en el desarrollo social y bienestar. Por otra parte, se despierta un interés a los alumnos sobre ser partícipes en las investigaciones y en nuevos proyectos tecnológicos que surgen día con día. De igual forma esto coadyuva al alumno en su formación académica y profesional.

Procedimiento y descripción de las actividades en el ITSTB

La institución está conformada por las diferentes áreas y departamentos que se detallan en la figura 1. El Instituto Tecnológico Superior de Tierra Blanca está conformado por tres áreas administrativas principales las cuales son: Dirección Académica, Dirección de Planeación y Vinculación, Subdirección de Administrativa, donde se derivan otros departamentos que dependen directamente de estas áreas.

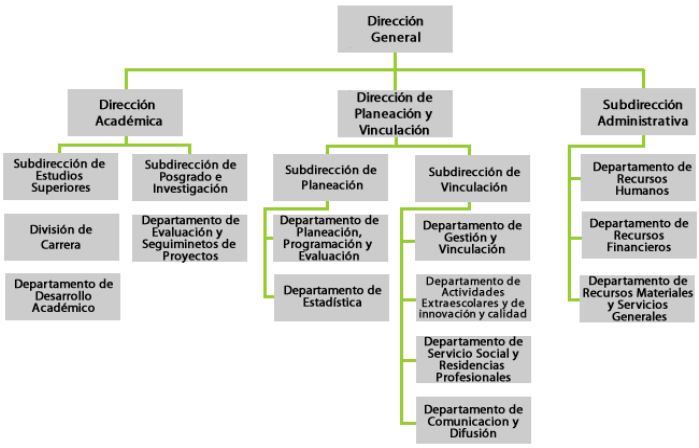


Figura 1. Organigrama de la institución

En el levantamiento de requerimientos dentro del departamento de comunicación y difusión institucional se encontró que se necesitaba un sistema con el cual se pudiera enviar información como notas sobre proyectos realizados por alumnos con ayuda de los profesores o sobre sucesos que ocurrieron dentro y fuera del instituto, como la asistencia de alumnos y profesores a alguna presentación o concurso tecnológico, convocatorias que sean de interés para los alumnos o profesores, avisos o comunicados para el departamento o para que el departamento lo difunda a la comunidad estudiantil. Al mismo tiempo de que se envía la información, esta se guarde en una base de datos para así tenerla almacenada y cuando se requiera su utilización sea mucho más fácil encontrarla.

Después de analizar los requerimientos se buscaron las herramientas con las que se elaboraría dicho sistema llegando a la conclusión de que para el desarrollo se utilizaría el programa Dreamweaver, con lenguajes como HTML, PHP, JavaScript y las hojas de estilo (CSS) para el diseño y para poder ver lo que se iba realizando era necesario un servidor Apache. Para el diseño de la base de datos se utilizó MySQL.

Para el diseño de la base de datos se tomó en cuenta los datos que se necesitaban para el registro del usuario que en este caso son los departamentos, de este solo se utiliza el nombre del departamento, una clave que se le asigna y el encargado de este, la contraseña, el nombre de usuario que se le va a dar y el cargo del trabajador.

Para guardar los datos de las notas se utilizó el nombre con el que se va a presentar, la fecha, la información sobre la nota así como también debe llevar una foto sobre esta. Para las convocatorias se utilizaron el nombre y el archivo de la convocatoria y en este apartado deberá haber un vínculo donde se pueda crear una convocatoria donde se ingresaron el título de la convocatoria, quien convoca, a quienes convoca, a que se convoca, los requisitos o bases de la convocatoria, en caso de tener premio o estimulo, las fechas o calendario general de la convocatoria así como el contacto para más información sobre la convocatoria.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

En el aviso se utilizó el nombre de quien envía lo envía, el asunto, la fecha y la información del mismo, debido a que los avisos solo son para el departamento a diferencia los comunicados se les agrega un apartado para agregar a quien va dirigido para que el departamento sepa a quien le tiene que comunicar la información.

Teniendo las herramientas que se iban a utilizar se realizó un prototipo donde se iba a visualizar lo que llevaría cada una de las ventanas con puro código HTML sin ningún tipo de diseño. Para la creación del sistema se tomó en cuenta que al inicio debe tener un logeo, en el cual el trabajador debe insertar su usuario y la contraseña. Después de entrar el sistema le mostrará una ventana con un menú donde podrá elegir lo que quiera enviar y al dar clic sobre ella lo envíe a la ventana correspondiente.

Con base a los conocimientos de informática que se tienen se evaluaron y seleccionaron los programas con los que se realizo el proyecto, de esta manera se trabajó con programas de desarrollo y diseño en entornos windows. Se trabajó en equipo con el personal del departamento analizando y evaluando las necesidades del proceso al departamento para mejorar y satisfacer los objetivos del área y obtener un correcto desarrollo del proyecto en su estructura y solidez.

La página web y documentos oficiales deben tener un diseño especifico se realizaron propuestas con base a este de manera que el sistema estuviera de acuerdo a la normativa del departamento de comunicación. Las mejoras al sistema se generaron de acuerdo a las pruebas que se realizaron por parte del departamento administrador en este caso el departamento de comunicación y difusión institucional y por parte de los departamentos que le enviaran información por medio del sistema.

Comentarios Finales

Resumen de resultados

Durante este proyecto se desarrolló un sin fin de actividades, para el inicio del desarrollo del proyecto se analizó de una manera esencial la problemática presentada, desde un principio se analizó el proceso de creación de una nota informativa, hasta la publicación de la información del que hacer educativo en los medio de comunicación, planteando la respuesta más óptima para el desarrollo del proyecto y generando así el objetivo principal del proyecto. Teniendo el punto de partida se estableció el cronograma de actividades para el desarrollo e implementación del sistema, para establecer los tiempos de entrega y modificaciones correspondientes que se hicieran durante el desarrollo, generando pruebas de factibilidad del sistema.

Se generaron entrevistas de trabajo en diferentes áreas de encargo para el levantamiento de requerimientos y así plantear objetivos específicos a desarrollar durante el proceso de desarrollo, los requerimientos por parte del departamento de comunicación y difusión, fue en relación con todos los departamentos para difundir actividades, hechos o sucesos de la escuela.

Lo que arrojó el análisis de los requerimientos es que todos los departamentos necesitaban enviar el mismo tipo de información como lo son avisos, comunicados, notas y convocatorias dando como resultado a este proyecto un sistema intuitivo y dinámico para el usuario. En la ventana de inicio muestra el nombre del departamento administrador y un logeo donde ingresa sus datos el usuario para poder ingresar al sistema, así como un link para ingresar a la ventana del administrador.

La ventana del administrador, tiene otros privilegios, el cual es el usuario único que puede realizar varias tareas que modificaran al propio sistema, donde modificara la información como, actualizar, borrar o ingresar varios contenido, donde se le domina en el espacio virtual como el súper usuario. A comparación de los otros usuarios el cual solo tendrá derecho a subir información o comunicar de manera inmediata.

Esta clasificación de usuarios se genero a partir de los puestos y personas con funciones especificas dentro de la institución educativa, en este caso los docentes y jefes de carrera nutren de información, es decir solo suben información a la aplicación y el que tiene el control total de todo el sistema es el departamento de comunicación y difusión, el cual es quien verifica la información que es presentada en el sistema y de manera objetiva difunde en todo los medios de comunicación.

Cada área tenía una forma de presentar la información, se analizó y se propuso generalizar dicha información para todo departamento que desea informar sobre una notica o nota informativa al departamento de comunicación y así mismo este lo difunda en los medios correspondientes de comunicación.

Conclusiones

Las tecnologías de información y comunicación para el desarrollo que actualmente existen, son herramientas que están al alcance, permiten ayudar en la optimización de procesos y mejora la calidad de trabajo dentro de las empresas, en tiempos cortos de respuesta, generando que la información esté al alcance de todos de manera pronta y estable. Se creó un diseño práctico y a su vez atractivo para los usuarios que acceden al sitio de una manera dinámica, así mismo se consolido una estructura básica de presentar la información al mundo exterior por medio de las tecnologías correspondientes. Además el sitio cumple con la característica de compatibilidad y usabilidad con las tecnologías que actualmente existen.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Los parámetros de operación fueron los más óptimos al minimizar los errores de programación y garantizaron el cumplimiento de las normativas y estándares de la programación. Esto permitió que todo usuario involucrado en el sistema lo utilice de una manera eficaz y sencilla con las tecnologías que estén a su alcance y en cualquier medio de información. La comunicación dentro de cada empresa es de suma importancia y generar una cultura de comunicación dentro de ella es vital, tener conocimientos de cada suceso y actividad que acontece dentro de la organización, ayuda en la toma de decisiones, es por ello que la forma en que nos comunicamos y tramitamos la información ayuda a mantener un sistema información óptimo o de lo contrario deficiente. Los objetivos planteados en este proyecto se cumplieron en su totalidad, obteniendo resultados favorables y un sistema de información implementado para el departamento de comunicación y difusión.

Recomendaciones

Es recomendable darle continuidad al proyecto ya que es de mucha utilidad para todos los Departamentos del Instituto y se le podrían añadir cosas que puedan mejorar la comunicación, clasificando las categorías de cada uno de los apartados, de convocatorias: seleccionar para que carrera está dirigida, notas: definir en qué carrera se realizó la actividad descrita en la nota, avisos: definir la urgencia del aviso, en caso de ser necesario que el departamento de comunicación y difusión institucional les responda al aviso, comunicado: actualizar los formatos de las convocatorias, ya que constantemente están cambiándose.

Desarrollar un sistema que interactué con el usuario, donde no solo se pueda buscar la falla sino también poder encontrar resultados del mantenimiento preventivo y que me muestre la dirección para que al darle clic me mande a la ubicación. Se podría anexar la opción de "imprimir" para contener la información en forma física.

Se recomienda programar capacitación en el uso del sistema dirigido a las personas que se involucren en la utilización, como el administrador, el cual será el Departamento de Comunicación y Difusión institucional, y en el manejo del software serán los demás Departamentos que enviaran la información correspondiente.

Referencias

Gracia J. "Patrones de diseño. Ingeniero Software, análisis y diseño," (en línea), 2005, consultada por internet el 10 de marzo del 2015. Dirección de internet: http://www.ingenierosoftware.com/analisisydiseno/patrones-diseno.php.

Guerrero, C. A y Recaman H."Marcos de trabajo para aplicaciones web de código abierto en instituciones universitarias," *Revista Nacional de Investigaciones* (en línea). Vol.10 N.18, 2012, consultada por internet el 22 de Febrero del 2015. Dirección de internet: http://revistas.ucc.edu.co/index.php/me/article

Marchiori, Marlene. "Comunicación Interna: una visión más amplia en contexto de las organizaciones," *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal* (en línea), Vol.42. No. 2, 2011, consultada por internet el 7 de Marzo del 2015. Dirección de internet: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181422294008

Flores, E. "Ingeniería del Software, "*Universidad Unión de Bolivariana* (en línea), consultado por internet el 12 de enero del 2015, Dirección de internet: http://ingenieriadesoftware.mex.tl/52753_XP---Extreme-Programing.html

Php. "Php: Hipertext Preprocessor," Pagina del Autor (en línea), 2014, consultado por internet el 30 de Enero del 2015, Dirección de Internet: http://php.net/manual/es/intro-whatis.php

Apéndice

Se presentas en las figura 2, 3,4 y 5 las ventanas del sistema y las opciones con las que cuenta el sistema que fue implementado en el área del Departamento de Comunicación y Difusión institucional del Instituto Tecnológico Superior de Tierra Blanca.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Figura 2. Venta de inicio de sesión en el sistema.

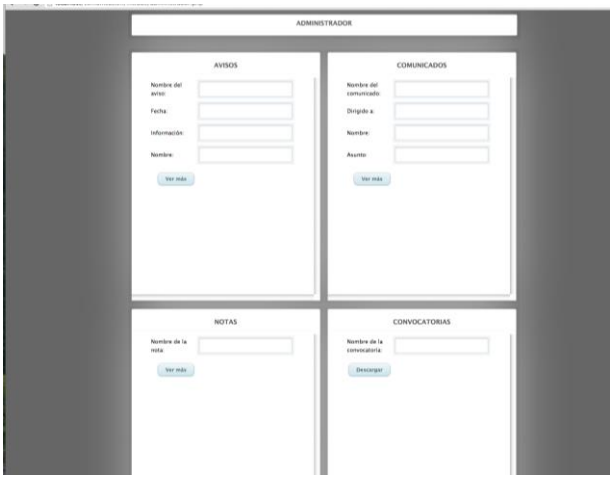


Figura 3. Ventana de las opciones del administrador, para actualizar el sistema

Figura 4. Interfaz del sistema para un usuario docente, jefes de carrera y personal administrativo.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Figura 5. Creación de un comunicado en el sistema

Figura 6. Creación de aviso en el sistema

Figura 7. Realización de una nota informativa en la aplicación.

Figura 8. Ventana para subir una convocatoria y publicarla.

Caso de Estudio: Diseño y Construcción de un Concentrador Solar de Disco Parabólico Para Cocción de Alimentos

Ing. Samuel Diamante Rios Quintana[1], M. E. José de Jesús Pámanes García[2],
Ing. Emilio Gerardo Pedroza Romero[3], M. C. David González Flores[4] y Josué Rios Sánchez[5]

***Resumen*— Este trabajo muestra el proceso de diseño y construcción del concentrador solar de disco parabólico para cocción de alimentos con fines académicos en el Laboratorio de Ingeniería Mecánica del ITL. Con una capacidad de 6 Kg de alimentos por preparación, el prototipo consta de una base metálica giratoria para seguimiento manual del Sol en la dirección Este-Oeste, una estructura de disco parabólico de foco profundo con 6 guías radiales y 30 pétalos de material altamente reflectivo para concentrar la energía solar, un soporte horizontal fijo mantiene la olla con los alimentos en el punto focal. Se pretende elaborar un paquete tecnológico para su empleo en las zonas rurales de la Región Lagunera y promover del desarrollo de una cultura de cuidado del medio ambiente.**

***Palabras clave*— Concentrador solar disco parabólico, energía solar, cocción de alimentos, foco profundo.**

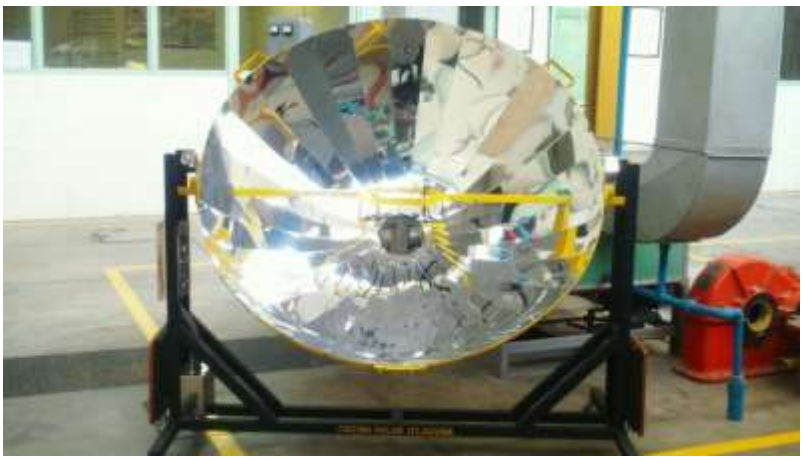


Figura 1 Concentrador solar de disco parabólico para cocción de alimentos ITLaguna-2015

Introducción

El Sol ha sido y es la fuente de todas las formas de vida, es el origen de todas las formas de energía que el ser humano ha utilizado desde su aparición en la Tierra, y puede satisfacer prácticamente todas nuestras necesidades de energía si aprendemos aprovechar de forma racional su luz y calor, el desarrollo de la tecnología para el aprovechamiento de la energía solar puede clasificarse mediante dos formas; la conversión eléctrica o aprovechamiento de energía luminosa (llamados fotones) para generar directamente energía eléctrica a través del efecto fotovoltaico y la conversión fototérmica, la cual es el aprovechamiento del calor contenido en la radiación solar.

La energía solar fototérmica puede aprovecharse mediante tecnologías con aplicaciones de baja temperatura, como el calentamiento de agua para diferentes usos y también en la preparación de alimentos, aplicaciones industriales de media temperatura como la generación de vapor de proceso y finalmente aplicaciones de alta temperatura para la generación de electricidad a gran escala.

[1] Ing. Samuel Diamante Rios Quintana es Profesor de Ingeniería Mecánica del Depto. Metalmecánica en el Instituto Tecnológico de la Laguna, Torreón, Coahuila, México sriosq@hotmail.com (**autor corresponsal)**
[2] M. E. José de Jesús Pámanes García es Profesor de Ingeniería Mecánica del Depto. Metalmecánica en el Instituto Tecnológico de la Laguna, Torreón, Coahuila, México jpamanesgracia@yahoo.com.mx
[3] Ing. Emilio Gerardo Pedroza Romero es Profesor de Ingeniería Mecánica del Depto. Metalmecánica en el Instituto Tecnológico de la Laguna, Torreón, Coahuila, México emilo_pedroza@hotmail.com
[4] M. C. David González Flores es Profesor de Ingeniería Mecatrónica del Depto. Metalmecánica en el Instituto Tecnológico de la Laguna, Torreón Coahuila, México davidgf3@yahoo.com
[5] Josué Rios Sánchez es Tesista, egresado de la Carrera de Ingeniería Mecatrónica en el Instituto Tecnológico de la Laguna, Torreón, Coahuila, México jowens@hotmail.com

Tipos de Cocinas Solares

Los hornos y cocinas solares de uso doméstico son dispositivos que constituyen una de las tecnologías más sencillas que permite transformar la energía solar térmica en calor aprovechable en cantidad suficiente para cocinar alimentos. Con el paso de los años, estos dispositivos van evolucionando y han alcanzado aplicaciones domésticas y comerciales muy atractivas, puede decirse que existen básicamente dos formas de aplicación para aprovechar la energía de la radiación solar. La primera está basada en el principio de acumulación solar que corresponde a los hornos solares, los cuales consisten básicamente en una caja o contenedor aislado térmicamente en todas sus caras menos en la cara orientada al Sol llamada también ventana solar, la cual está cubierta y sellada con un material transparente a la radiación solar como el vidrio o el policarbonato, los hay con y sin superficies reflectoras adicionales, las figuras 2 y 3 muestran diferentes tipos de hornos solares de acumulación.

Figura 2 Horno solar con reflectores adicionales

Figura 3 Horno solar con espejo

Los hornos solares pueden tener uno o varios reflectores para mayor captación de la energía solar, funcionan como una trampa de calor dejando pasar la luz del Sol pero queda atrapado el calor produciendo así el efecto de invernadero, logrando alcanzar temperaturas alrededor de los 140 °C – 150 °C, temperatura suficiente para la cocción de alimentos.

La segunda, está basada en el principio de la concentración de los rayos solares, estos dispositivos son conocidos como discos parabólicos de concentración con direccionamiento de los rayos solares hacia un punto focal, puede estar localizado de forma externa al disco o bien en su interior denominado disco parabólico de foco profundo. Estos dispositivos generalmente tienen de 1.5 a 2 m^2 de superficie de captación solar, alcanzan temperaturas entre los 250 °C – 300 °C, con un elevado aprovechamiento térmico en la olla o sartén que contiene los alimentos, con estas temperaturas se puede freir, asar, cocer y hervir, las figuras 4 y 5 muestran la cocina solar parabólica ITLaguna con los utensilios de sartén y olla respectivamente utilizados en la preparación de alimentos.

Figura 4 Cocina solar disco parabólico ITLaguna

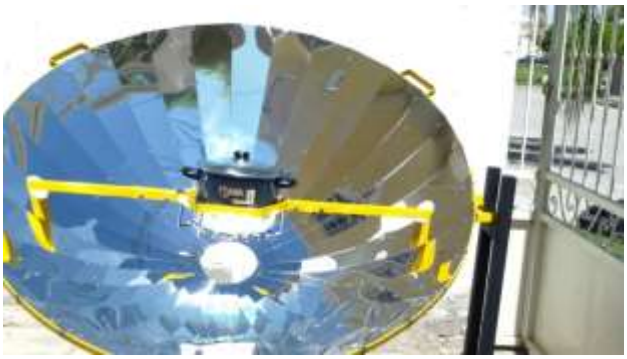


Figura 5 Preparación de alimentos en cocina solar

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Diseño y Construcción del Concentrador Solar de Disco Parabólico para Cocción de Alimentos

Antecedentes

En 2011-2012 el Instituto Tecnológico de la Laguna a través del Departamento de Ingeniería Mecánica, diseñó y construyó un prototipo de horno solar llamado también horno de acumulación, con capacidad de 10 kg. para la cocción de alimentos, adecuado a las necesidades de las familias rurales, cumpliendo así con uno de los objetivos del Acuerdo de Colaboración entre el Instituto Tecnológico de la Laguna y la Fundación Jimulco A. C., la cual representa algunas de las comunidades rurales del Municipio de Torreón Coahuila, ambas instituciones propician el desarrollo de una cultura de cuidado del medio ambiente con el uso de la energía solar al dejar de consumir leña o carbón para la preparación de sus alimentos, la figura 6 y 7 muestra algunos representantes de la Fundación Jimulco A. C. y profesores participantes del proyecto.

Figura 6 Representantes Fundación Jimulco A. C.

Figura 7 Profesores participantes del proyecto

En este proyecto se llevó a cabo la reproducción el prototipo para beneficiar a 15 familias a través de capacitación y supervisión en la construcción inicial de 15 hornos solares que actualmente están en operación en la comunidad rural de La Flor de Jimulco, Municipio de Torreón, Coahuila. Actualmente las 15 familias aprovechan diariamente la energía solar para la preparación de alimentos y otras actividades como la deshidratación y secado de diferentes plantas, frutas y hortalizas de la región, además de recibir el importante beneficio económico al reducir sus gastos en el consumo de combustibles como gas natural, leña o carbón en el desarrollo de estas actividades.

Nuestro caso de estudio consistió en el desarrollo de la tecnología para el aprovechamiento de la energía solar a través de la construcción de un prototipo de concentrador solar de disco parabólico de foco profundo, el desarrollo de esta tecnología impacta socialmente no solamente en el sector rural sino también en zonas urbanas como las colonias marginadas de nuestra Región Lagunera en el amplio sentido de que se abate el consumo de combustibles como gas L.P., y electricidad, ambos en el sector urbano, combustibles como leña y carbón en el sector rural, generando en ambos casos ahorros importantes en la economía familiar al reducir el gasto en la compra de estos combustibles, el beneficio es doblemente en el sector rural en donde la participación de las mujeres y niños se dedican a la recolección de leña para la cocción de sus alimentos en muchos casos en lugares distantes para conseguirla, la figura 8 muestra el prototipo de concentrador solar de disco parabólico.

Figura 8 Prototipo concentrador solar de disco parabólico

Este proyecto tiene el propósito de preparar recursos humanos en el tema de cocinas solares de concentración tipo disco parabólico, a través de la integración de alumnos de Residencia Profesional así como profesores de las carreras de Ingeniería Mecánica e Ingeniería Mecatrónica, contribuyendo a la formación de profesores de perfil deseable participantes del CAEF. Contribuye también a mantener la acreditación de nuestros programas educativos en las carreras de Ingeniería Mecánica e Ingeniería Mecatrónica del Instituto Tecnológico de la Laguna, el prototipo se desarrolló pensando en el equipamiento de Laboratorio de Ingeniería Mecánica con carácter experimental, permitiendo la realización de prácticas en algunas asignaturas como Energías Alternativas, Ahorro de Energía, Diseño de Sistemas Térmicos entre otras. El prototipo construido es robusto, duradero al menos para los próximos 10 años de acuerdo con los materiales con que fue construido, sin embargo cabe mencionar que con ligeras modificaciones en la base giratoria y en la estructura del disco parabólico, consideramos que el costo del equipo estaría alrededor de $ 4000.00, ubicándose por debajo del precio de una estufa de gas comercial, este monto de inversión se amortizaría en poco más de un año de operación, entre más días a la semana se utilice el concentrador solar parabólico mayor es el ahorro de gas L. P., el cual representa una reducción de al menos el 50% del consumo de gas en la preparación de alimentos para una familia urbana o rural de nuestra Región Lagunera.

Definición de los parámetros de diseño

El desarrollo de este proyecto consistió en el diseño y construcción de un prototipo de concentrador solar de disco parabólico de foco profundo el cual llamamos "cocina solar parabólica IT-Laguna" con capacidad de 6 kg de alimentos equivalente a 20 raciones aproximadamente por preparación y consistió en el desarrollo de las siguientes etapas:

Etapa 1: Diseño conceptual e investigación documental. En esta etapa se llevó a cabo la integración del equipo de trabajo, formado por profesores y alumnos residentes, se delimitaron los alcances del proyecto en el diseño, tamaño, geometría y funcionalidad del prototipo, se definió un plan de trabajo para cada uno de los participantes del proyecto, se propuso construir un modelo a escala 0.5 : 1 , el cual permitió desarrollar pruebas ópticas y también el método constructivo del prototipo final. Se llevó a cabo simultáneamente el trabajo de investigación documental para conocer las características de equipos similares desarrollados en otros países, enfocando mejoras en la funcionalidad y en el diseño, adecuándolo a las necesidades de la población rural del Municipio de Torreón, Coahuila, en materia de costumbres alimenticias y al tamaño de las familias rurales.

Lo anterior dio como resultado una propuesta de diseño del prototipo de cocina solar parabólica, considerando que el aprovechamiento de la energía solar para lograr las temperaturas adecuadas en la cocción de alimentos se limita a ciertas horas del día, se determinó el uso del equipo hasta un total de 3 preparaciones en un horario comprendido entre las 10:00 hrs y las 14:30 hrs., de acuerdo a las costumbres alimenticias regionales. Se investigaron también a través de CONAGUA y del Servicio Meteorológico Nacional las condiciones ambientales predominantes de la Región Lagunera en materia de radiación solar en Watts/m^2 , horas de insolación diarias, temperaturas máximas y mínimas, velocidad y dirección de vientos predominantes en 2013, 2014 y 2015, la figura 9 muestra el modelo desarrollado a escala 0.5:1 para pruebas ópticas.

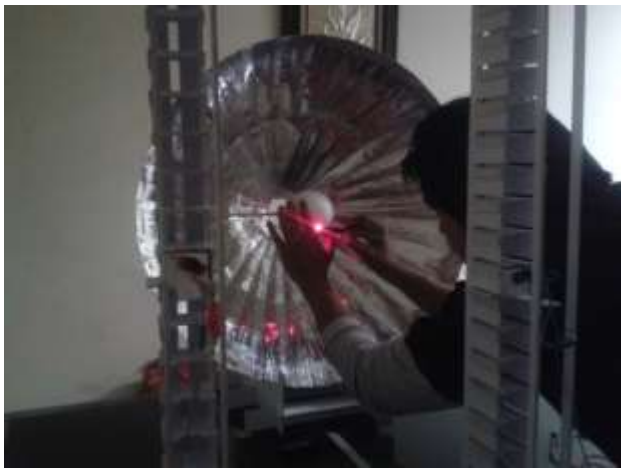


Figura 9 Modelo a escala 0.5:1 para pruebas ópticas

Figura 10 Modelo en madera tamaño natural

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Etapa 2: Diseño y construcción del prototipo. Se desarrolló el diseño y construcción de cada una de las partes que forman la cocina solar, se definió la selección de materiales comerciales de fácil adquisición para la construcción de la base giratoria, la estructura del disco parabólico, el material de aluminio altamente reflejante con que están hechos los pétalos que forman el disco. La figura 10 muestra el desarrollo de un modelo tamaño natural en madera que define la geometría de la parábola permitiendo la construcción de la estructura del disco parabólico. La base giratoria cuenta con ruedas que permiten dar seguimiento al Sol en forma manual al girar la base cada 15 minutos en la dirección Este-Oeste, el soporte horizontal que mantiene la olla o sartén en el punto focal y el dispositivo seguidor de sombras que permite orientar al disco parabólico.

Se propuso desarrollar el diseño de una curva parabólica tal que su centro de gravedad se hiciera coincidir con su punto focal y al mismo tiempo que coincidiera con el eje de giro del disco parabólico, lo cual permite que el punto focal se mantenga fijo en la posición del recipiente que contiene los alimentos sin importar el giro físico que pudiera tener el disco parabólico sobre el soporte horizontal para orientarse de tal forma que la superficie de captación de la energía solar permanezca perpendicular a los rayos solares, esta característica permite mantener la olla que contiene los alimentos en el punto focal en el interior del disco parabólico, denominándose así disco parabólico de foco profundo, las figuras 11 y 12 muestran el concepto.

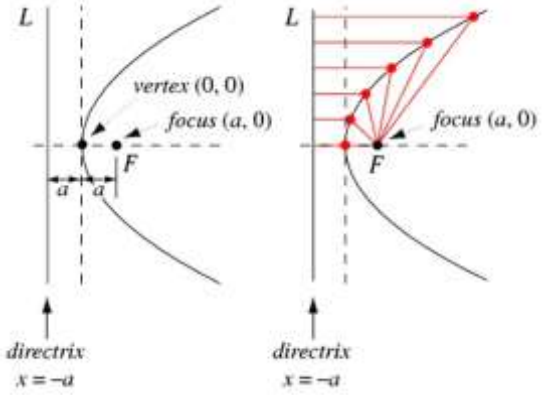


Figura11 Curva parábola

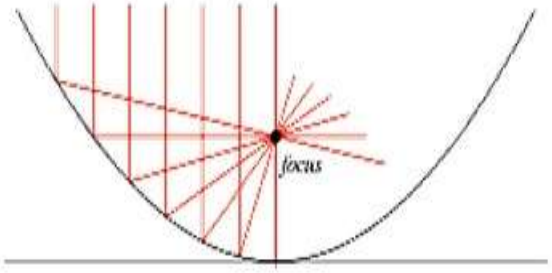


Figura 12 Parábola de foco profundo

La forma física de la estructura del disco parabólico debe apegarse lo mayormente posible a la curva parabólica diseñada, ya que al tener desviaciones o deformaciones sobre la curva se provocaría una disminución de la eficiencia térmica del prototipo, está construida con 6 guías radiales con materiales comerciales para herrería; solera de 1½"x1/8" cuenta con 1.4 m de diámetro para un total de 1.54m^2 de superficie de captación de energía solar, contiene 30 pétalos de lámina de aluminio Luxal 90 490LB con 90% reflexión total, anclados a la estructura del disco con tornillería comercial de 1/8"x1/4" , arandela y tuerca en acabado galvanizado, lo cual permite que los pétalos mantengan la forma de la curva parabólica. Los pétalos se anclaron en su extremo más ancho con cintillos de lámina de acero inoxidable dando libertad a su auto-alineación sobre la estructura, la figura 13 muestra la colocación de los pétalos de aluminio en la estructura, la figura 14 muestra el conjunto terminado de la base giratoria y el soporte horizontal para la colocación de la olla o sartén que contiene los alimentos.

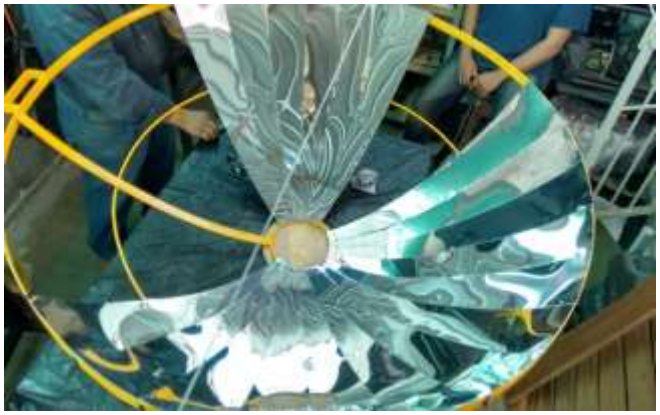


Figura 13 Colocación de pétalos en la estructura

Figura 14 Base giratoria

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Se desarrollaron también los planos en el software de diseño Solid Works correspondientes a cada una de las partes que forman el prototipo, las figuras 15 y 16 muestran algunos de estos elementos.

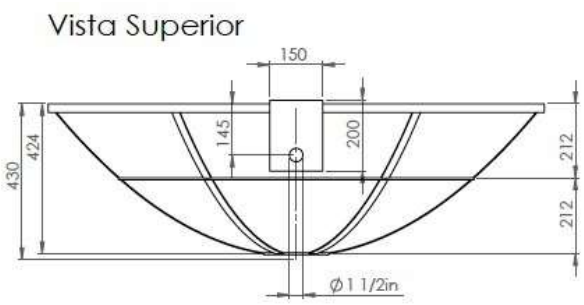


Figura 15 Estructura del disco parabólico

Figura 16 Vista explosionada de la cocina solar

Etapa 3: Pruebas preliminares. Se desarrollaron pruebas de operación del prototipo, consistentes en calentar una sartén de 3.5 Kg de Hierro fundido color negro, localizado sobre la parrilla en el punto focal del disco parabólico, se alcanzaron temperaturas mayores de 340 °C superando las expectativas de alcanzar los 250°C-270°C de acuerdo a la bibliografía consultada de equipos similares. Se desarrollaron pruebas de ebullición de 1 Litro de agua desde la temperatura ambiente hasta el punto de ebullición comparando el tiempo requerido en una estufa de gas L. P. (13 minutos 10 segundos) y la cocina solar parabólica (12 minutos 20 segundos), mostrando la cocina solar el menor tiempo en alcanzar el punto de ebullición por diferencia de 50 segundos.

Se pretende que para una siguiente etapa del proyecto se puedan realizar mediciones de radiación solar (Watts/m^2) debidamente instrumentadas, mediciones de las temperaturas máximas que el equipo pueda alcanzar en condiciones meteorológicas óptimas, teniendo en cuenta que en la ciudad de Torreón Coahuila se tiene una magnífica radiación solar alrededor de 1100 Watts/m^2, se captarán al mediodía solar alrededor de 1650 Watts en el concentrador solar de disco parabólico, se espera aprovechar aproximadamente el 60-70% de esta energía en forma de calor en la olla o recipiente para cocinar. El análisis energético permitirá determinar la eficiencia térmica del dispositivo, es decir; la cantidad de energía solar que se está transformando en calor. Así mismo desarrollar el recetario solar en base a las costumbres alimenticias de nuestra Región Lagunera, los tiempos de cocción de cada receta incluidas las recomendaciones de seguridad en la operación del equipo.

Conclusiones

Contar con el prototipo del concentrador solar de disco parabólico en el Laboratorio de Ingeniería Mecánica del ITLaguna ha motivado en gran medida a los alumnos de las carreras de Ingeniería Mecánica e Ingeniería Mecatrónica en materia de desarrollo y construcción de prototipos similares con el aprovechamiento de la energía solar, se tomará la iniciativa de implementar talleres para alumnos en el diseño y construcción de destiladores, calentadores de agua solares para uso doméstico además de los hornos y cocinas solares.

Referencias

S. Rios Q., J. Pámanes G., E. Pedroza R. (2012). Informe técnico final del proyecto Horno Solar Jimulco-ITLaguna. ITLaguna-DGEST.

J. Pámanes G., E. Pedroza R., S. Rios Q. R. del Campo C. Horno Solar Jimulco-ITLaguna. Congreso Internacional de Investigación Académica Journals Cd. Juárez ISSN 1946-5351 ONLINE ISSN 1948-2353 CDROM Vol. 4 , No. 1, 2012.

J. Cuevas, R. Acosta, J. Hernández. (2012). DISEÑO CONCEPTUAL DE UNA COCINA SOLAR Universidad de Quintana Roo, México.

D. Sullivan. (2010). TIPOS DE HORNOS SOLARES. Artículo publicado en: http://www.ehowenespanol.com/tipos-hornos-solares-hechos_302774/

P. Climent. (2001). PREGUNTAS FRECUENTES DE LA COCCIÓN SOLAR. Artículo publicado en: http://solarcooking.org/espanol/solarcooking-faq-span.htm.

B. Sosa. (2013). TIPOS DE COCINAS SOLARES. Artículo publicado en: http://ecoberso.blogspot.mx/p/tipos-de-cocinas-solares.html.

Copyright Academia Journals 2015

Comprensión de los conceptos de Programación Orientada a Objetos y su representación en UML mediante un Software Educativo

Octavio Ariosto Ríos Tercero[1], Oscar Alejandro González López[2],
Fredy Vázquez Maza[3], María Candelaria Gutiérrez Gómez[4] y Aída Guillermina Cossío Martínez [5]

***Resumen*— La enseñanza de la Programación Orientada a Objetos en las universidades es una actividad no sencilla. La principal razón de la dificultad en el aprendizaje por parte de los alumnos, se debe al cambio radical respecto al paradigma estructurado y al paradigma modular. Los conceptos del paradigma orientado a objetos deben ser enseñados en un entorno independiente de un lenguaje de programación. El lenguaje de modelado UML puede ser utilizado eficazmente para representar los conceptos. En el presente trabajo presentamos un software educativo que enseñe con ejemplos interactivos algunos de los conceptos más difíciles de comprender por parte el alumno. Abarca los conceptos de comunicación entre objetos, polimorfismo, encapsulamiento, agregación y composición. El software relaciona ejemplos de la vida real con su modelado en diagramas de UML.**

***Palabras clave*— software educativo, programación orientada a objetos, modelado con UML**

Introducción

Las estrategias propuestas para la enseñanza de la Programación Orientada a Objetos en las universidades han sido muy variadas, ya que se ha reconocido la dificultad para que los alumnos comprendan los conceptos relacionados con este paradigma de programación, debido a que generalmente ya han aprendido o están aprendiendo a programar con el paradigma estructurado y procedural. Un factor que ha influido en la dificultad para el aprendizaje de estos conceptos es el lenguaje de programación utilizado; de acuerdo a un análisis realizado sobre los requerimientos necesarios para que un lenguaje de programación sea útil para la enseñanza de este paradigma, se concluyó que no existe el lenguaje ideal (Kölling, M 1999). También se ha propuesto utilizar un seudolenguaje en vez de un lenguaje de programación formal como Java o C++ , esto debido a que los libros de Programación Orientada a Objetos dan más realce al código que a la lógica de la programación (López Leobardo 2013). Los métodos, las estrategias, las herramientas y los lenguajes de programación que han aparecido con el fin de mejorar el aprendizaje de los alumnos son bastante útiles, sin embargo el problema de la dificultad para aprender y comprender los conceptos del paradigma orientado objetos sigue existiendo.

De acuerdo a una encuesta realizada a los alumnos que actualmente cursan el segundo semestre de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales en el Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, los cuales ya vieron los conceptos principales de la Programación Orientada a Objetos, podemos darnos cuenta que aún tienen algunas dudas de comprensión en algunos de los conceptos, principalmente en los términos de: agregación y composición, polimorfismo, encapsulamiento y comunicación entre objetos.

El presente trabajo está basado en la idea de que antes de comenzar a escribir código en algún lenguaje de programación orientado a objetos, es necesario que el alumno tenga una comprensión lo más clara posible de los conceptos básicos de este paradigma. Para ello hemos pensado en un software que presente al alumno ejemplos donde se resalten estos conceptos, que sea interactivo, y que además relacione los conceptos con el lenguaje de modelado UML (Rumbaugh James, Jacobson Ivar, Booch Grady 2000).

[1] **El M. en C. Octavio Ariosto Ríos Tercero** es profesor en el área de Ingeniería en Sistemas Computacionales, es Maestro en Ciencias en Ciencias Computacionales egresado del Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico CENIDET. Su experiencia en docencia es en el área de Ingeniería de software, Matemáticas discretas y Programación. Pertenece al cuerpo académico "Tecnologías de información para el desarrollo regional" oarios_oarios@yahoo.com.mx **(autor corresponsal)**

[2] **Oscar Alejandro González López** es estudiante de Ingeniería Sistemas Computacionales del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez

[3] **Fredy Vázquez Maza** es estudiante de Ingeniería Sistemas Computacionales del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez

[4] **La dra. María Candelaria Gutiérrez Gómez** Es Doctora en Administración por la U. Sur. Es profesora en el área de Ingeniería en Sistemas Computacionales del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez y en el área de Licenciatura en Sistemas Computacionales de la Universidad Autónoma de Chiapas. magutz03@hotmail.com

[5] **La M. en C. Aída Guillermina Cossío Martínez** es Profesora de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, egresada de la Universidad autónoma de Guadalajara, desarrolla investigación en la línea de Base de datos y Tecnologías dela Información y comunicación. Es perfil Promep y colabora con el cuerpo Académico "Tecnologías de Información para el Desarrollo regional" acossio_m@yahoo.com.mx

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Descripción del Método

La lista de conceptos que están relacionados con la programación orientada a objetos es un poco extensa: clase, objeto, propiedades, comportamiento, mensaje, encapsulamiento, estado, herencia, composición, agregación, cardinalidad, polimorfismo, asociación, etc (Weitzenfeld 2005, Bruegge&Dutoit 2010). Cada uno de estos conceptos puede ser explicado tomando ejemplos de la vida real, ya que de allí fueron tomados. Nuestra herramienta de software aborda algunos de estos conceptos (a saber: Polimorfismo, Encapsulamiento, Composición y Comunicación entre Objetos) y mediante ejemplos los explica, además permite que el usuario interactúe moviendo y relacionando los elementos que aparecen en la pantalla, a la vez que puede observar su representación en UML.

El modelo de casos de uso de la figura 1 indica los diferentes temas o conceptos que el alumno podrá aprender.

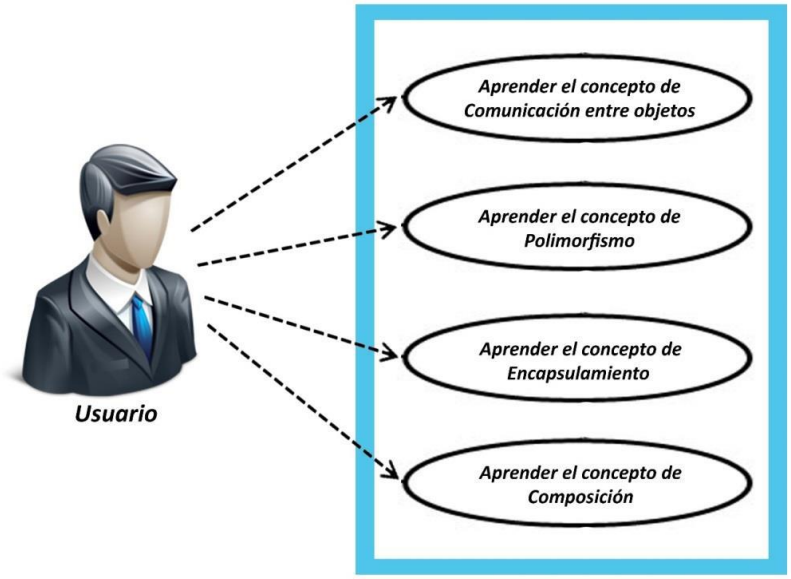


Figura 1. Diagrama de Casos de Uso

Distribución del escenario.

Se definieron los escenarios para desarrollar las interfaces de cada módulo del Software Educativo. Lo primero que se definió fue la división del escenario principal en dos secciones: Interacción y Representación en UML; también se definió la división de las secciones y sus tamaños, la sección Interfaz Principal ocuparía 2/3 del escenario y la sección Representación en UML ocuparía 1/3 del escenario. Estas dos secciones están presentes en cada uno de los temas.

Polimorfismo

La interacción que va a tener el usuario con el Software será "arrastrando y soltando" los vehículos que se encuentren dentro de su contenedor hacia el Estacionamiento que crea el adecuado para el tipo de vehículo seleccionado, si el vehículo seleccionado es el adecuado nos mostrará en la sección Representación en UML, la relación de las clases involucradas, de lo contrario si no es el adecuado, nos regresará el vehículo seleccionada al contenedor en su posición inicial. Existe el caso en el que el vehículo podrá moverse hacia un estacionamiento general, en el que se puede estacionar cualquier tipo de vehículo, en esta acción se pretende demostrar el concepto de polimorfismo, ya que el Estacionamiento puede estacionar cualquier objeto tipo Vehiculo o un descendiente de él. (figura 2).

Encapsulamiento

Para demostrar de mejor manera el concepto de encapsulamiento, se presentan dos escenarios diferentes: El primer escenario lleva por tema "Sin Encapsulamiento", en el cual el usuario visualizará una pequeña ejemplificación de un supermercado, en este se encuentran cinco botones, los cuales pertenecen a distintas categorías que comúnmente

podemos ver en el supermercado, estos botones son los principales componentes con los que el usuario interactúa, ya que al ser seleccionados y presionados, estos desplegaran tres diferentes artículos los cuales podrán ser seleccionados para agregarlos a la compra del usuario. (Figura 3).

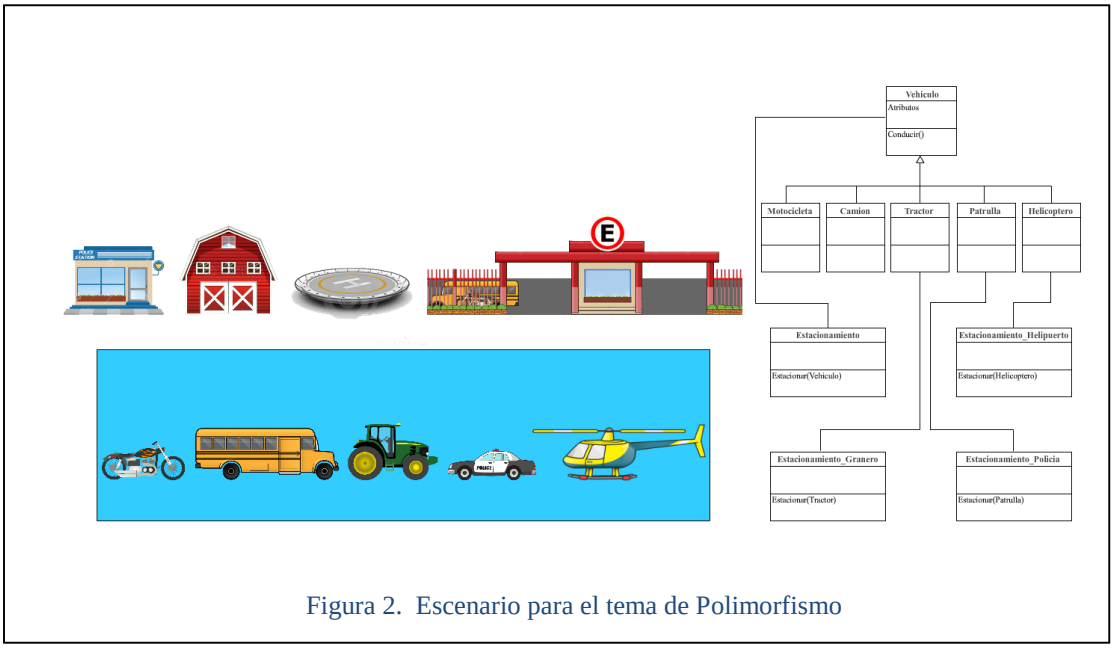


Figura 2. Escenario para el tema de Polimorfismo

El segundo escenario lleva por tema "Con Encapsulamiento", en el cual el usuario visualizara una pequeña ejemplificación de una farmacia, en esta se encuentra un menú formado por distintos botones que agrupan distintas categorías de productos habituales en las farmacias, en este menú es donde el usuario seleccionara de que categoría solicita su producto para después ser atendido por el personaje encargado de la farmacia, el cual le agregara su producto a sus pedidos. Además también contará con un botón de terminar pedido, el cual solicitara que le sean cobrados los productos virtuales al usuario, (Figura 4). En ambos casos se puede observar la interacción entre los objetos mediante el diagrama de Secuencia.

Figura 3. Escenario sin encapsulamiento

Figura 4. Escenario con encapsulamiento

Composición

La manera en que va a interactuar el usuario con el software será "arrastrando y soltando" los objetos del Contenedor de Objetos en el lugar correspondiente, según sea la escena en que se encuentre, se podrá cambiar de escena dando clic sobre la pestaña correspondiente. En la escena 1, "Restricciones", los objetos que se encuentren en

el Contenedor de Objetos podrán ser arrastrados solo a lugares específicos, esto se identificará según el Diagrama de Clases en UML presente en la sección Representación en UML, puesto que este diagrama limita a la unión de clases mediante una línea, así cuando el usuario experimente la unión de clases observará una animación en la sección Representación en UML con las clases y uniones involucradas (Figura 5).

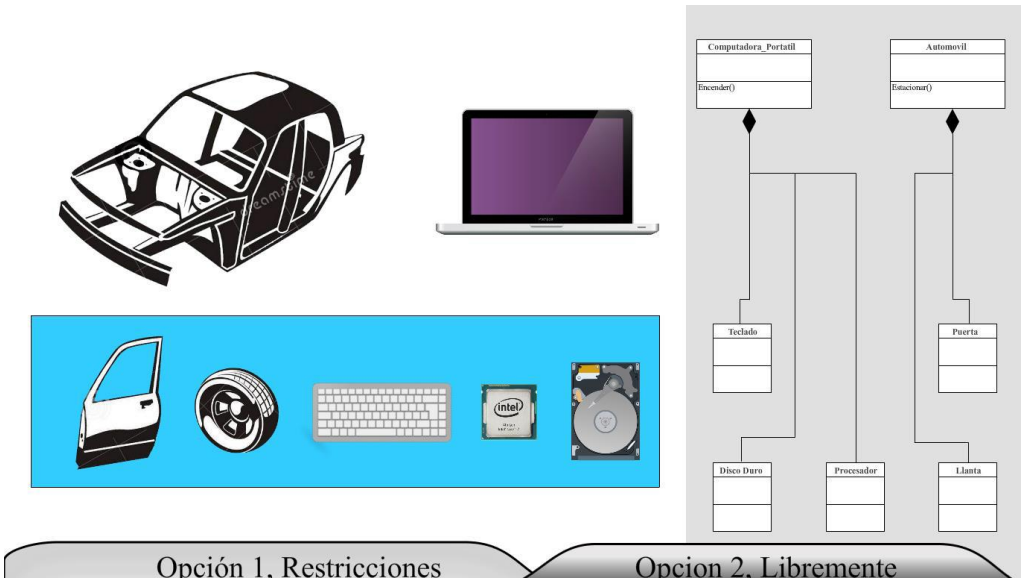


Figura 5. Escenario para el tema de Composición

Comunicación entre objetos

En el escenario se encuentran presentes 3 diferentes mesas en las que se encuentran sentados los clientes, a dar clic sobre alguna mesa se desplegara un menú en donde podremos ver los servicios que se pueden dar al cliente, comida o bebida, según sea el caso. Al seleccionar algún platillo o bebida nos mostrará en la sección Representación en UML, a manera de interacción, el Diagrama de Secuencia que representa la comunicación entre objetos presente al momento de ordenar algo, se podrá avanzar la animación dando clic al botón "Continuar Animación"; mientras la animación se está ejecutando el escenario en la sección Interacción estará deshabilitado hasta terminar la animación del Diagrama de Secuencia (Figura 6).

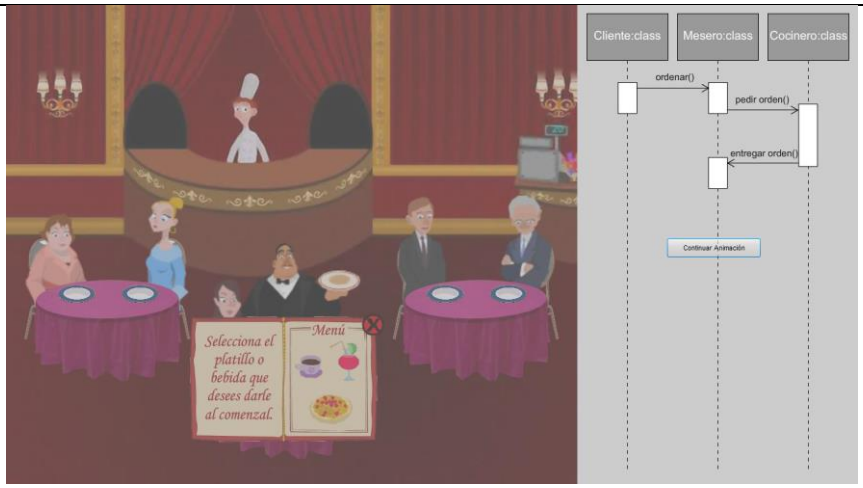


Figura 6. Escenario para el tema de comunicación entre objetos

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

ACADEMIA JOURNALS
OPUS PRO SCIENTIA ET STUDIUM

Implementación

El proyecto fue desarrollado mediante las tecnologías Adobe Photoshop y Adobe Flash programando mediante el lenguaje Action Script 3.0. Las pruebas fueron realizadas en computadoras con ambiente Windows, pero también se pudo instalar el software en tabletas con Android sin necesidad de modificar el código.

Comentarios Finales

Conclusiones

Se ha construido un software educativo con el propósito de que sea utilizado para la enseñanza y la compresión de la Programación Orientada a Objetos, que abarque los conceptos de comunicación entre objetos, polimorfismo, encapsulamiento, agregación y composición, y que el alumno pueda conocer su representación en UML. Pretendemos utilizarlo con alumnos de la materia de Programación Orientada a Objetos en el Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, este software es muy útil para reforzar los temas que se ven en la primera unidad "Introducción al paradigma de la Programación Orientada a Objetos", en la cual no se utiliza ningún lenguaje de programación para enseñar los conceptos.

Recomendaciones

Aunque hemos realizado pruebas de uso con alumnos para conocer su opinión y realizar ajustes, aún se van a realizar pruebas formales para determinar su utilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Programación Orientada a Objetos. Este prototipo aún está muy limitado en la cantidad de temas que cubre y también en la cantidad de ejemplos que utiliza. Es necesario extender su funcionalidad para lograr más efectividad.

Referencias

Bruegge, B., & Dutoit, A. H.. Object-Oriented Software Engineering Using UML, Patterns and Java. Prentice Hall. Third Edition., 2010

Kölling, M., "The Problem of Teaching Object-Oriented Programming, Part 1: Languages," *Journal of Object-Oriented Programming* , 11(8): 8-15, 1999.

Lawrence, P. S.. Ingeniería de Software, Teoría y Práctica. Prentice Hall. Primera edición. ISBN, 987-9460, 2002.

López Leobardo, Metodología de la Programación Orientada a Objetos 2ª. Edición, Ed. Alfa y Omega, 2013

Rumbaugh James, Jacobson Ivar, Booch Grady, El lenguaje Unificado de Modelado. Manual de Referencia, Pearson Education, Madrid, 2000 .

Weitzenfeld Alfredo, Ingeniería de Software Orientada a Objetos con UML, Java e Internet, Thomson Editores, México D.F. 2005.

Copyright Academia Journals 2015

Evaluación de modelos de serie de tiempo en el servicio de carga de autotanques con Ortoxileno en una Terminal Petroquímica

Ing. César David Rivera Toscano MIA[1], Ing. Manuel Ángel Rosales Montiel[2], Ing. Francisco Gerardo Ponce Del Ángel MII[3]

División de Ingeniería Industrial
Instituto Tecnológico Superior de Tantoyuca
Desv. Lindero - Tametate s/n col. La morita,
Tantoyuca, Veracruz, México, C.P. 92100

***Resumen*—** Se analizan los modelos de series de tiempo en un estudio aplicado al número de servicios semanales de carga de autotanques con ortoxileno que se realizan una terminal petroquímica marítima. Se validan los métodos de promedios móviles y suavizamiento exponencial en este caso de estudio, logrando una comparación entre los mismo. El alza de la demanda de los consumidores del servicio de cargas de autotanques ha aumentado a 26 mil toneladas en los últimos meses, por lo cual las operaciones requieren de procesos esbeltos en el que estas se lleven a cabo dentro de los parámetros establecidos de servicios por la organización. El análisis permitirá conocer las tendencias de los niveles de prestación sobre los datos históricos reales a través de la aplicación de los métodos cuantitativos de estadísticas de pronósticos mencionados, y de esta manera predecir tendencias del número de cargas de los autotanques por semana con ortoxileno. Este estudio contribuye a la identificación del método de series de tiempo, con el que se obtiene el resultado más favorable en el proceso de planeación de los servicios futuros ante un escenario altamente competitivo en el cual se desarrolla el negocio de la TPM.

***Palabras clave*—** Métodos cuantitativos, modelos de series de tiempo, promedio móvil, suavización exponencial.

Introducción

La evaluación de las tendencias de consumo por parte de los clientes es una actividad que está en el centro de las decisiones por parte de las organizaciones. El análisis de los datos históricos es de suma importancia para las empresas. La capacidad de la realización de los pronósticos ha mejorado con el paso del tiempo en la industria, pero el contexto económico global cada vez nos presenta retos más complejos, la tarea de predecir eventos futuros enfrenta diversos retos que se deben superar, ya que el pronóstico es la única estimación de la demanda hasta que se conoce la demanda real.

El estudio se aplica a una operadora de servicios dentro de la industria petroquímica, la cual es una de los pilares de la economía del país, ya que sirve de plataforma de desarrollo de las actividades de los productos derivados del petróleo. Las operadoras portuarias en México direccionan las actividades diarias en busca del incremento de la productividad para maximizar las oportunidades en un ambiente demandante y competitivo como es el sector petroquímico. Las Terminales petroquímicas marítimas (TPM) son responsables de las operaciones de recepción, almacenamiento y distribución de diversos productos químicos enfrentan retos que requieren seguridad y eficiencia en las operaciones.

El escenario actual de las TPM experimenta un incremento en la recepción de productos químicos, de los cuales se han recibido en promedio mensualmente más de 120 mil toneladas, debido a esto las operaciones en la demanda de servicios de carga de autotanques han aumentado, lo que conlleva a procedimientos eficientes en una industria exigente. Las regulaciones portuarias también son aspectos que las TPM deben cumplir, algunas de estas son el acato

[1] César David Rivera Toscano es profesor de la división de Ingeniería Industrial en el Instituto Tecnológico Superior de Tantoyuca cesar.rivera.86@gmail.com
[2] Manuel Ángel Rosales Montiel es profesor de la división de Ingeniería Industrial en el Instituto Tecnológico Superior de Tantoyuca Montiel1402@gmail.com
[3] Francisco Gerardo Ponce Del Ángel es profesor de la división de Ingeniería Industrial en el Instituto Tecnológico Superior de Tantoyuca fgpda@live.com.mx

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

de los porcentajes de ocupación de recipientes estacionarios y el uso de los muelles de carga-descarga; bajos indicadores de desempeño en estos rubros resultan en multas para la organización.

La utilización de los modelos de series de tiempo al proceso de la terminal petroquímica marítima se basa en el registro de una secuencia de datos puntuales igualmente espaciados semanalmente. El propósito de este estudio es analizar el método matemático aplicado a datos de series de tiempo de las demanda de servicios de cargas autotanque con ortoxileno en una terminal petroquímica marítima que maneje el mejor desempeño de pronostico en comparación con la demanda real obtenida en los periodos a evaluar. De esta manera reduciendo la incertidumbre se predice los comportamientos en las tasas de servicio y se toman las decisiones adecuadas para el aseguramiento de calidad en el servicio.

Descripción del Método

Pronósticos

La predicción de eventos futuros es una herramienta que utilizan las empresas para planear las diferentes operaciones claves del negocio y así lograr tener una respuesta rápida antes las necesidades de los clientes para la satisfacción de los mismos. Los registros históricos por parte de las empresas por lo general permiten hacer predicciones más puntuales, alcanzando anticiparse a las demandas venideras, mejorar operaciones y dando como resultado una menor fluctuación a la hora de tomar decisiones, lo que lleva al desarrollo de ventajas competitivas en los negocios. La administración al realizar la planeación de operaciones enfrenta retos, entre los que podemos mencionar las condiciones cambiantes en los mercados, clientes cada vez más exigentes, factores incontrolables, rápidos avances tecnológicos, entre otros. Una de las principales funciones de los administradores bajo la cual el éxito de las operaciones está en riesgo, sucede cuando se realizan las estimaciones de lo que ocurrirá en el futuro, esta operación debe ser ejecutada con niveles bajos de incertidumbre para el aseguramiento adecuado de la planeación.

(Ballou, 2004) El pronóstico de la demanda es vital para la firma como un todo, ya que proporciona los datos de entrada para la planeación y control de todas las áreas funcionales, incluyendo logística, marketing, producción y finanzas. Los niveles de demanda y su programación afectan en gran medida los niveles de capacidad, las necesidades financieras y la estructura general del negocio

(DuBrin, 2008) Menciona que todas las planeaciones involucran a los pronósticos, o la predicción de eventos futuros. La importancia de los pronósticos radica en que si la evaluación de las tendencias no es la adecuada al proceso en estudio y no permite a la empresa reaccionar a las demandas del mercado antes que la competencia, la competencia puede obtener una ventaja invaluable. El gran valor de realizar pronósticos adecuados en la industria permite la adaptación a fenómenos volátiles. La manera en que los negocios reaccionan a las recientes tendencias emergentes es quizá el mejor indicador de un futuro exitoso. Los pronósticos utilizados en planeación estratégica son especialmente difíciles de realizar porque involucran un gran número de tendencias a analizar. Los pronósticos pueden ser basados en información cualitativa y cuantitativa, la combinación de ambos métodos es la utilizada para la planeación estratégica. Los métodos cuantitativos involucran ya sea la extensión de datos históricos o el desarrollo de modelos para identificar la causa de un resultado particular. Un enfoque histórico ampliamente usado es el análisis de series de tiempo. Un análisis de series de tiempo es una secuencia de observaciones que toman ligar en intervalos regulares a través de un periodo de tiempo.

Existen dos opciones generales para realizar los pronósticos, de manera que existen dos maneras de abordar todos los modelos de decisión. Los enfoques con los cuales se puede realizar las estimaciones futuras son los análisis cuantitativos y cualitativos.

Los pronósticos cuantitativos basan su operación en el uso de modelos matemáticos complementados con datos históricos y/o variables causales para la realización de pronósticos de la demanda. A diferencia de los pronósticos cuantitativos los pronósticos cualitativos incorporan factores como la intuición, las emociones, las experiencias personales y el sistema de valores de quien toma las decisiones para llegar a un pronóstico. La decisión de cual tipo de modelos de estimación seguir depende del enfoque que las empresas necesites, en el desarrollo de las operaciones de pronósticos la combinación de ambos métodos resulta más efectiva.

(Render, 2009)Los métodos cuantitativos caen en dos categorías:

1. Enfoque intuitivo

2. Promedios móviles — Modelos de Series de tiempo
3. Suavización exponencial
4. Proyección de tendencias
5. Regresión lineal — Modelo asociativo

Para la realización de este estudio se analizaran dos métodos cuantitativos de los modelos de series de tiempo.

(Render, 2009) Los modelos de series de tiempo predicen bajo el supuesto de que el futuro es una función del pasado. En otras palabras, observan lo que ha ocurrido durante un periodo y usan una serie de datos históricos para hacer un pronóstico.

Descomposición de una serie de tiempo

Analizar una serie de tiempo significa desglosar los datos históricos en componentes y después proyectarlos al futuro. Una serie d tiempo tiene cuatro componentes:

- La tendencia es el movimiento gradual, hacia arriba o hacia abajo, de los datos en el tiempo.
- La estacionalidad es un patrón de datos que se repite después de un periodo de días, semanas, meses o trimestres.
- Los ciclos son patrones, detectados en los datos, que ocurren cada cierta cantidad de años. Usualmente están sujetos al ciclo comercial y son de gran importancia para el análisis y la planeación del negocio a corto plazo.
- Las variaciones aleatorias son "señales" generadas en los datos por casualidad o por situaciones inusuales. No siguen ningún patrón discernible y, por lo tanto, no se pueden predecir.

(Morales, 2001)Los modelos de series de tiempos no explica el fenómeno económico bajo estudio, sino que sencillamente predicen el futuro de la variable, en base a la conducta histórica de esa variable (su propio pasado); sin ninguna influencia de otra variable (económica, comercial, laboral, social, etc.). En otras palabras, los modelos de series de tiempo proyectan a la variable en estudio, en base a su pasado histórico y sus propios componentes. Ejemplo de estas variables, constituyen, índices de producción; ventas, índice de precios, etc.

(krajewsi & Ritzman, 2000) En el método de promedio móvil pueden incluirse todos los periodos pretéritos de demanda que se desee. Generalmente, la estabilidad de la serie correspondiente a la demanda determina cuantos periodos será necesario incluir (es decir el valor de n). Las series de demanda estables son aquellas para las cuales el promedio (que habrá de calcularse mediante el método de pronóstico) cambia solamente en forma infrecuente. Deberán utilizarse valores grandes de *n* para la series de demanda que sean estables, y valores pequeños de n para los que sean susceptibles de cambios en el promedio fundamental.

(Hanke, 2006) El modelo de promedios simples utiliza la media de todos los datos para hacer el pronóstico. ¿Qué pasa si el analista se preocupa más por las observaciones recientes? Se puede especificar un número constante de puntos de datos al inicio y se puede calcular una media para las observaciones más recientes. El término promedio móvil se usa para pronosticar el siguiente periodo. La siguiente ecuación da el pronóstico como el promedio móvil simple. Matemáticamente, el promedio móvil simple se expresa como

$$Promedio\ móvil = \frac{\Sigma Demanda\ en\ los\ n\ periodos}{n}\ Ecuación\ 1$$

El promedio móvil para el periodo *t* es la media aritmética de las observaciones más recientes *k.* En un promedio móvil se asignan pesos iguales a cada observación. Cada nuevo punto de datos se incluye en el promedio al estar disponible y se elimina el punto de datos más antiguo. La tasa de respuesta a los cambios en el patrón subyacente de datos depende del número de periodos. *k,* incluidos en el promedio móvil. El modelo del promedio móvil no maneja muy bien la tendencia ni la estacionalidad, aunque lo hace mejor que el método de promedio simple.

(Render, 2009) Cuando se presenta una tendencia o un patrón localizable, pueden utilizarse ponderaciones para dar más énfasis a los valores recientes. Esta práctica permite que las técnicas de pronóstico respondan más rápido a los cambios, puedo que puede darse mayor peso a los periodos más recientes.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

ACADEMIA JOURNALS
OPUS PRO SCIENTIA ET STUDIUM

Suavizamiento exponencial

(Render, 2009) El suavizamiento exponencial es un sofisticado método de pronóstico de promedios móviles ponderado que sigue siendo bastante fácil de usar. Implica mantener muy pocos registros de datos históricos. La fórmula básica para el suavizamiento exponencial se expresa como sigue:

Nuevo pronóstico = Pronóstico del periodo anterior + α(Demanda real del mes anterior – Pronóstico del periodo anterior) Ecuación 2

donde α es la ponderación, o constante de suavizamiento, elegida por quien pronostica, que tiene un valor de entre 0 y 1. La ecuación 2 también puede escribirse matemáticamente como:

$$F_t = F_{t-1} + \alpha(A_{t-1} - F_{t-1})$$ Ecuación 3

Donde

F_t = nuevo pronóstico
F_{t-1}= pronóstico del periodo anterior
α = constante de suavizamiento (o ponderación) ($0 \leq \alpha \leq 1$)
A_{t-1}= demanda real en el periodo anterior

El concepto no es complicado. La última estimación de la demanda es igual a la estimación anterior ajustada por una fracción de la diferencia entre la demanda real del último periodo y la estimación anterior. La constante de suavizamiento, α, se encuentra generalmente en un intervalo de .05 a .50 para aplicaciones de negocios. Puede cambiarse para dar más peso a datos recientes (cuando α es alta) o más peso a datos anteriores (si α es baja).

El enfoque de suavizamiento exponencial es fácil de usar y se ha aplicado con éxito en prácticamente todo tipo de negocios. Sin embargo, el valor apropiado de la constante de suavizamiento, α, puede hacer la diferencia entre un pronóstico preciso y uno impreciso. Se eligen valores altos de α cuando el promedio subyacente tiene probabilidades de cambiar. Se emplean valores bajos de α cuando el promedio en que se basa es bastante estable. Al elegir los valores de la constante de suavizamiento, el objetivo es obtener el pronóstico más preciso.

Medición del error de pronóstico

La exactitud general de cualquier modelo de pronóstico puede determinarse al comparar los valores pronosticados con los valores reales u observados. Si F_t denota el pronóstico en el periodo *t*, y A_t denota la demanda real del periodo t, el error de pronóstico (o desviación) se define como:

Error de pronóstico = Demanda real − Valor pronosticado
$$Error\ de\ Pronóstico = A_t - F_t$$ Ecuación 4

En la práctica se usan varias medidas para calcular el error global de pronóstico. Estas medidas pueden usarse para comparar distintos modelos de pronóstico, así como para vigilar los pronósticos y asegurar su buen desempeño. Las tres medidas más populares son la MAD (*mean absolute deviation*; desviación absoluta media), el MSE (*mean squared error*; error cuadrático medio), y el MAPE (*mean absolute percent error*; error porcentual absoluto medio).
La primera medición del error global de pronóstico para un modelo es la desviación absoluta media (MAD). Su valor se calcula sumando los valores absolutos de los errores individuales del pronóstico y dividiendo el resultado entre el número de periodos con datos (n):

$$MAD = \frac{\Sigma|Real - Pronóstico|}{n}$$ Ecuación 5

Error cuadrático medio El error cuadrático medio (MSE) es una segunda forma de medir el error global de pronóstico. El MSE es el promedio de los cuadrados de las diferencias encontradas entre los valores pronosticados y los observados. Su fórmula es:

$$MSE = \frac{\Sigma(Errores\ de\ pronóstico)^2}{n}$$ Ecuación 6

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

ACADEMIA JOURNALS
OPUS PRO SCIENTIA ET STUDIUM

Error porcentual absoluto medio (MAPE) se calcula como el promedio de las diferencias absolutas encontradas entre los valores pronosticados y los reales, y se expresa como un porcentaje de los valores reales. Es decir, si hemos pronosticado *n* periodos y los valores reales corresponden a esa misma cantidad de periodos, el MAPE se calcula como:

$$MAPE = \frac{\sum_{i=1}^{n} 100|Real_i - Pronóstico_i|/Real_i}{n}$$ Ecuación 7

Desarrollo del Estudio

El estudio de la demanda de autotanques al servicio de carga del producto químico ortoxileno en la TPM radica en el interés de la organización de analizar la información de los datos históricos registrados para conocer las tendencias del servicio ofrecido. Las prácticas de mejora continua están inmersas en la empresa, el objetivo de estas es el incremento en la eficiencia del servicio ofrecido a los clientes. Para lograr esto se aplicara el modelo de series de tiempo al servicio en análisis con el cual se realizara una prospección basada en los métodos de promedio móvil y suavización exponencial

Los métodos utilizados contienen una base metodológica de solidez lo cual ayudara al conocimiento de las tendencias, la comparación de los métodos y la elección del que tenga el mejor desempeño frente a la demanda real.

El primer paso para la realización de este análisis es validar los datos históricos y determinar los valores futuros mediante los métodos de pronósticos descritos con anterioridad para conocer la tendencia del servicio de cargas de autotanques. De esta manera se tiene la *tabla 1* donde se encuentran los datos de la serie de tiempo de número de cargas semanales de autotanques con Ortoxileno a analizar.

Tabla 1. *Datos de la serie de tiempo de los números de cargas semanales de autotanques.*

Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Servicios	14	9	17	15	17	34	11	12	8	22	18	14
Semana	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Servicios	31	21	15	15	12	15	18	12	19	16	19	

La representación de esta serie de tiempo de se puede observar en la *figura 1*. En la cual se aprecia el comportamiento de los datos. Se llevó a cabo la realización de los métodos de Promedio Móvil de 3 semanas y suavización exponencial con α=0.1. Los cálculos se muestran en la *tabla 2.*

Tabla 2. *Cálculos de los métodos de Promedio Móvil y Suavización Exponencial α=0.1*.

Semana	**Número de Servicios**	**Promedio Móvil Ponderado 3 Meses**	**Pronóstico con α= 0.1**	**DA para Promedio Móvil de 3 Semanas**	**DA para suavización exponencial α= 0.1**
1	14		18		4
2	9		17		8
3	17		16		1
4	15	13	17	2	2
5	17	14	16	3	1
6	34	16	16	18	18
7	11	22	18	11	7
8	12	21	18	9	6
9	8	19	17	11	9
10	22	10	16	12	6
11	18	14	17	4	1

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

12	14	16	17	2	3
13	31	18	17	13	14
14	21	21	18	0	3
15	15	22	18	7	3
16	15	22	18	7	3
17	12	17	18	5	6
18	15	14	17	1	2
19	18	14	17	4	1
20	12	15	17	3	5
21	19	15	16	4	3
22	16	16	17	0	1
23	19	16	17	3	2
			Suma de DA	**119**	**95**

Resultados y discusión

Se aplican las medidas para el cálculo de los errores globales del pronóstico de los métodos de promedio móvil y suavización exponencial. Se llevan a cabo las operaciones de las ecuaciones 4,5,6 y 7. Los resultados se muestran en la tabla 3.

Tabla 3. *Resultados de los cálculos de las medidas de error.*

Medidas de Error	Ecuación	Resultado para Promedio Móvil	Resultado para Suavización Exponencial α=0.1
MAD Desviación Absoluta Media	$MAD = \frac{\Sigma\lvert Real - Pronóstico\rvert}{n}$	5.950	4.654
MSE Error Cuadrático Medio	$MSE = \frac{\Sigma(Errores\ de\ pronóstico)^2}{n}$	57.461	39.727
MAPE Error Porcentual Absoluto Medio	$MAPE = \frac{\Sigma_{i=1}^{n} 100\lvert Real_i - Pronóstico_i\rvert / Real_i}{n}$	37.833	30.661

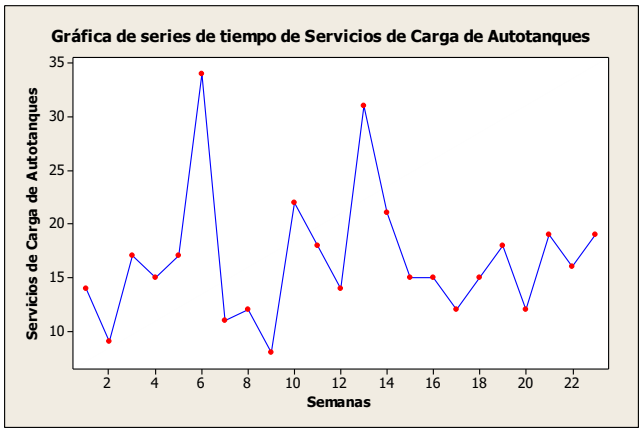


Imagen 1. Series de tiempo de servicios de carga.

Copyright Academia Journals 2015

En la *imagen 1* se muestran los patrones y el comportamiento de los datos en el tiempo. En la imagen se puede apreciar el comportamiento de los servicios de carga respecto al número de semanas. La *imagen 1* nos permite examinar variaciones semanales, como por ejemplo las ocurridas en la semana 6 y 14.

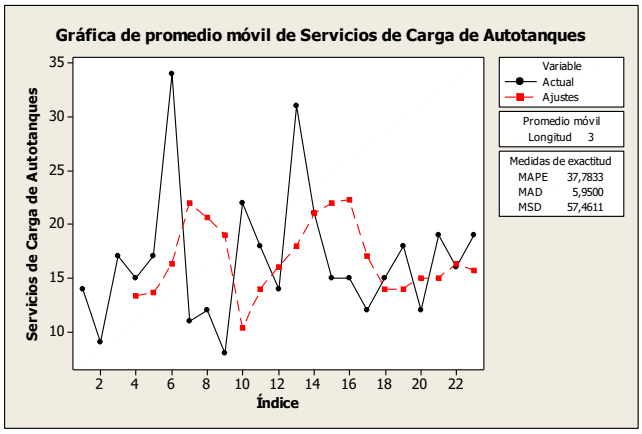


Imagen 2. Gráfica de promedio móvil.

Lo que se presenta en la *imagen 2* es la gráfica que se obtiene a partir de las observaciones consecutivas de los datos de la serie de tiempo de la *tabla 2*, los datos están agrupados en subgrupos de 3 semanas, se calcula la media de estos subgrupos y los promedios móviles se crean entonces a partir de estas medias.

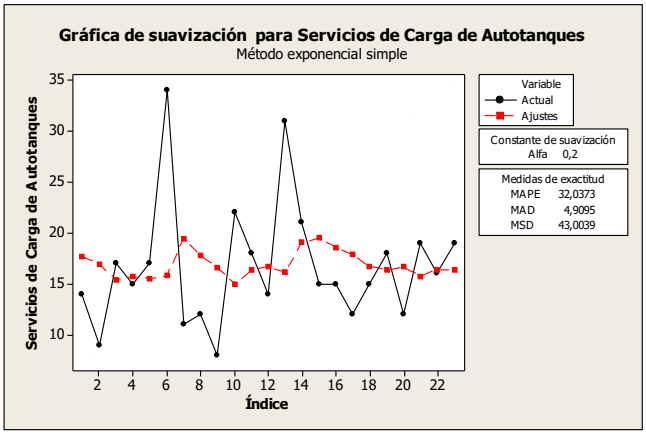


Imagen 3. Gráfica de suavización exponencial α=0.1.

Se utilizó Minitab para la realización de las gráficas mostradas en las imágenes 1,2 y 3. Dentro de la *imagen 3* se graficó la constante de suavización con valor de α=0.1. Las tres medidas de exactitud se aprecian en los recuadros que están contenidos dentro de la misma imagen.

Conclusiones

Las tres medidas de exactitud utilizadas, desviación absoluta media, error cuadrático medio y error porcentual absoluto medio, fueron calculados para la comparación entre los métodos de promedio móvil y suavización exponencial; lo cual dio como resultado la *tabla 3*. La cual muestra una mejor tendencia de las medidas de error para los resultados del método de suavización exponencial. Debido a la diferencia entre las mediciones de exactitud de los dos métodos, se considera el método del modelo de series de tiempo más apto al de suavización exponencial en comparación de promedio móvil, para el pronóstico del número de servicios semanales de carga de autotanques con ortoxileno en una terminal petroquímica. Con esta información la administración de la terminal puede tomar decisiones tomando en cuenta estos resultados.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Referencias Bibliográficas

Ballou, R. (2004). *Logística Administración de la cadena de suministro.* México: Pearson Educación.

DuBrin, A. (2008). *Essentials of management*. Mason: Cengage Learning.

Hanke, J. (2006). *Pronóstico en los negocios.* México: Pearson educación.

krajewsi, L., & Ritzman, L. P. (2000). *Administración de Operaciones. Estrategia y ánalisis.* México: Pearson Educación.

Morales, E. (2001). *Introducción a la Econometría.* Quito: Abya-Yala.

Render, B. (2009). *Principios de administración de operaciones.* México: Pearson Educación.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

Modelado e implementación de un simulador basado en multiagentes para analizar un caso de colaboración mediante el concepto de tercerización masiva o crowdsourcing

MA José Guadalupe Robledo Hernández[1], Dr. Víctor Manuel Larios Rosillo[2],

***Resumen*—La recopilación de datos mediante un enfoque de tercerización masiva o "crowdsourcing" se utiliza cada vez más para tratar de resolver problemas como tráfico de vehículos en grandes ciudades, propagación de epidemias y en general para informar de alertas o incidentes de riesgo para los ciudadanos. Dado que el propósito de adquirir estos datos es el de ser usados en sistemas de ayuda para la toma de decisiones, la calidad de los datos recopilados juega un papel muy importante. En este trabajo se presenta una propuesta de modelado y la implementación de un simulador basado en multiagentes para analizar el comportamiento de variables mediante mecanismos de reputación y confianza relacionadas con un caso de colaboración utilizando el concepto de tercerización masiva.**

***Palabras clave*—crowdsourcing, tercerización masiva, modelado y simulación, calidad de datos, reputación, ciudad inteligente.**

Introducción

El "crowdsourcing" (o tercerización masiva traducido al español) es un término acuñado por J. Howe (2006) el cual se utiliza para representar cierta actividad de una organización la cual era realizada por los empleados de la misma y ahora, para realizarla, se subcontrata a una red indefinida de personas a través de una convocatoria abierta. Esta acción se puede realizar en forma de colaboración o de manera individual. El requisito previo para ser llamado crowdsourcing es el formato de convocatoria abierta y la gran red de colaboradores potenciales.

Hoy en día, las ciudades en crecimiento significan grandes desafíos tanto para las autoridades locales y para los responsables de la planificación dentro de los municipios. Además el crecimiento de las zonas urbanas también implica un mayor consumo de recursos, principalmente agua y energía, sin descontar, por supuesto, un aumento en la necesidad de servicios de salud, la educación, la seguridad y los riesgos para la salud, entre otros.

Por otro lado, las ciudades en crecimiento también representan una gran oportunidad. Después de todo, las ciudades crecen porque la gente espera encontrar mejores puestos de trabajo y más dinero de lo que obtienen en las áreas rurales y pequeñas ciudades. En busca de oportunidades económicas, los habitantes de las ciudades tienen el potencial de magnificar el efecto de esta red de millones de personas sobre todo considerando que en la suma de ellos hay un gran valor de los conocimientos y el trabajo que proporcionan. Además, las ciudades propiamente pueden beneficiarse cuando proporcionan la infraestructura que permite a las personas a prosperar económicamente.

Muchos de los problemas inherentes a las grandes ciudades han sido enfrentados por los gobiernos, entidades privadas y organizaciones sociales, la mayoría de ellos tratando de tomar ventajas del intercambio de información entre los sistemas mencionados a través de tecnologías de la información (Su et al. 2011), (Nam y Pardo, 2011b), (Jollivet, 2011), (Chourabi et al., 2012). Como ejemplo están los casos de Londres, Singapur y Estocolmo que han desarrollado sistemas para la gestión de los problemas de tráfico urbano teniendo como objetivo lograr tener ciudades más inteligentes.

Tal como se mencionó anteriormente, con el fin de apoyar el concepto de ciudad inteligente, se requiere el uso de tecnologías de la información con el fin de gestionar de manera eficiente grandes cantidades de información. Algunas ciudades muy grandes por lo general poseen sistemas de sensores que cubren diferentes áreas para recoger datos de forma automática. Sin embargo, recientemente se ha empezado a utilizar a la gente las cuales funcionan como sensores generando grandes cantidades de datos como resultado de la propagación y uso de las tecnologías de la información móviles, adoptadas para su uso en la vida diaria. (Al-Hader, et al. 2009), (Bughin et al. 2010).

En el caso asumido por muchas personas para funcionar como sensores a través de sensores ubicuos y capacidad ofrecida en dispositivos móviles tales como teléfonos inteligentes o dispositivos especiales de detección, ha sido bien documentado, tal es el caso de el trabajo de Resch: "*La gente como sensores"* (2013), que define el concepto como "un modelo de medición donde las personas aportan sus percepciones subjetivas personales además de las medidas tomadas por sensores electrónicos dentro de los dispositivos". Estas contribuciones se pueden utilizar para facilitar en tiempo casi real la toma de decisiones en diferentes áreas, como la salud pública, la seguridad pública, la gestión del tráfico, etc. En otro trabajo (Mostashari et al. 2011), se afirma que confiar sólo en las redes de sensores

[1] José Guadalupe Robledo Hernández MA es Profesor Investigador en el Departamento de Ingeniería de Proyectos CUCEI Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco. jrobledo@cucea.udg.mx (**autor corresponsal)**
[2] El Dr. Victor Manuel Larios Rosillo es Profesor Investigador del CUCEA Universidad de Guadalajara en Zapopan, Jalisco vmlarios@cucea.udg.mx, México

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

ACADEMIA JOURNALS
OPUS PRO SCIENTIA ET STUDIUM

no es suficiente y es necesario recurrir a algún tipo de capacidad que proporcione el poder de la cognición a las ciudades a través de la participación de los ciudadanos asumiendo el rol de sensores.

En este contexto de grandes ciudades y grandes problemas, en la búsqueda de lograr tener ciudades más inteligentes, la tercerización masiva ha sido adoptada como una de varias estrategias con el propósito de ayudar a resolver algunos de los problemas que se enfrentan las personas en diferentes contextos. Así tenemos a Schuurman y colegas (2012) que presentan una investigación en la que se considera el uso de la tercerización masiva en la generación y selección de ideas innovadoras en el campo de las TIC para las ciudades inteligentes. Esta perspectiva de asumir los retos de las ciudades utilizando el poder de las masas se ha extendido bastante en los últimos años y ha tomado la forma de lo que hoy se conoce como laboratorios cívicos (Townsend et al. 2011 y Townsend, 2013), e innovación abierta (Lakomaa y Kallberg, 2013), (Schaffers et al. 2012).

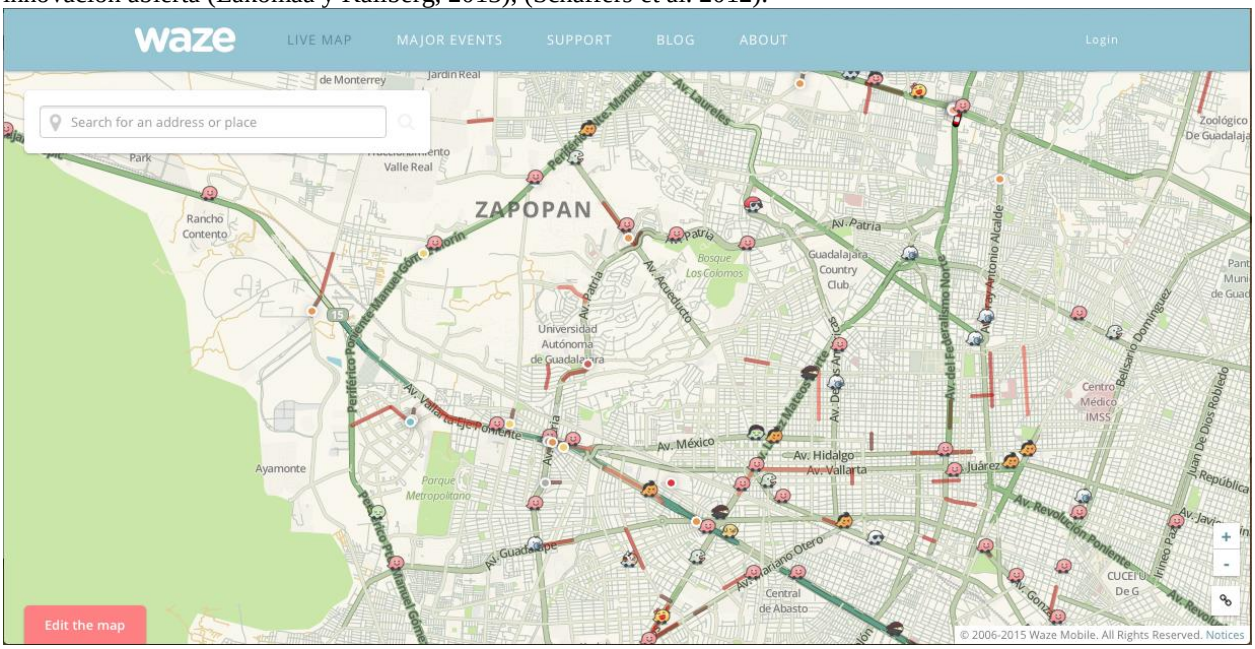


Figura 1. Mapa interactivo de la aplicación basada en tercerización masiva *Waze* mostrando información de tráfico e incidentes en tiempo real (Waze 2015).

Entre los casos reales de aplicaciones o servicios basados en el uso de la tercerización masiva y que han logrado un buen nivel de éxito se citan a continuación: *Ushahidi* es una compañía de tecnología sin fines de lucro que produce el software libre y de código abierto para la recolección de información, la visualización y mapas interactivos. Las herramientas que Ushahidi construido tienen como objetivos: democratizar la información, aumentar la transparencia y reducir los obstáculos para que las personas puedan compartir sus propias historias. Una de las herramientas de Ushahidi es la plataforma Ushahidi. La plataforma Ushahidi es una plataforma de Internet que permite añadir información geo-referenciada espacialmente en relación con los desastres naturales, los conflictos violentos, elecciones, denuncia de asuntos relacionados con el gobierno y así sucesivamente. La plataforma Ushahidi fué construida como una herramienta para su uso a través del concepto de crowdsourcing, permitiendo recopilar información fácilmente utilizando múltiples canales, incluyendo mensajes SMS, correo electrónico, Twitter y la web (Ushahidi 2013). *Waze* es una aplicación de tráfico y navegación basada en la agrupación de unos 30 millones de conductores y unos 70.000 voluntarios editores de mapas de todo el mundo que están trabajando juntos en la calle con un objetivo común: evitar el tráfico y obtener la mejor ruta al trabajo y el hogar todos los días (Gannes 2013). Waze es una aplicación social para teléfonos móviles que le dice a los conductores cómo llegar a su destino en base a las condiciones del tránsito en el momento que conducen. Se mantiene completamente por sus usuarios, entre más la utilizan, más contribuyen a la calidad de la aplicación. En la figura 1 se muestra un mapa interactivo de la aplicación Waze, el cual muestra información relacionada con incidentes de tráfico de automóviles recopilada a través de los usuarios.

La recopilación de datos mediante bajo el concepto de tercerización masiva a través del uso de la computación ubicua es un enfoque relativamente nuevo para la adquisición de datos relacionados con problemas reales, como el tráfico de vehículos, propagación de epidemias y para la información y el procesamiento de alertas e incidentes de riesgo para las personas. No obstante las muestras de éxito reflejadas en los casos anteriores, se debe ser cauto y

tomarse en cuenta la existencia de algunos retos de investigación inherentes al uso del concepto de tercerización masiva, tal como se muestra en la figura 2. Aunque el uso del concepto de tercerización masiva abre nuevas posibilidades para la adquisición de datos en los espacios urbanos, no debe olvidarse que hay una posibilidad de que los datos obtenidos a través de este método no sean de la calidad adecuada. La calidad de los datos agregados por las personas que participan bajo un enfoque de crowdsourcing es un problema de investigación (Allahbakhsh et al. 2013). Esta preocupación surge cuando los datos que se adquieren de esta manera tienen el fin de ser utilizados para alimentar un sistema de soporte para la toma de decisiones. Por lo tanto, es muy importante asegurarse de que los datos recogidos cumplan con ciertas especificaciones y criterios. Este trabajo propone el uso de un modelo basado en multiagentes y la implementación en un simulador utilizando la plataforma Netlogo para analizar casos de colaboración donde se utilice el concepto de tercerización masiva.

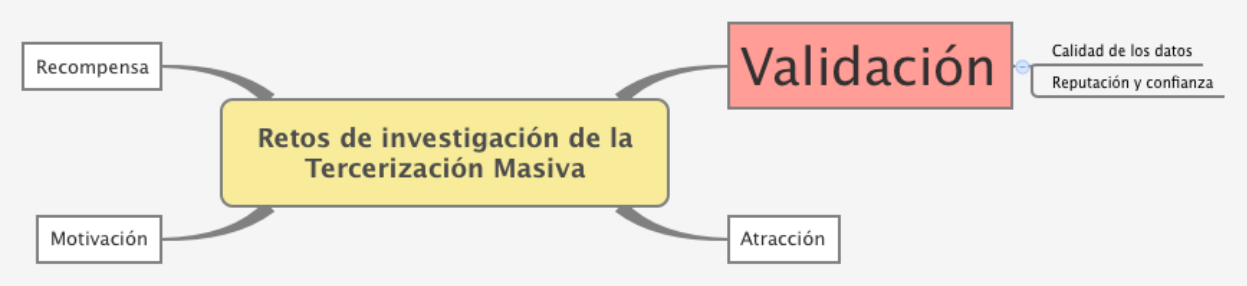


Figura 2. Mapa mental de los retos de investigación asociados al concepto de tercerización masiva.

Presentación del Modelo

Marco de referencia propuesto

El marco propuesto para este trabajo se muestra en la figura 3 y se basa en el uso de un modelo de gestión de la información basado en mecanismos de recopilación de datos utilizando un protocolo de interoperabilidad, un sistema de administración de la reputación aplicado a las fuentes de información y un motor de búsqueda de redundancia. Este marco se basa en dos ideas principales: la revisión y la redundancia. Revisión consiste en la tarea asignada a los individuos de una multitud con el fin de revisar los resultados entregados por otros. La redundancia consiste de pasar la misma tarea a múltiples colaboradores a fin de aumentar la probabilidad de recopilar datos correctos.

La recopilación de datos se basa en un enfoque de tercerización masiva. En este caso específico "La multitud" son grupos con un número indeterminado de participantes trabajando de manera colaborativa o individual. Las multitudes proporcionan información como informes de incidentes, los cuales están estandarizados por el protocolo para garantizar la interoperabilidad con otros sistemas de información. El protocolo seleccionado es CAP (Protocolo Común de Alerta).

El sistema de administración de la reputación se alimenta con datos proporcionados por el módulo de recolección de datos los cuales deben pasar previamente para su procesamiento por otros subsistemas tales como el subsistema de gestión de los perfiles personales, el módulo de revisión masiva y el módulo de gestión de calidad de los datos.

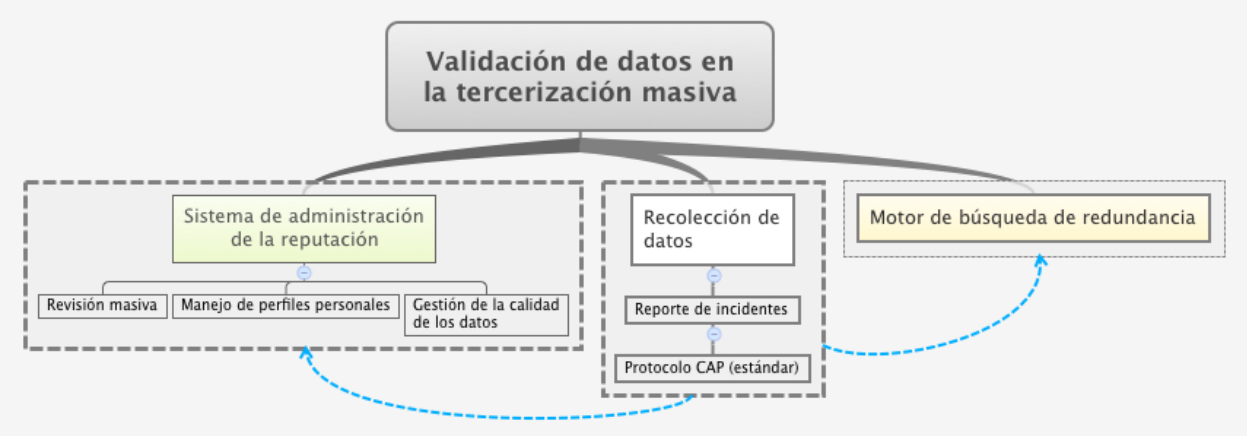


Figura 3. Marco de referencia para la validación de los datos recolectados mediante un enfoque de tercerización masiva.

La información proporcionada por el subsistema que gestiona los perfiles de los participantes que se utilizan para tener una estimación del nivel de confianza que se puede obtener se basa únicamente en la información y las características de los dispositivos personales y datos básicos de perfil. El módulo llamado revisión masiva es responsable de proporcionar información para estimar la reputación de los participantes a través de mecanismos indirectos de reputación. Específicamente para este trabajo la reputación indirecta se estima mediante el uso de mecanismos basados en las calificaciones y votaciones, que califican la labor de los participantes, es decir, los informes de incidentes presentados, teniendo en cuenta un criterio de utilidad subjetiva. Entre más útil para los usuarios es la información proporcionada mejor será la reputación de la fuente. La etapa de gestión de calidad de los datos es responsable de revisar el cumplimiento de los criterios establecidos de calidad de datos y de acuerdo con esto, un índice de similitud de validación es estimado. Este índice puede aumentar el nivel de reputación y, por tanto, afectar la confianza de las fuentes.

El último de los subsistemas llamada motor de búsqueda de redundancia está diseñado para la búsqueda dentro de toda la información que se recopila. Aquellos reportes de incidentes que debido a su grado de similitud con los reportes enviados por otras personas puede ser considerado como una confirmación y con ello aumentar el nivel de confianza de los la fuente de referencia. Con todos estos antecedentes, el sistema de gestión de la reputación proporciona los elementos necesarios para clasificar y caracterizar las fuentes de información con diferentes niveles de confianza y sobre esta base se pueden filtrar los datos que se debido a su bajo nivel de confianza que afectan en el rendimiento general del sistema.

Caso de uso del modelo basado en multiagentes para el reporte de incidentes utilizando tercerización masiva

En la figura 4 se muestra el caso de uso de un modelo basado en multiagentes que utilizando el concepto de tercerización masiva se presenta bajo un contexto de movilidad pedestre.

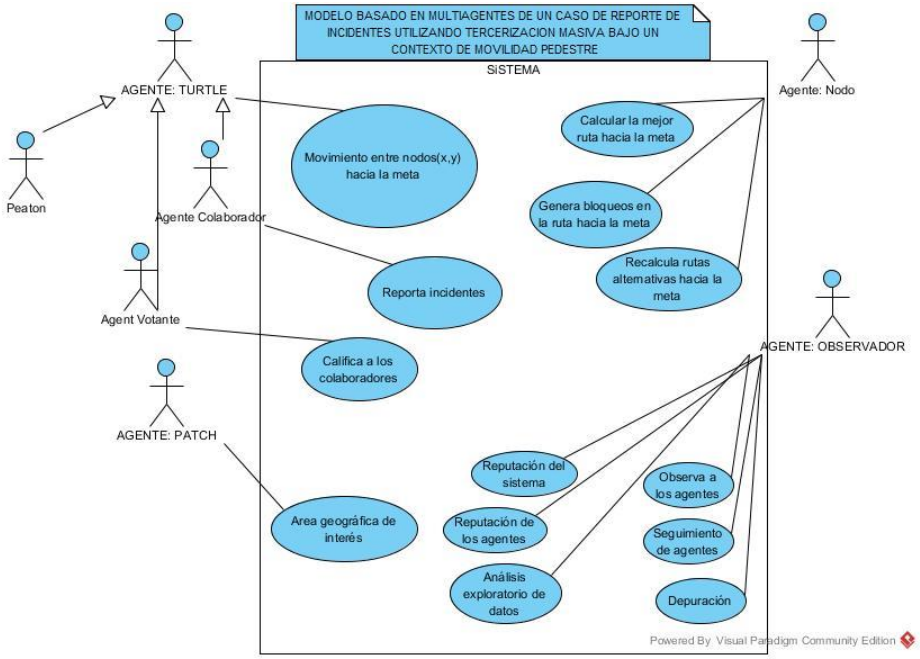


Figura 4. Caso de uso para el modelo multiagentes presentado en este trabajo

Implementación del modelo en la plataforma multiagentes

Netlogo es una plataforma para el modelado basado en multi-agentes que presenta sobre todo un lenguaje de programación simplificada junto con una interfaz gráfica para crear, utilizar y observar el comportamiento de modelado basado en agentes (ABM). La configuración de la tarea principal de los agentes, consiste en la programación de las acciones de los agentes a través de la cual el sistema utilizará con el fin de tener una referencia de base para algunas mediciones. En este caso, la tarea principal se refiere a la movilidad. Los agentes se desplazan de lugares al azar dentro de la zona de interés a un lugar común que se llama salida para fines de referencia. Se puede implementar varias modalidades de movimiento, sin embargo, por simplicidad, sólo utilizamos dos modos:

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

ACADEMIA JOURNALS
OPUS PRO SCIENTIA ET STUDIUM

búsqueda al azar a la salida y utilizando el camino más corto a la salida. En la figura 5 se muestra el modelo implementado en la plataforma de desarrollo basada en multiagentes denominada netlogo.

Configuracion de la plataforma.
La configuración de la plataforma de simulación Netlogo se dividió en tres subtareas principales:
1. Preparación e Integración de la Zona Geográfica
2. La principal tarea de los agentes: Movilidad.
3. Las conductas de los agentes: reportar incidentes y calificar el trabajo de otros agentes.

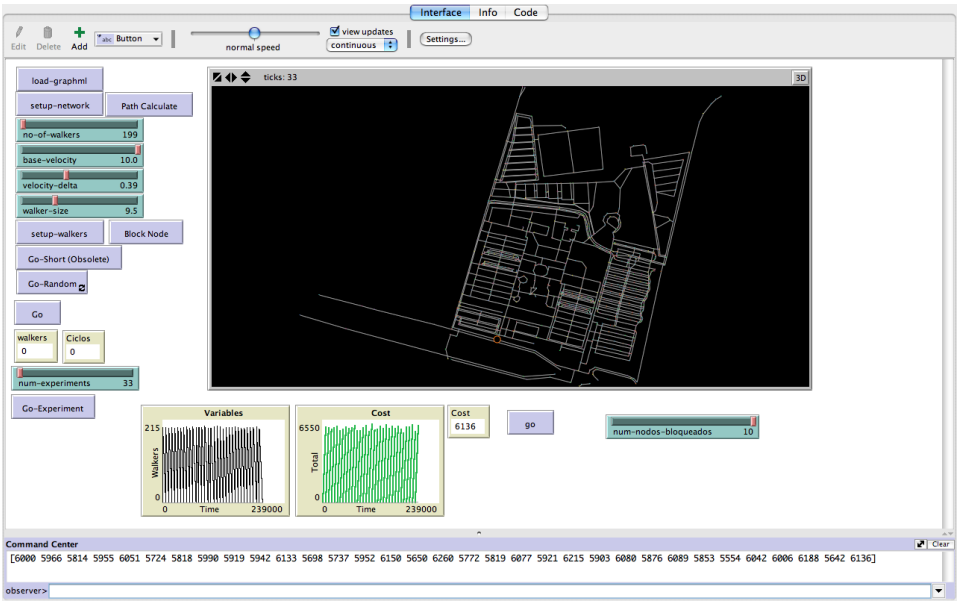


Figura 5. Implementación del modelo en la plataforma Netlogo

Comentarios Finales

Conclusiones

Uno de los objetivos de este trabajo es mejorar la calidad de los datos adquiridos a través del enfoque de tercerización masiva móvil, es decir, principalmente a través del uso de teléfonos y otros dispositivos móviles. Sin embargo, la implementación de un experimento de este tipo, teniendo en cuenta los recursos necesarios para esto no es una tarea simple. Por esta razón, se decidió desarrollar parte de la experimentación de este trabajo mediante el desarrollo de una plataforma de simulador multiagente, esto es, la creación de un ambiente artificial que cumpla con condiciones similares a las de los casos reales que permitan el desarrollo de experimentos relacionados con la calidad de los datos de recolectados bajo un enfoque de tercerización masiva o crowdsourcing. Hasta el momento se ha logrado desarrollar un modelo para gestionar diversas variables que intervienen al hacer uso del concepto de tercerización masiva así como su implementación en una plataforma de desarrollo de multiagentes. En un trabajo futuro se mostrarán los resultados obtenidos al ejecutar una serie de diversos experimentos relacionados con la implementación de este modelo.

Referencias

Al-Hader, Mahmoud, A. Rodzi, A. R. Sharif, and N. Ahmad, "Smart City Components Architecture," presented at the CSSIM '09: Proceedings of the 2009 International Conference on Computational Intelligence, Modelling and Simulation, 2009.

Allahbakhsh, Mohammad, B. Benatallah, A. Ignjatovic, H. R. Motahari-Nezhad, E. Bertino, and S. Dustdar, "Quality Control in Crowdsourcing Systems: Issues and Directions," Internet Computing, IEEE, vol. 17, no. 2, pp. 76–81, 2013.

Bughin, Jacques, M. Chui, and J. Manyika, "Clouds, big data, and smart assets: Ten tech-enabled business trends to watch,". Consultada por Internet el 10 de septiembre de 2013. Dirección de internet : http://www.mckinsey.com/insights/high_tech_telecoms_internet/clouds_big_data_and_smart_assets_ten_tech-enabled_business_trends_to_watch.

Chourabi, Hafedh, T. Nam, S. Walker, J. R. Gil-Garcia, S. Mellouli, K. Nahon, T. A. Pardo, and H. J. Scholl, "Understanding Smart Cities: An

Integrative Framework," presented at the System Science (HICSS), 2012 45th Hawaii International Conference on, 2012, pp. 2289–2297.

Gannes, Liz "After Waze, What Else Can Mobile Crowdsourcing Do?".Consultada por Internet el 22 de Julio de 2013. Dirección de Internet: http://allthingsd.com/20130719/after-waze-what-else-can-mobile-crowdsourcing-do/.

Howe, Jeff. "The rise of crowdsourcing," *Wired magazine*, 2006. Consultada por Internet el 21 de marzo del 2013. Dirección de internet: http://www.wired.com/wired/archive/14.06/crowds_pr.html

Jollivet, Pascal "Crowdsourced security, trust & cooperation for learning digital megacities: valuing social intangible assets for competitive advantage and harmonious development," presented at the Smart and Sustainable City (ICSSC 2011), IET International Conference on, 2011, pp. 1–4.

Lakomaa, Erik y J. Kallberg, "Open Data as a Foundation for Innovation - The Enabling Effect of Free Public Sector Information for Entrepreneurs," Access, IEEE, no. 99, p. 1, 2013.

Mostashari, Ali, F. Arnold, M. Maurer, and J. Wade, "Citizens as sensors: The cognitive city paradigm," presented at the Emerging Technologies for a Smarter World (CEWIT), 2011 8th International Conference & Expo on, 2011, pp. 1–5.

Nam, Taewoo y Theresa A. Pardo. "Smart city as urban innovation: focusing on management, policy, and context," presented at the ICEGOV '11: Proceedings of the 5th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance, 2011.

Resch, Bernd. "People as Sensors and Collective Sensing-Contextual Observations Complementing Geo-Sensor Network Measurements," pp. 391–406, 2013.

Schaffers, Hans, C. Ratti, and N. Komninos, "Special issue on smart applications for smart cities: new approaches to innovation: guest editors' introduction," Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research, vol. 7, no. 3, Dec. 2012.

Schuurman Dimitri, B. Baccarne, L. De Marez, and P. Mechant, "Smart ideas for smart cities: investigating crowdsourcing for generating and selecting ideas for ICT innovation in a city context," Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research, vol. 7, no. 3, Dec. 2012.

Su, Kehua, Jie Li, and Hongbo Fu, "Smart city and the applications," presented at the Electronics, Communications and Control (ICECC), 2011 International Conference on, 2011, pp. 1028–1031.

Townsend, Anthony M., R. Maguire, M. Liebhold, and M. Crawford, A Planet of civic laboratories. Palo Alto, California: Institute for the Future, 2011, pp. 1–6.

Townsend, Anthony M., Smart cities : big data, civic hackers, and the quest for a new utopia, First edition. New York, NY: W.W. Norton & Company, 2013.

Ushahidi, "The Ushahidi Platform". Consultada por Internet el 28 de julio de 2013. Dirección de internet: http://www.ushahidi.com/products/ushahidi-platform.

Waze (2015). Ilustración del mapa en vivo de la aplicación Waze. [Figura 1]. Consultada por Internet el 2 de agosto de 2015.Recuperado de https://www.waze.com/livemap

Notas Biográficas

El **M.A. José Guadalupe Robledo Hernández** es estudiante de doctorado en Tecnologías de la Información en CUCEA Universidad de Guadalajara. Ha ayudado a impulsar el proyecto del Centro de Exploración para Ciudades Inteligentes patrocinados por IBM-UDG, en relación al desarrollo de prototipos de aplicaciones móviles y simulaciones para la implementación de un Campus Inteligente en CUCEA UDG. Contribuyó al proyecto de ciencia y la tecnología en Guadalajara Ciudad Creativa Digital en relación con la propuesta de desarrollo de la infraestructura tecnológica de la ciudad inteligente. Las áreas de interés de José G. Robledo se centran actualmente en el modelado y simulación basado en sistemas multiagentes del concepto crowdsourcing en un contexto ciudades inteligentes, la Analítica visual y el Análisis Predictivo..

El **Dr. Victor Manuel Larios Rosillo** ha recibido su doctorado y DEA (versión francesa de un programa MS) en Ciencias de la Computación en la Universidad Tecnológica de Compiègne, Francia y una licenciatura en Ingeniería Electrónica en la Universidad ITESO en Guadalajara, México. Él trabaja en la Universidad de Guadalajara (UDG) como Profesor Investigador y como consultor dirigió el programa de Ciencia y Tecnología de Ciudad Creativa Digital Guadalajara durante 2013. Su interés por la investigación están relacionadas con los sistemas distribuidos, simulaciones visuales y ciudades inteligentes.

Copyright Academia Journals 2015

Estudio de utilización de contenedores adecuados en el área de almacén para el cumplimiento de la norma de seguridad

Alejandro de Jesús Robledo Luna[1], M.C Naela Guadalupe. García Altamirano[2]

Resumen-- El presente trabajo se desarrolló en el área de almacén de una empresa maquiladora de electro componentes, el cual tienen como objetivo principal cumplir con las normas de seguridad que solicitaba la aseguradora de FM GLOBAL referente a espacios libres entre contenedores, estructura de racks, así como contenedores adecuados con cobertura debido al sistema contra incendios instalaos a base de rociadores aéreos. Este proyecto hizo uso herramientas de planeación de recursos de materiales (MRP) realizando un plan maestro y una base de datos, lo que ayudaron a optimizar el espacio del almacén en un 90%, utilizando los contenedores adecuados que cumplan con la norma y modificando su lay out, en base a esta mejora también se logra eficientar el surtido de material ahorrando tiempos muertos.

Palabras clave— eficiencia, producción, productividad, almacén.

Introducción

La investigación se llevó a cabo, dentro de la planta levitón extensión Jiménez Chih., donde el proyecto consta de dos partes pero relacionadas entre sí para el beneficio de la maquila y del área de almacén. La primera parte es definir el contenedor adecuado que cumpla con las especificaciones de la aseguradora FM Global, tener acomodado de la mejor manera los contenedores aprovechando al máximo la capacidad en los rack y tener los materiales de una forma que puedan ser surtidos de una manera rápida. La segunda es atacar la baja productividad del almacenista en el surtido a las áreas productivas, hacer más eficiente el recibo de re-inventario y reducir tiempo en las operaciones en el área. La investigación es para incrementar la eficiencia en el soporte a las áreas productivas, surtido y re-inventario para ahorrar tiempo muerto y eliminar el ruido que se presenta. Definir los contenedores adecuados y así no solo cumplir con las exigencias de la aseguradora, sino también optimizar los espacios de almacenaje reacomodando el material para una localización más rápida. Implementar A B C para identificar los materiales que son los que con mayor frecuencia son solicitados y ABC para identificar las líneas con mayor producción y así poder tenerlos en un acomodo adecuado que se ajuste en almacén y ahorre tiempo al momento de trasportarlo a piso, de ser necesario implementar kanban en las áreas que se requiera para evitar así cuellos de botella en almacén.

Descripción del Método

Se definió el problema que hay que atacar en la maquiladora Levitón dentro del área de almacén, que es realizar un estudio para incrementar la eficiencia de los procesos, utilización de contenedores y equipos en el área de almacén de materia prima y componentes. Una vez asignado el proyecto se definieron los objetivos y metas y se asignará el equipo más adecuado para el proyecto tanto interno de la maquiladora, como externo. Se dio a conocer el proceso que se lleva a cabo dentro del área de almacén y se realizaron estudios para determinar cuál es el contenedor adecuado para el material. Se hicieron experimentos para definir el contenedor más adecuado para almacenaje de los cuales se recomendaron 4 candidatos (contenedores) diferentes.

1

[1] Alejandro De Jesús Robledo Luna Alumno de Ingeniería Industrial en el Instituto Tecnológico de Cd. Jiménez
[2] M.C. Naela Guadalupe García Altamirano Profesora de Ingeniería Industrial en el Instituto Tecnológico de Cd. Jiménez
ngarcia3@hotmail.es

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

Se realizaron las pruebas con 4 diferentes tipos de contenedores y obtener con ello el apropiado para optimizar el área de almacenado, se utilizaron diferente tipo de pieza para un muestreo aleatorio y confiable, las pruebas se contaron con herramientas y maquinaria para un mejor beneficio al momento de recolectar los datos, se realizaron gráficas y tablas con respecto a los datos obtenidos, Tabla numero 1: cantidad de baquelas que caben por contenedor y barril**.** Se muestra un promedio de la cantidad de baquelas que caben en los contenedores y barriles que se usaron para el estudio. Tabla numero 2: cantidad de baquelas que pueden almacenarse por localización en contenedores y barriles**.** Se muestra el promedio de baquelas que pueden ser almacenadas en las localizaciones y la cantidad de contenedores y barriles que caben por localización.

				Cantidades por unidad			
No.	Item	Description	Unit Weight (lb)	Barril Fibra (T11)	Barril Plastico (T10.75)	Cont. Azul (T6.4)	Cont. Gris (T7.4)
1	BA-76959-495047	BODY T8/12 W/POST	0.008916	9000	5800	3200	2700
2	BA-A7979-412900	BASE	0.1863	360	200	120	100
3	BA-61579-495047	T8 COVER SHUNTED	0.002608	30600	20100	12700	10900
4	BA-40596-322547	BODY, FRONT	0.02957	5300	3290	1900	1600
5	BA-44251-412547	HOUSING, SNAP- IN: BOWL 1	0.02927	3200	2100	1200	1000
6	BA-76380-495000	PLUNGER RECESS	0.008	18000	13500	6600	6150
7	BA-84995-495047	Base Slide On Shu	0.003421	27000	24500	12100	9800
8	BA-76381-495000	COVER BI PIN	0.019111	4500	2800	1600	1300
9	BA-34513-322547	PLUNGER	0.0057	28000	19300	11700	9500
10	BA-04165-302081	BODY	0.040427	3730	2200	1270	1070
11	BA-39881-342100	BODY, BLACK	0.013833	10300	6030	3500	2800
12	BA-34885-412900	COVER,GRAY	0.078566	1050	620	380	310
13	BA-34879-412500	COVER, WHITE	0.024405	3500	2380	1350	1140
14	CO-43187-372100	HUSK	0.0562	2380	1340	740	632
15	BA-33729-352147	BASE 275	0.15139	420	277	150	125
16	BA-33730-352147	COVER 275	0.157	420	277	150	125
17	BA-11208-352100	HOUSING, BLK	0.0454	4500	2720	1550	1250
18	BA-40636-384899	CLEAR SAFETY CAP/PHANTOM	0.003	24000	14360	8200	6800
19	BA-A7980-412900	COVER, HORIZ. STD GRAY	0.2025	250	135	80	63
20	BA-25389-352100	BASE	0.14313	1400	950	550	462
21	BA-63881-495047	T5 FOOT, SHORT, L	0.002822	45000	33140	10500	9000
22	BA-46841-492147	COVER, SHUNTED	0.005087	40000	24900	13500	11900
23	BA-20690-352000	HOUSING, BROWN	0.017813	7000	5040	2800	2250
24	BA-34882-412900	PLATE,GRAY	0.074032	900	550	330	280
25	BA-41801-352100	DEAD FRONT INSERT	0.016232	10500	6250	3500	2820
26	BA-38331-322547	BODY	0.01739	11000	7050	4000	3100
27	BA-32512-322547	BODY WHITE	0.0165	10000	6800	3800	3000
28	BA-39828-322547	BODY, WHITE P47	0.026	5900	4000	2320	1880
29	BA-42075-322547	BODY, WHITE P47	0.025712	6560	3930	2330	1870
30	BA-46838-322547	BODY	0.0103785	21000	15300	8900	6900
31	BA-76962-495047	MEDIUM SNP BODY	0.0072	10730	6700	3600	2900
32	05-41003-030000	SCREW SHELL	0.004097	11400	7100	4000	3260
				11184.375	7613.72	4019.38	3343.34

Tabla 1

				Cantidades por Localización				
No.	Item	Description	Unit Weight (lb)	Barril Fibra x4	Barril Plastl. x5	Cont. Azul x8	Cont. Gris x10	Cont. Gris x15
1	BA-76959-495047	BODY T8/12 W/POST	0.008916	36000	29000	25600	27000	40500
2	BA-A7979-412900	BASE	0.1863	1440	1000	960	1000	1500
3	BA-61579-495047	T8 COVER SHUNTED	0.002608	122400	100500	101600	109000	163500
4	BA-40596-322547	BODY, FRONT	0.02957	21200	16450	15200	16000	24000
5	BA-44251-412547	HOUSING, SNAP- IN: BOWL 1	0.02927	12800	10500	9600	10000	15000
6	BA-76380-495000	PLUNGER RECESS	0.008	72000	67500	52800	61500	92250
7	BA-84995-495047	Base Slide On Shu	0.003421	108000	122500	96800	98000	147000
8	BA-76381-495000	COVER BI PIN	0.019111	18000	14000	12800	13000	19500
9	BA-34513-322547	PLUNGER	0.0057	112000	96500	93600	95000	142500
10	BA-04165-302081	BODY	0.040427	14920	11000	10160	10700	16050
11	BA-39881-342100	BODY, BLACK	0.013833	41200	30150	28000	28000	42000
12	BA-34885-412900	COVER,GRAY	0.078566	4200	3100	3040	3100	4650
13	BA-34879-412500	COVER, WHITE	0.024405	14000	11900	10800	11400	17100
14	CO-43187-372100	HUSK	0.0562	9520	6700	5920	6320	9480
15	BA-33729-352147	BASE 275	0.15139	1680	1385	1200	1250	1875
16	BA-33730-352147	COVER 275	0.157	1680	1385	1200	1250	1875
17	BA-11208-352100	HOUSING, BLK	0.0454	18000	13600	12400	12500	18750
18	BA-40636-384899	CLEAR SAFETY CAP/PHANTOM	0.003	96000	71800	65600	68000	102000
19	BA-A7980-412900	COVER, HORIZ. STD GRAY	0.2025	1000	675	640	630	945
20	BA-25389-352100	BASE	0.14313	5600	4750	4400	4620	6930
21	BA-63881-495047	T5 FOOT, SHORT, L	0.002822	180000	165700	84000	90000	135000
22	BA-46841-492147	COVER, SHUNTED	0.005087	160000	124500	108000	119000	178500
23	BA-20690-352000	HOUSING, BROWN	0.017813	28000	25200	22400	22500	33750
24	BA-34882-412900	PLATE,GRAY	0.074032	3600	2750	2640	2800	4200
25	BA-41801-352100	DEAD FRONT INSERT	0.016232	42000	31250	28000	28200	42300
26	BA-38331-322547	BODY	0.01739	44000	35250	32000	31000	46500
27	BA-32512-322547	BODY WHITE	0.0165	40000	34000	30400	30000	45000
28	BA-39828-322547	BODY, WHITE P47	0.026	23600	20000	18560	18800	28200
29	BA-42075-322547	BODY, WHITE P47	0.025712	26240	19650	18640	18700	28050
30	BA-46838-322547	BODY	0.0103785	84000	76500	71200	69000	103500
31	BA-76962-495047	MEDIUM SNP BODY	0.0072	42920	33500	28800	29000	43500
32	05-41003-030000	SCREW SHELL	0.004097	45600	35500	32000	32600	48900
				44737.50	38068.59	32155.00	33433.44	50150.15625

Tabla 2

Tabla numero 3: peso en libras por barril y contenedor a su máxima capacidad**.** Se muestra el total de peso que tiene cada uno de los barriles y contenedores, y se puede apreciar en los promedios que el contenedor gris es más liviano y por lo tanto más fácil de manejar por el almacenista. Tabla numero 4: comparativo entre contenedor gris y azul en cuanto a capacidad por localización**.** Se muestra el porcentaje de capacidad y peso del contenedor gris contra el azul, mostrando que el contenedor gris supera al azul en capacidad por localización y es más liviano.

				Peso por unidad (lb)			
No.	Item	Description	Unit Weight (lb)	Barril Fibra	Barril Plastic	Contenedor Azul	Contenedor Gris
1	BA-76959-495047	BODY T8/12 W/POST	0.008916	91.24	62.46	34.93	31.47
2	BA-A7979-412900	BASE	0.1863	78.07	48.01	28.76	26.03
3	BA-61579-495047	T8 COVER SHUNTED	0.002608	90.80	63.17	39.52	35.83
4	BA-40596-322547	BODY, FRONT	0.02957	167.72	108.04	62.58	54.71
5	BA-44251-412547	HOUSING, SNAP- IN: BOWL 1	0.02927	104.66	72.22	41.52	36.67
6	BA-76380-495000	PLUNGER RECESS	0.008	155.00	118.75	59.20	56.60
7	BA-84995-495047	Base Slide On Shu	0.003421	103.37	94.56	47.79	40.93
8	BA-76381-495000	COVER BI PIN	0.019111	97.00	64.26	36.98	32.24
9	BA-34513-322547	PLUNGER	0.0057	170.60	120.76	73.09	61.55
10	BA-04165-302081	BODY	0.040427	161.79	99.69	57.74	50.66
11	BA-39881-342100	BODY, BLACK	0.013833	153.48	94.16	54.82	46.13
12	BA-34885-412900	COVER,GRAY	0.078566	93.49	59.46	36.26	31.76
13	BA-34879-412500	COVER, WHITE	0.024405	96.42	68.83	39.35	35.22
14	CO-43187-372100	HUSK	0.0562	144.76	86.06	47.99	42.92
15	BA-33729-352147	BASE 275	0.15139	74.58	52.69	29.11	26.32
16	BA-33730-352147	COVER 275	0.157	76.94	54.24	29.95	27.03
17	BA-11208-352100	HOUSING, BLK	0.0454	215.30	134.24	76.77	64.15
18	BA-40636-384899	CLEAR SAFETY CAP/PHANTOM	0.003	83.00	53.83	31.00	27.80
19	BA-A7980-412900	COVER, HORIZ. STD GRAY	0.2025	61.63	38.09	22.60	20.16
20	BA-25389-352100	BASE	0.14313	211.38	146.72	85.12	73.53
21	BA-63881-495047	T5 FOOT, SHORT, L	0.002822	137.99	104.27	36.03	32.80
22	BA-46841-492147	COVER, SHUNTED	0.005087	214.48	137.42	75.07	67.94
23	BA-20690-352000	HOUSING, BROWN	0.017813	135.69	100.53	56.28	47.48
24	BA-34882-412900	PLATE,GRAY	0.074032	77.63	51.47	30.83	28.13
25	BA-41801-352100	DEAD FRONT INSERT	0.016232	181.44	112.20	63.21	53.17
26	BA-38331-322547	BODY	0.01739	202.29	133.35	75.96	61.31
27	BA-32512-322547	BODY WHITE	0.0165	176.00	122.95	69.10	56.90
28	BA-39828-322547	BODY, WHITE P47	0.026	164.40	114.75	66.72	56.28
29	BA-42075-322547	BODY, WHITE P47	0.025712	179.67	111.80	66.31	55.48
30	BA-46838-322547	BODY	0.0103785	228.95	169.54	98.77	79.01
31	BA-76962-495047	MEDIUM SNP BODY	0.0072	88.26	58.99	32.32	28.28
32	05-41003-030000	SCREW SHELL	0.004097	57.71	39.84	22.79	20.76
				133.62	90.54	50.89	44.04

Tabla 3

				Comparativos Gris vs Azul		
No.	Item	Description	Unit Weight (lb)	Capacidad loc x10	Capacidad loc x15	Peso x cont.
1	BA-76959-495047	BODY T8/12 W/POST	0.008916	5.19%	36.79%	-10.99%
2	BA-A7979-412900	BASE	0.1863	4.00%	36.00%	-10.47%
3	BA-61579-495047	T8 COVER SHUNTED	0.002608	6.79%	37.86%	-10.31%
4	BA-40596-322547	BODY, FRONT	0.02957	5.00%	36.67%	-14.39%
5	BA-44251-412547	HOUSING, SNAP- IN: BOWL 1	0.02927	4.00%	36.00%	-13.24%
6	BA-76380-495000	PLUNGER RECESS	0.008	14.15%	42.76%	-4.59%
7	BA-84995-495047	Base Slide On Shu	0.003421	1.22%	34.15%	-16.78%
8	BA-76381-495000	COVER BI PIN	0.019111	1.54%	34.36%	-14.68%
9	BA-34513-322547	PLUNGER	0.0057	1.47%	34.32%	-18.75%
10	BA-04165-302081	BODY	0.040427	5.05%	36.70%	-13.99%
11	BA-39881-342100	BODY, BLACK	0.013833	0.00%	33.33%	-18.82%
12	BA-34885-412900	COVER,GRAY	0.078566	1.94%	34.62%	-14.17%
13	BA-34879-412500	COVER, WHITE	0.024405	5.26%	36.84%	-11.71%
14	CO-43187-372100	HUSK	0.0562	6.33%	37.55%	-11.81%
15	BA-33729-352147	BASE 275	0.15139	4.00%	36.00%	-10.58%
16	BA-33730-352147	COVER 275	0.157	4.00%	36.00%	-10.82%
17	BA-11208-352100	HOUSING, BLK	0.0454	0.80%	33.87%	-19.67%
18	BA-40636-384899	CLEAR SAFETY CAP/PHANTOM	0.003	3.53%	35.69%	-11.51%
19	BA-A7980-412900	COVER, HORIZ. STD GRAY	0.2025	-1.59%	32.28%	-12.12%
20	BA-25389-352100	BASE	0.14313	4.76%	36.51%	-15.77%
21	BA-63881-495047	T5 FOOT, SHORT, L	0.002822	6.67%	37.78%	-9.86%
22	BA-46841-492147	COVER, SHUNTED	0.005087	9.24%	39.50%	-10.51%
23	BA-20690-352000	HOUSING, BROWN	0.017813	0.44%	33.63%	-18.53%
24	BA-34882-412900	PLATE,GRAY	0.074032	5.71%	37.14%	-9.60%
25	BA-41801-352100	DEAD FRONT INSERT	0.016232	0.71%	33.81%	-18.88%
26	BA-38331-322547	BODY	0.01739	-3.23%	31.18%	-23.90%
27	BA-32512-322547	BODY WHITE	0.0165	-1.33%	32.44%	-21.44%
28	BA-39828-322547	BODY, WHITE P47	0.026	1.28%	34.18%	-18.55%
29	BA-42075-322547	BODY, WHITE P47	0.025712	0.32%	33.55%	-19.52%
30	BA-46838-322547	BODY	0.0103785	-3.19%	31.21%	-25.01%
31	BA-76962-495047	MEDIUM SNP BODY	0.0072	0.69%	33.79%	-14.29%
32	05-41003-030000	SCREW SHELL	0.004097	1.84%	34.56%	-9.79%
				3.02%	35.35%	-14.53%

Tabla 4

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

ACADEMIA JOURNALS
OPUS PRO SCIENTIA ET STUDIUM

Tabla numero 5: tabla comparativa entre barril de plástico y barril de fibra.se muestra que el barril de plástico tiene un nivel más bajo de capacidad de un 24% comparado contra el barril de fibra pero es un 48% más liviano y manejable para el almacenista que el barril de fibra. Tabla numero 6: tabla comparativa del contenedor gris contra el barril de plástico y de fibra. Se muestra que el contenedor gris es inferior al barril de fibra en cuanto a capacidad por localización con 10 contenedores, y en localizaciones con parrilla aumenta su capacidad un 9% ya que esta puede almacenar 15 contenedores por localidad. Por otro lado el contenedor gris comparado con el barril de plástico es superado en un 9% por localidad, pero si se usa parrilla, el nivel de capacidad por localización aumentaría un 27%.

				Comparativo Barril Plastico vs Fibra	
No.	Item	Description	Unit Weight (lb)	Capacidad loc x5	peso x barril
1	BA-76959-495047	BODY T8/12 W/POST	0.008916	-24.14%	-46.08%
2	BA-A7979-412900	BASE	0.1863	-44.00%	-62.61%
3	BA-61579-495047	T8 COVER SHUNTED	0.002608	-21.79%	-43.74%
4	BA-40596-322547	BODY, FRONT	0.02957	-28.88%	-55.25%
5	BA-44251-412547	HOUSING, SNAP- IN: BOWL 1	0.02927	-21.90%	-44.93%
6	BA-76380-495000	PLUNGER RECESS	0.008	-6.67%	-30.53%
7	BA-84995-495047	Base Slide On Shu	0.003421	11.84%	-9.31%
8	BA-76381-495000	COVER BI PIN	0.019111	-28.57%	-50.95%
9	BA-34513-322547	PLUNGER	0.0057	-16.06%	-41.27%
10	BA-04165-302081	BODY	0.040427	-35.64%	-62.30%
11	BA-39881-342100	BODY, BLACK	0.013833	-36.65%	-62.99%
12	BA-34885-412900	COVER,GRAY	0.078566	-35.48%	-57.24%
13	BA-34879-412500	COVER, WHITE	0.024405	-17.65%	-40.07%
14	CO-43187-372100	HUSK	0.0562	-42.09%	-68.21%
15	BA-33729-352147	BASE 275	0.15139	-21.30%	-41.57%
16	BA-33730-352147	COVER 275	0.157	-21.30%	-41.85%
17	BA-11208-352100	HOUSING, BLK	0.0454	-32.35%	-60.39%
18	BA-40636-384899	CLEAR SAFETY CAP/PHANTOM	0.003	-33.70%	-54.19%
19	BA-A7980-412900	COVER, HORIZ. STD GRAY	0.2025	-48.15%	-61.80%
20	BA-25389-352100	BASE	0.14313	-17.89%	-44.07%
21	BA-63881-495047	T5 FOOT, SHORT, L	0.002822	-8.63%	-32.34%
22	BA-46841-492147	COVER, SHUNTED	0.005087	-28.51%	-56.08%
23	BA-20690-352000	HOUSING, BROWN	0.017813	-11.11%	-34.98%
24	BA-34882-412900	PLATE,GRAY	0.074032	-30.91%	-50.83%
25	BA-41801-352100	DEAD FRONT INSERT	0.016232	-34.40%	-61.71%
26	BA-38331-322547	BODY	0.01739	-24.82%	-51.70%
27	BA-32512-322547	BODY WHITE	0.0165	-17.65%	-43.15%
28	BA-39828-322547	BODY,WHITE P47	0.026	-18.00%	-43.27%
29	BA-42075-322547	BODY,WHITE P47	0.025712	-33.54%	-60.71%
30	BA-46838-322547	BODY	0.0103785	-9.80%	-35.04%
31	BA-76962-495047	MEDIUM SNP BODY	0.0072	-28.12%	-49.61%
32	05-41003-030000	SCREW SHELL	0.004097	-28.45%	-44.85%
				-24.89%	-48.24%

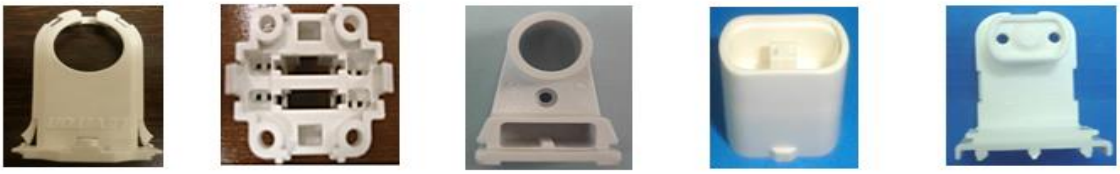
Tabla 5

				Comparativo capacidad por localizacion Gris vs Barril de fibra		Gris vs Barril plastico	
No.	Item	Description	Unit Weight (lb)	Con pallet (x10)	Con parrilla (x15)	Con pallet (x10).	Con parrilla (x15).
1	BA-76959-495047	BODY T8/12 W/POST	0.008916	-33.33%	11.11%	-7.41%	28.40%
2	BA-A 7979-412900	BASE	0.1863	-44.00%	4.00%	0.00%	33.33%
3	BA-61579-495047	T8 COVER SHUNTED	0.002608	-12.29%	25.14%	7.80%	38.53%
4	BA-40596-322547	BODY, FRONT	0.02957	-32.50%	11.67%	-2.81%	31.48%
5	BA-44251-412547	HOUSING, SNAP- IN: BOWL 1	0.02927	-28.00%	14.67%	-5.00%	30.00%
6	BA-76380-495000	PLUNGER RECESS	0.008	-17.07%	21.95%	-9.76%	26.83%
7	BA-84995-495047	Base Slide On Shu	0.003421	-10.20%	26.53%	-25.00%	16.67%
8	BA-76381-495000	COVER BI PIN	0.019111	-38.46%	7.69%	-7.69%	28.21%
9	BA-34513-322547	PLUNGER	0.0057	-17.89%	21.40%	-1.58%	32.28%
10	BA-04165-302081	BODY	0.040427	-39.44%	7.04%	-2.80%	31.48%
11	BA-39881-342100	BODY, BLACK	0.013833	-47.14%	1.90%	-7.68%	28.21%
12	BA-34885-412900	COVER,GRAY	0.078566	-35.48%	9.68%	0.00%	33.33%
13	BA-34879-412500	COVER, WHITE	0.024405	-22.81%	18.13%	-4.39%	30.41%
14	CO-43187-372100	HUSK	0.0562	-50.63%	-0.42%	-6.01%	29.32%
15	BA-33729-352147	BASE 275	0.15139	-34.40%	10.40%	-10.80%	26.13%
16	BA-33730-352147	COVER 275	0.157	-34.40%	10.40%	-10.80%	26.13%
17	BA-11208-352100	HOUSING, BLK	0.0454	-44.00%	4.00%	-8.80%	27.47%
18	BA-40636-384899	CLEAR SAFETY CAP/PHANTOM	0.003	-41.18%	5.88%	-5.59%	29.61%
19	BA-A 7980-412900	COVER, HORIZ. STD GRAY	0.2025	-58.73%	-5.82%	-7.14%	28.57%
20	BA-25389-352100	BASE	0.14313	-21.21%	19.19%	-2.81%	31.48%
21	BA-63881-495047	T5 FOOT, SHORT, L	0.002822	-100.00%	-33.33%	-84.11%	-22.74%
22	BA-46841-492147	COVER, SHUNTED	0.005087	-34.45%	10.36%	-4.62%	30.25%
23	BA-20690-352000	HOUSING, BROWN	0.017813	-24.44%	17.04%	-12.00%	25.33%
24	BA-34882-412900	PLATE,GRAY	0.074032	-28.57%	14.29%	1.79%	34.52%
25	BA-41801-352100	DEAD FRONT INSERT	0.016232	-48.94%	0.71%	-10.82%	26.12%
26	BA-38331-322547	BODY	0.01739	-41.94%	5.38%	-13.71%	24.19%
27	BA-32512-322547	BODY WHITE	0.0165	-33.33%	11.11%	-13.33%	24.44%
28	BA-39828-322547	BODY,WHITE P47	0.026	-25.53%	16.31%	-6.38%	29.08%
29	BA-42075-322547	BODY,WHITE P47	0.025712	-40.32%	6.45%	-5.08%	29.99%
30	BA-46838-322547	BODY	0.0103785	-21.74%	18.84%	-10.87%	26.09%
31	BA-76962-495047	MEDIUM SNP BODY	0.0072	-48.00%	1.33%	-15.52%	22.99%
32	05-41003-030000	SCREW SHELL	0.004097	-39.88%	6.75%	-8.90%	27.40%
				-35.95%	9.37%	-9.43%	27.05%

Tabla 6

Las pruebas arrojaron que el contenedor más adecuado es el de dimensiones 24 x 16 x 12.5 pulgadas. Este contenedor por sus dimensiones aprovecha completamente el espacio por localización respetando las especificaciones de FM Global. Como también lo hace un contenedor más viable, manejable y con el peso adecuado estándar no mayor a 50 lbs. Optimiza la cantidad de material por localización y mejora el tiempo de surtido a producción.

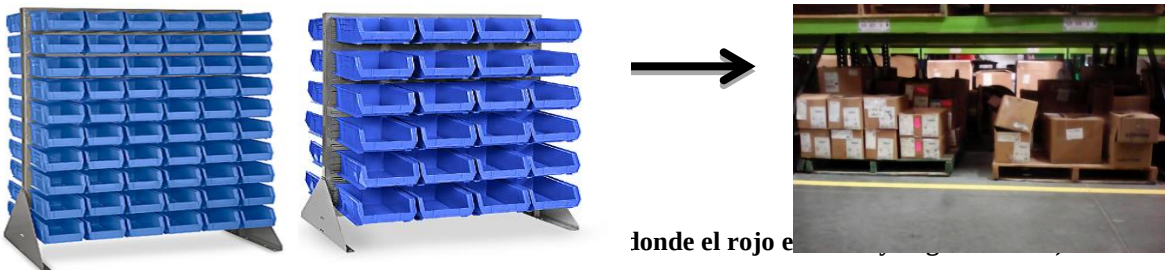
Una vez identificado el contenedor se analizó las piezas entre las tantas que fabrica, maneja y opera las cuales son favorables pasar al contendedor práctico el cual demuestra cumplir con las especificaciones de la aseguradora de F.M. Global. Las piezas a continuación son ejemplos del número de parte que serán removidos al contenedor.



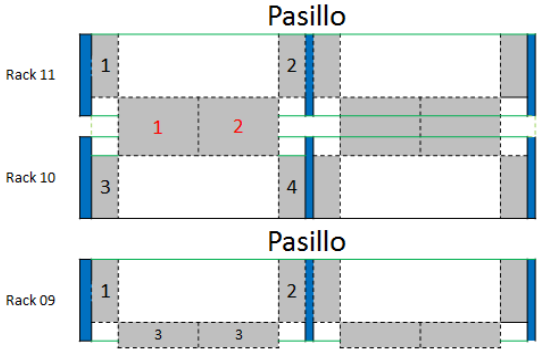
Continúo el estudio para reducir el tiempo de surtido a producción mediante el método de cronometraje a los almacenistas para así obtener el tiempo muerto y corregirlos.

Requisicion No.	Hora en que se solicito material	Hora en que se imprimio	Hora en que el almacenista toma requisicion	Cantidad de articulos en la requisicion	Localizacion	Tiempo en llegar a la localizacion	Tiempo en encontrar el articulo	Numero de articulos diferentes en localizacion	Tipo de contenedor	Tiempo en llegar a la bascula	Tiempo pesando material	Tiempo en regresar balance	Tiempo de entrega al repartidor	Tiempo de entrega en linea	Tiempo total por numero de parte	Tiempo total para surtir material	Tiempo muerto	Tiempo total de Surtido
265485	08:55:00	09:09:00	10:23:00	1	10.18.1	00:00:35	00:01:57	20	caja	00:00:43	00:02:16	00:00:17			00:05:48	00:17:17	01:28:00	01:45:17
				2	09.11.1	00:00:22	00:02:25	13	caja	00:00:00	00:00:00	00:00:00			00:02:47			
				3	13.14.1	00:01:12	00:01:43	10	plastico	00:00:30	00:03:27	00:00:37	00:00:30	00:00:43	00:08:42			
265487	09:15:50	09:51:34	10:15:00	1	09.23.2	00:02:15	00:00:36	2	N/A	00:00:00	00:00:00	00:00:00			00:02:51	00:13:24	00:59:10	01:12:34
				1	09.20.2	00:01:51	00:00:40	3	N/A	00:00:00	00:00:00	00:00:00			00:02:31			
				2	09.15.1	00:01:59	00:00:45	8	N/A	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:01:02	00:04:16	00:08:02			
265491	09:52:59	10:06:31	10:35:00	1	10.03.3	00:01:01	00:00:22	3	barril	00:00:00	00:00:00	00:00:00			00:01:23	00:11:06	00:42:01	00:53:07
				1	10.10.3	00:00:45	00:00:18	2	barril	00:01:21	00:03:00	00:00:59	00:00:31	00:02:49	00:09:43			
265492	10:02:00	10:06:00	10:42:00	1	12.21.4	00:01:15	00:00:30	1	barril	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:40	00:01:30	00:03:55	00:03:55	00:40:00	00:43:55
265493	10:08:46	10:10:15	10:31:00	1	09.20.1	00:01:20	00:00:58	15	caja	00:00:49	00:02:01	00:01:05			00:06:13	00:13:05	00:22:14	00:35:19
				2	09.24.1	00:00:20	00:00:28	12	caja	00:01:03	00:00:58	00:00:45	00:01:03	00:02:15	00:06:52			
265494	10:20:51	10:21:19	10:56:00	1	11.09.4	00:00:58	00:00:56	2	Barril	00:00:00	00:00:00	00:00:00			00:01:54	00:27:23	00:35:09	01:02:32
				2	09.22.1	00:02:01	00:01:21	10	N/A	00:00:00	00:00:00	00:00:00			00:03:22			
				3	10.11.1	00:00:38	00:01:53	15	N/A	00:07:10	00:01:53	00:01:50			00:13:24			
				4	09.11.1	00:00:35	00:01:18	13	N/A	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:01:40	00:05:10	00:08:43			
265495	10:35:14	10:48:02	11:15:00	1	10.08.6	00:01:04	00:01:32	6	Caja	00:00:45	00:01:28	00:00:30	00:01:20	00:04:25	00:11:04	00:11:04	00:39:46	00:50:50
265496	10:41:41	10:49:15	11:25:00	1	09.12.2	00:00:49	00:01:54	2	N/A	00:00:00	00:00:00	00:00:00			00:02:43	00:11:34	00:43:19	00:54:53
				2	09.09.1	00:01:59	00:02:15	25	Caja	00:00:06	00:00:54	00:00:12	00:00:56	00:02:19	00:08:51			
265497	10:47:53	10:58:01	11:50:00	1	09.12.1	00:01:32	00:00:58	10	Caja	00:00:42	00:01:23	00:00:34			00:05:09	00:11:53	01:02:07	01:14:00
				2	09.16.3	00:00:48	00:00:58	3	N/A	00:00:00	00:00:00	00:00:00			00:01:46			
				3	09.09.2	00:01:12	00:00:37	4	N/A	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:01:20	00:01:49	00:04:58			
265498	11:05:46	11:09:45	11:57:00	1	09.29.2	00:01:59	00:00:45	3	caja	00:01:14	00:00:45	00:01:21			00:06:04	00:17:23	00:51:14	01:08:37
				2	10.17.1	00:01:20	00:02:47	20	caja	00:01:17	00:00:58	00:01:10	00:01:02	00:02:45	00:11:19			
265699	10:07:02	10:20:14	10:39:00	1	12.10.5	00:00:45	00:00:45	2	barril	00:00:00	00:00:00	00:00:00			00:01:30	00:08:00	00:31:58	00:39:58
				1	12.04.2	00:00:39	00:00:12	3	barril	00:00:00	00:00:00	00:00:00			00:00:51			
				2	10.01.2	00:00:48	00:00:17	2	plastico	00:00:00	00:00:00	00:00:00			00:01:05			
				3	09.09.2	00:00:50	00:00:46	4	N/A	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:48	00:02:10	00:04:34			
265700	10:08:28	10:20:54	10:45:00	1	10.14.3	00:00:47	00:00:28	4	barril	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:36	00:01:15	00:03:06	00:03:06	00:36:32	00:39:38
265880	07:15:43	07:38:45	09:02:00	1	09.26.3	00:01:36	00:00:32	4	barril	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:01:23	00:01:49	00:05:20	00:05:20	01:46:17	01:51:37
265891	09:59:09	10:08:04	10:45:00	1	10.07.6	00:00:25	00:00:36	8	caja	00:00:35	00:00:47	00:00:50			00:03:13	00:08:04	00:45:51	00:53:55
				2	10.07.6	00:00:00	00:00:31	8	caja	00:00:00	00:01:05	00:00:00	00:00:58	00:02:17	00:04:51			
265895	10:02:48	10:09:58	11:01:00	1	12.01.3	00:00:15	00:00:14	2	barril	00:00:00	00:00:00	00:00:00			00:00:29	00:08:15	00:58:12	01:06:27
				2	12.02.4	00:00:46	00:00:46	4	barril	00:00:00	00:00:00	00:00:00			00:01:32			
				3	12.02.5	00:00:28	00:00:59	3	barril	00:00:00	00:00:00	00:00:00			00:01:27			
				4	12.04.3	00:00:19	00:00:36	4	barril	00:00:00	00:00:00	00:00:00			00:00:55			
				5	12.06.2	00:00:34	00:00:34	1	barril	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:25	00:02:43	00:03:52			
265983	09:20:28	09:35:47	10:01:00	1	11.15.3	00:00:59	00:00:14	3	barril	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:48	00:01:07	00:03:08	00:03:08	00:40:32	00:43:40
265985	09:25:56	09:36:32	09:58:00	1	10.03.2	00:00:15	00:00:42	3	plastico	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:01:03	00:04:20	00:06:20	00:06:20	00:32:04	00:38:24
266608	08:11:00	08:24:00	09:50:00	1	12.30.1	00:01:33	00:02:16	8	caja	00:00:00	00:00:00	00:00:00			00:03:49	00:38:00	01:39:00	02:17:00
				2	12.24.1	00:03:21	00:01:53	10	plastico	00:00:00	00:00:00	00:00:00			00:05:14			
				3	13.09.1	00:03:01	00:02:17	16	plastico	00:00:00	00:00:00	00:00:00			00:05:18			
				4	10.26.1	00:04:27	00:00:57	14	caja	00:00:00	00:00:00	00:00:00			00:05:24			
				5	12.27.1	00:03:19	00:01:24	18	caja	00:00:00	00:00:00	00:00:00			00:04:43			
				6	13.03.1	00:04:07	00:04:39	14	plastico	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:03:18	00:01:28	00:13:32			
266613	10:00:00	10:12:00	10:32:00	1	09.26.3	00:02:29	00:00:14	4	barril	00:00:10	00:10:04	00:00:32			00:13:29	00:46:37	00:32:00	01:18:37
				2	09.16.1	00:00:30	00:02:04	14	caja	00:00:15	00:03:18	00:00:16			00:06:23			
				3	13.14.1	00:01:32	00:01:48	10	plastico	00:00:14	00:01:54	00:00:46			00:06:14			
				4	09.24.1	00:00:21	00:00:45	12	caja	00:00:21	00:01:25	00:00:31			00:03:25			
				4	10.13.1	00:00:31	00:02:58	18	caja	00:00:23	00:03:16	00:00:16			00:07:24			
				5	10.10.1	00:00:25	00:03:36	20	caja	00:00:09	00:00:55	00:00:09	00:01:00	00:03:28	00:09:42			
266614	10:01:00	10:12:00	11:22:00	1	10.18.1	00:00:47	00:01:54	20	caja	00:00:00	00:00:00	00:00:00			00:02:41	00:17:49	01:21:00	01:38:49
				2	13.15.1	00:00:48	00:01:17	8	plastico	00:00:00	00:00:00	00:00:00			00:02:05			
				3	Incoming	00:01:40	00:00:37	15	caja	00:00:00	00:00:00	00:00:00			00:02:17			
				4	12.27.1	00:01:29	00:02:31	18	caja	00:00:00	00:00:00	00:00:00			00:04:00			
				5	10.18.1	00:00:00	00:00:00	20	caja	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:06:09	00:00:37	00:06:46			

Donde el mayor factor de tiempo muerto es el momento de pesar los materiales y al buscarlos en las localizaciones del nivel 1 en los racks 9 y 10 por lo que se optó por atacar el problema y eliminar el ruido del proceso. Se realizó un experimento implementando unos organizadores en el área de almacén en los niveles 1 y 2 del rack 10 para mejorar la eficiencia del almacenista, el acomodo de los materiales y el tiempo muerto



londe el rojo e



Los materiales de un tamaño mayor que nos son preferibles pasar al contenedor de plástico seguirán con su contenedor habitual pero para que este pueda cumplir con la aseguradora se le recomendó añadirle tapadera resistible que proteja el contenido.

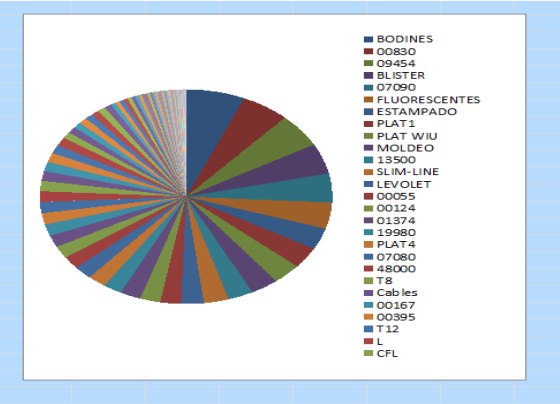
Tapadera flexible para tambo de 55 galones

Protegen del polvo y la suciedad- elásticas-ajuste ceñido. Se ponen y quitan fácilmente para su inspección-resistibles a agua y temperaturas altas.

Se diseñara un nuevo rack donde se remplazaran los niveles 1 y 2 para los organizadores que dieron un mejor control, visualización y recortes de tiempo para la eficiencia del área de almacén a producción. Optimizado los espacios en las localidades de los rack el almacén conto con una mejor eficiencia al almacenar los materiales producidos y las materias primas, con ello se pudo lograr tener las áreas más productivas y eficaces. Se documentaron los controles para asegurar que lo realizado y los resultados obtenidos con el proyecto se continúen implementando. Una vez logrado los objetivos y las metas se pudo concluir el proyecto

Se realizó un top ten de las líneas que más corren y por ende las que solicitan más material de almacén por lo que el acomodo de almacén fue modificando llevando el material que solicitan dichas líneas a lo más cercas posibles de la salida del área de almacenaje en las primeras localizaciones de los racks.

Linea	Total_Num_Parte	Total_Requis	CATEGORIA
BODINES	1698	772	A
00830	1376	586	A
09454	1334	733	A
BLISTER	1195	454	A
07090	1137	516	A
FLUORESCENTES	1030	670	B
ESTAMPADO	839	500	B
PLAT1	836	522	B
PLAT WIU	822	459	B
MOLDEO	801	471	B
13500	726	336	B
SLIM-LINE	719	295	B
LEVOLET	652	250	B
00055	596	418	B
00124	588	272	B
01374	587	287	B
19980	546	222	B
PLAT4	529	351	B
07080	523	258	B
48000	504	277	B
T8	477	275	B
Cables	466	334	B
00167	464	195	B



Conclusión

Se logró Incrementar la eficiencia en el soporte a las áreas productivas, surtido y re-inventario en un 10%, se Definió contenedores por tipo y material y sobre todo que cumpla con las normas de seguridad, la infraestructura, y los requisitos de la aseguradora FM Global. Se optimizo los espacios hasta el 90 % de almacenaje. Se Redujo el tiempo de surtido a producción. Así como más eficiente el recibo de re-inventario

Recomendaciones.

Lo realizado quedara para futuras propuestas lo que permitirá tomar decisiones en cuanto a que programas o combinación de programas o estrategias pueden ser los más exitosos en la reducción del tiempo de surtido.

Referencias bibliográficas

Brenes, P. (2015). *Técnicas de almacén* .

Global, F. (2015). *FM GLOBAL RECOMMNDATION.*

Muller, M. (s.f.). *Fundamentos de administración de inventarios.* Grupo editorial Norma S.A.

Ramón Company pascual, J. b. (s.f.). *Nuevas técnicas de gestión de stocks: mrp y jit.* ALFAOMEGA grupo editor, S.A. de C.V.

Copyright Academia Journals 2015

Efecto de las condiciones de síntesis de TiO_2 mediante métodos de química suave

M. J Robles-Águila[1], J. Luis Sosa Sánchez, Javier Martínez Juárez[1], J. I Guzmán-Castañeda[2]

***Resumen*— La preparación de óxidos de titanio ha sido un área de intensa e interesante investigación debido a la importancia que este semiconductor ha tenido en el desarrollo de nuevos materiales para una gran cantidad de aplicaciones tanto científicas como tecnológicas. En este trabajo se presenta la obtención de TiO_2 usando el método hidrotermal acoplado a microondas, y diferentes compuestos precursores de titanio como fuente de Ti^{4+}: $TiOSO_4 \cdot xH_2O$, Ti $[(OCH(CH_3)_2]_4$ y $Ti(OCH_2CH_2CH_2CH_3)_4$. Se determinó la estructura y morfologíade los óxidos preparados. Por difracción de rayos X y espectroscopía Raman se confirmó la presencia de la fase anatasa en los óxidos tratados a 530 °C. Mediante espectroscopía electrónica de barrido (MEB) se observa que los óxidos sintetizados presentan aglomeración y diferente tamaño de partícula.**

***Palabras clave*—Semiconductor, microondas, óxido, anatasa**

Introducción

En los últimos años, la investigación se ha enfocado a desarrollar fotocatalizadores usando óxidos cristalinos semiconductores para ser aplicados en el saneamiento ambiental. Entre los óxidos semiconductores fotocatalíticos, el TiO_2 ha sido el más utilizado por ser uno de los mejores catalizadores debido a su estabilidad biológica y química, su fuerte poder oxidativo su falta de toxicidad y su bajo costo. (Sreekantan. S *et al*, 2009, Zalezka, 2008).

Se sabe que la actividad fotocatalítica del TiO_2 depende fuertemente de su morfología, superficie específica, su estructura cristalina, estas propiedades dependen a su vez del método de síntesis. Para la preparación de nanopartículas de óxido de titanio existen diferentes métodos, entre ellos el hidrotermal, el sol-gel y el de microemulsión y en reportes más recientes se ha demostrado la posibilidad de controlar la morfolofía de los productos para obtener materiales nanoestructurados tales como nanoalambres, nanotubos, y nanobarras. (Luo. H *et al*, 2003).

En el método hidrotermal convencional en el que se usa un sistema de reacción herméticamente cerrado y un autoclave para elevar la temperatura la reacción puede llevarse a cabo en medio acuoso con una generación simultánea de presión alta al aumentar la temperatura. Por lo anterior el método hidrotérmico ha probado su efectividad para la obtención de nanopartículas de óxido de titanio con actividad fotocatalítica.

[1] Dra. María Josefina Robles Àguila es Profesora del Doctorado en Dispositivos Semiconductores en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México roblesmaryjose@gmail.com**(autor corresponsal)**
[1] J. Luis Sosa Sánchez es Profesor del Doctorado en Dispositivos Semiconductores en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México jose.sosa@correo.buap.mx
[1]Dr. Javier Martínez Juárez es Profesor del Doctorado en Dispositivos Semiconductores en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México javmartinez11@gmail.com
[2] J. I Guzmán-Castañeda es profesor de Físico –Matemáticas y Ciencias de la en Ingeniería Química Industrial. Instituto Politécnico de México jigc_x@yahoo.com.mx

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

ACADEMIA JOURNALS
OPUS PRO SCIENTIA ET STUDIUM

En los últimos años se ha estudiado la aplicación de microondas para asistir la síntesis hidrotermal en reactores especiales fabricados con materiales transparentes a las microondas y con alta resistencia mecánica para soportar la presión interna generada durante el calentamiento. Esto permite calentar los reactivos precursores para completar la reacción de síntesis en un tiempo significativamente corto con respecto a los métodos hidrotermales convencionales (Corradi *et al*, 2005).

En este trabajo se estudió el efecto de diferentes precursores de titanio para obtener el TiO_2 y como influyen en las propiedades estructurales y morfológicas de los oxidos semiconductores obtenidos.

Descripción del Método

Síntesis de fotocatalizadores

Entre las ventajas que presenta el método sol-gel aunado al hidrotermal asistido por microondas, se encuentran la simplicidad del mismo, el bajo costo y la alta pureza de los óxidos obtenidos. Es importante destacar que las propiedades estructurales y morfológicas que presentan los productos obtenidos dependen del pH, agitación, potencia del horno, naturaleza de los reactivos, y tratamientos térmicos. (López. T *et al*, 2002).

La síntesis del TiO_2 se realizó usando el método sol-gel e hidrotermal asistido por microondas mediante el uso de diferentes precursores de titanio (IV) en medio básico, en el siguiente esquema se muestran las diferentes etapas del proceso:

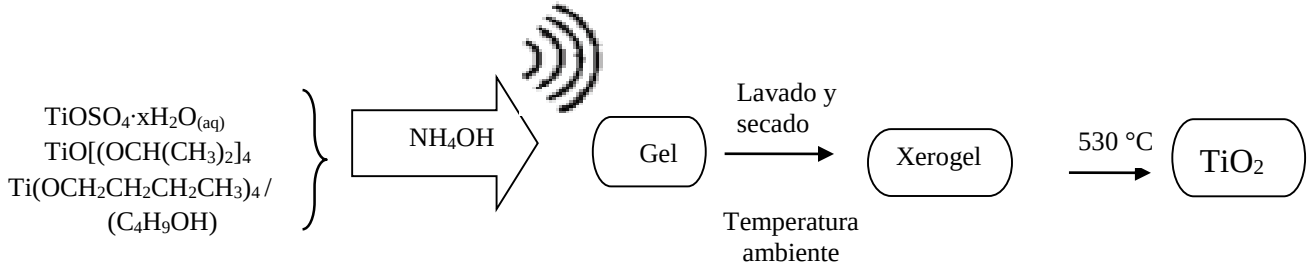


Figura 1. Esquema del proceso de síntesis de TiO_2 a partir de diferentes precursores.

En un recipiente se preparó una disolución alcoholica (2-butanol C_4H_9OH) donde se incorporó mediante agitación magnéticade los alcoxidos isopropoxido de titanio (Ti $[(OCH(CH_3)_2]_4$, Aldrich al 97%) y n-butoxido de titanio ($Ti(OCH_2CH_2CH_2CH_3)_4$, Aldrich al 98 %) respectivamente, el sistema se neutralizó adicionando lentamente NH_4OH hasta tener el pH de gelificación de 8-9. Para el precursor inorgánico $TiOSO_4 \cdot xH_2O$ el medio de reacción fue agua. Una vez obtenido el gel se colocó en un reactor hidrotermal de teflón y irradio durante 10 minutos en el horno de microondas. Los productos obtenidos se lavaron con agua y etanol, para finalmente dar tratamiento térmico a 530 ºC. Los óxidos obtenidos fueron caracterizados estructural y morfológicamente.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

ACADEMIA JOURNALS
OPUS PRO SCIENTIA ET STUDIUM

Copyright Academia Journals 2015

Resumen de resultados

Caracterización

En este trabajo investigativo se estudió el efecto del precursor en la obtención de TiO_2. Para la identificación de las fases cristalinas se utilizó el difractómetro Bruker AXS D8 Discover difractómetro, con radiación monocromática Kα del Cu, λ= 1.5443 Å, en el intervalo 2θ entre 20 y 77º, a una velocidad de barrido de $0.04^{o}s^{-1}$. La composición de fases de las muestras fué determinada usando el programa EVA con inclusión de *Power Diffraction File* PDF-2 de ICDD (*Internacional Center of Diffraction Data*). La morfología de las partículas se determinaron utilizando el microscopio electrónico de barrido SFEG-EM, FEI- Sirion. Las mediciones de los espectros de absorbancia por reflectancia difusa en la región del visible (UV-Vis-DSR) se realizaron a temperatura ambiente usando un espectrofotómetro Varian Cary 400 Scan. Los espectros Raman se determinaron usando un espectrofotómetro LabRAM HR-Olympus Micro Raman usando la línea de 633 nm de un láser de He-Ne como fuente de excitació

Resultados

La figura 2 muestra los difractogramas en los cuales se observa la presencia predominante de la fase anatasa ((PDF 21-1272) para todas las óxidos síntetizados.

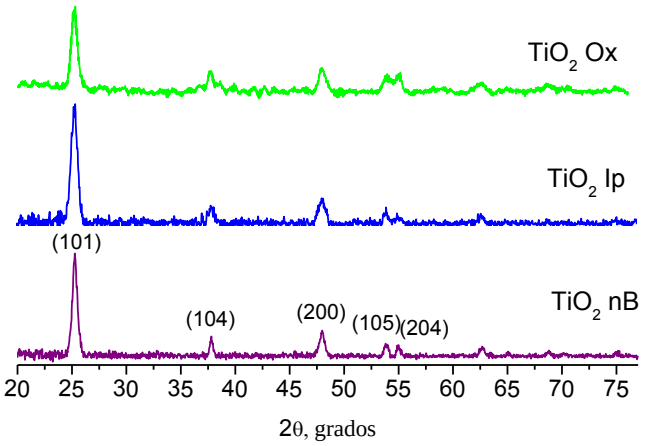


Figura 2. Patrones de difracción de TiO_2 usando diferentes funtes de titanio

Las posiciones de los picos y el ancho a media altura (de sus siglas en inglés FWHM) fueron obtenidos de los difractogramas. Es importante destacar que la fuente de titanio es un factor que afecta al tamaño del elemento difusor debido a que la forma y el ancho del pico de difracción dependen de la estructura cristalina, así como de las imperfecciones particulares de la red y de errores instrumentales; de tal forma que mientras mayor sean los defectos, mayor será el valor de FWHM del pico de difracción. La tabla 1 muestra la variación de los valores de FWHM para los precursores de titanio usados en la obtención del TiO_2, lo cual explica que la fuente de titanio y el método de preparación son factores que influyen en la cristalinidad del material de acuerdo con los resultados obtenidos.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

Tabla 1. Valores de tamaño de cristalito y energía de banda prohibida del ZnO

Muestra	FWHM	t, nm
TiO_2 Ip	0.3830	37
TiO_2 Ox	0.3865	37
TiO_2 nB	0.3542	40

No se observaron variaciones significativas en el tamaño del elemento difusor coherente de los diferentes materiales preparados, obteniéndose un valor promedio de 38 nm.

La figura 3 muestra el espectro Raman del TiO_2 obtenido a partir de las diferentes fuentes de titanio confirmando la presencia de bandas características de la fase anatasa: 396 cm^{-1} (B_{1g}), 515 cm^{-1} (A_{1g}), y 638cm^{-1} (E_g) de acuerdo a lo reportado por Choi, 2003.

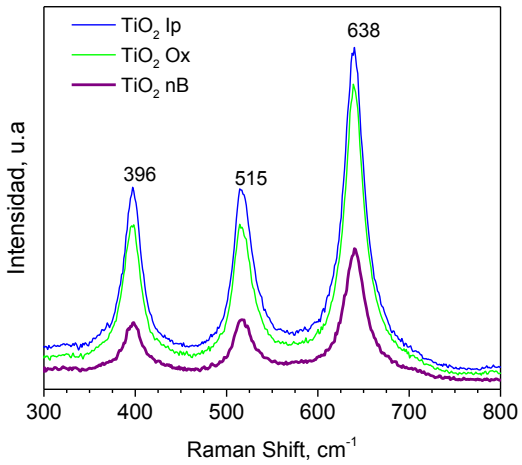
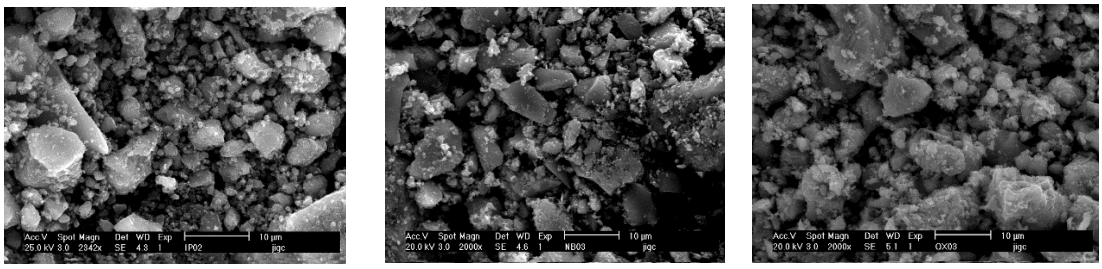


Figura 3. Espectros Raman de TiO_2 obtenido a partir de diferentes fuentes de titanio

En los espectros Raman obtenidos en esta sección se observó un ligero ensanchamiento de los picos debido al precursor utilizado. Sin embargo en todos los casos se observan los mismos modos fonónicos.

La microscopía electrónica de barrido permitió asegurar que la morfología de los óxidos obtenidos no depende del precursor. La figura 4 muestra que los óxidos metalicos preparados contienen partículas en forma de prisma irregular y partículas irregulares.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6



TiO_2 Ip TiO_2 nB TiO_2 Ox

Figura 4. Micrografías de los óxidos de titanio (TiO_2)

Conclusiones

Las diversas fuentes de titanio empleadas produjeron TiO_2 fase anatasa, sin embargo se observa que presenta mayor cristalinidad el óxido obtenido a partir de isopropoxido de titanio de acuerdo a los resultados estructurales. Las partículas de todos los óxidos preparados fueron aglomerados irregulares por lo que sugerimos que la morfología depende del método de preparación y no del precurso.

Referencias

- Choi. H.C., Jung.Y.M, Kim. S.B. Size effects in the Raman spectra of TiO_2 nanoparticles. *Vib. Spectrosc*. **37** (2005) 33.
- Corradi A.B., Bondioli F, Focher B, Ferrari A.M., Grippo C, Mariani E. & Villa C. (2005). Conventional and microwave-hydrothermal synthesis of TiO_2 nanopowders. J. Am. Ceram. Soc., 88, 2639–2641.
- López. T, Moreno. J. A, Gómez. R, Bokhimi. X, Wang. J. A, Yee-Madeira. H, Pecchi G, Reyes. P, Characterization of iron-doped titania sol-gel materials. *J. Mater. Chem.* **12** (2002) 714.
- Luo. H, Wang. Ch, Yan. Y, Synthesis of Mesostructured Titania with Controlled Crystalline Framework. *Chem. Mater.* **15** (2003) 38461.
- Sreekantan. S, Hazan. R, Lockman. Z, Photoactivity of anatase-rutile TiO_2 nanotubes formed by anodization method. *Thin Solid Films* **518** (2009) 16.
- Zaleska. A. Doped-TiO_2: A review. *Recent Patents on Engineering* **2** (2008) 157.

Notas Biográficas

La **Dra. María Josefina Robles Águila** es Profesora del Doctorado en Dispositivos Semiconductores en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Candidato a Investigador Nacional (periodo enero del 2013 al 31 de diciembre del 2015) Área de Conocimiento: Área I (Ciencias Físico Matemáticas y de la Tierra). Pertenencia al Registro CONACYT de Evaluadores Acreditados (RCEA) a partir del 13 de febrero de 2013. Miembro de la Red Temática de la Materia Condensada Blanda. Auditor Interno en base a la NMX-CC-19011-IMNC-2012 (ema). Evaluador Expociencias, 2014

El **Dr. José Luis Sosa Sánchez** es Profesor del Doctorado en Dispositivos Semiconductores en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Proyectos: Proyecto de Investigación Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado viep-buap, síntesis de 3,6-dialquilftalonitrilos precursores de ftalocianinas de alta solubilidad usadas en transistores orgánicos ofet, benemerita universidad autonoma de puebla / instituto de ciencias / centro de investigaciones en dispositivos semiconductores, proyecto de investigación conacyt, apoyos complementarios de infraestructura científica solicitud no. 123779, separación e identificación cromatográfica en procesos de degradación de compuestos de interés ambiental, benemerita universidad autonoma de puebla / instituto de ciencias / centro de quimica.

El **Dr. Javier Martínez Juárez** es Profesor del Doctorado en Dispositivos Semiconductores en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Libro: Computación Aplicada a la Industria de Procesos (ISBN:1234-8989), Book: New trends in Electrical Engineering, Automatic Control, Computing and communications Science, Logos Verlag, Berlin Springer, pp. 179-192, ISBN: 9783-3-8325-2429-6 (2008), Chapter 19, Book "Materials Characterization" Ramiro Pérez Campos, Antonio Contreras Cuevas, Rodrigo Esparza Muñoz (Editores), Ed. Springer, ISBN 978-3-319-15 203-5. Publicaciones: J. of Cristal Growth, Surface Review and Letters. Vol. 9, No. 5-6, 1715-1720 (2002).

El **Dr. Jesús Israel Guzmán Castañeda** es profesor de Ingeniería Química Industrial, SIN candidato en el área Fisico - Matematicas Y Ciencias De La Tierra. Publicaciones: Fractal dimension determined through optical and scanning electron microscopy on FeCrAl alloy after polishing, erosion, and oxidizing processes Guzmán-Castañeda, J. I., García-Bórquez, A. & Arizabalo-Salas, R. D. Jun 2012 In : Physica Status Solidi (B) Basic Research. 249, 6, p. 1224-1228, Nanopartículas de Au soportadas sobre Al2O3 sólido de alta rugosidad García-Bórquez, A., Guzmán-Castañeda, J. I., Angeles, C. & Tánori-Córdova, J. 2014 In : Superficies y Vacio. 27, 2, p. 39-42, Influencia del acabado superficial del sustrato Fe22Cr5Al, en la textura morfológica de crecimiento de Al2O3, estudiada por meb-EDEX Y DRX Guzmán-Castañeda, J. I., García-Bórquez, A., Lozano-Rojas, K. J. & Tanori-Córdova, J. 2014 In : Acta Microscopica. 23, 2, p. 144-151.

Copyright Academia Journals 2015

Hidroponía y sus beneficios como agricultura sostenible en Los Mochis Sinaloa, México

Robles Rojo Elizabeth Gpe. [1], Palafox Gil Patricia Vanelly[2],
Rivera Osuna Jessica Daniela[3], Zamarrón Acosta Ixcel Anay[4], Dra. Linda García Rodríguez[5],

***Resumen*— La hidroponía es una técnica de cultivo que evita las limitaciones de cultivar de manera convencional, siendo un método generalmente conocido como cultivo sin suelo. Para la elaboración del estudio se realizó una amplia revisión de la literatura identificando los atributos y variables de mayor incidencia que tiene la hidroponía en la sociedad y en las industrias alimentarias de los Mochis Sinaloa. Dado la extensa zona territorial con la que cuenta el estado, y diferentes factores como el clima y el arduo conocimiento y experiencia en el área de cultivo con la que se cuenta en todo el estado especialmente en la zona norte, implementar ésta técnica repercutiría positivamente tanto en la sociedad como al medio ambiente en cuestiones de contaminación contribuyendo a mejorar la calidad ambiental.**

***Palabras clave*— Hidroponía, cultivo, siembra, sustentable.**

Introducción

Sinaloa se reconoce actualmente por ser el productor mayoritario en el país principalmente en hortalizas como tomate, maíz, chile, calabaza, sorgo, ajonjolí y frutas como sandía, mango, fresa entre otros. Teniendo un alto nivel de fertilidad en sus tierras siendo éste el motivador principal a que se realicen las actividades de cultivo.

Los Mochis es una ciudad ubicada en el norte del estado, la cual cuenta con 256,613 habitantes que representan el 61.64% de la población total del municipio de Ahome.

La calidad de los suelos regionales ha venido teniendo un descenso en los últimos años, lo que ha provocado una baja productividad y un abandono de los mismos. El excesivo uso de fertilizantes, fungicidas, plaguicidas y muchos otros tipos de pesticidas y agroquímicos, contaminan gravemente los suelos provocando que éstos cada vez sean menos fértiles y menos productivos agrariamente hablando; sin dejar de lado los altos índices de salinidad y toxicidad que éstos poseen a consecuencia de lo mencionado anteriormente. Por tal motivo, se ha optado por el estudio de nuevas técnicas de cultivo que puedan minimizar el efecto negativo de éste tanto para suelos como para la humanidad.

Una de las alternativas de cultivo con mayores ventajas y beneficios es la técnica de hidroponía, el cual es el cultivo de plantas sin la necesidad de tierra, siendo éste un sistema autónomo, es decir, capaz de nutrirse por sí solo.

Las ventajas del cultivo hidropónico en los Mochis es la accesibilidad de los recursos esenciales para llevar a cabo tal técnica, ya que la ciudad cuenta con múltiples vías acuíferas lo que haría más factible la implementación en la ciudad.

Descripción del Método

La presente investigación se basa en la obtención de información cualitativa de diversas fuentes, todo esto con la finalidad de ver la factibilidad del uso de hidroponía en Los Mochis, Sinaloa.

La metodología a seguir en la investigación es realizada a través de los siguientes puntos:

1. Revisión de la literatura

[1] Elizabeth Gpe. Robles Rojo es estudiante de Ingeniería Industrial con especialidad en Logística en Instituto Tecnológico de Los Mochis elizabethroblesr@live.com
[2] Patricia Vanelly Palafox Gil es estudiante de Ingeniería Industrial con especialidad en Logística en Instituto Tecnológico de Los Mochis pathybonita_15@hotmail.com
[3]Jessica Daniela Rivera Osuna es estudiante de Ingeniería Industrial con especialidad en Logística en Instituto Tecnológico de Los Mochis daniela-jessica@hotmail.com
[4] Ixcel Anay Zamarrón Acosta es estudiante de Ingeniería Industrial con especialidad en Logística en Instituto Tecnológico de Los Mochis ing.zamarron93@hotmail.com
[5]Dra. Linda García Rodríguez es Profesor Investigador del Instituto Tecnológico de Los Mochis, Sinaloa, México dotl25@hotmail.com

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

ACADEMIA JOURNALS
OPUS PRO SCIENTIA ET STUDIUM

2. Análisis de variables y atributos
3. Identificación de problemáticas

Revisión de literatura

Con el objeto de analizar qué se ha venido realizado con respecto al tema de hidroponía a nivel internacional, nacional, estatal y local, se hizo una revisión de la literatura, la cual permitió obtener una perspectiva general del tema.

La Tabla 1 resume la información de artículos, libros y revistas más sobresalientes enfocados hacia la innovación de la agricultura de manera sustentable y tecnológica.

ARTÍCULOS	
Nombre	**Autor**
"El mercado de trabajo agrícola y la innovación tecnológica: un estudio de caso en la producción de hortalizas en Sinaloa"	Yolanda Cristina Massieu Trigo (2014)
"Acuaponía: hidroponía y acuacultura, sistema integrado de producción de alimentos"	Julián Mateus (2009)
"Digestibilidad in vitro de maíz y sorgo cultivados en condiciones de hidroponía"	A. Pérez Robledo (2015)
"Misión Tecnológica en nuevas tecnologías para cultivos de altos rendimientos"	Marcelo Dentone Salgado (2007)
"Hidroponía: una alternativa amable con el medio ambiente y el desarrollo sustentable"	Prado Saldaña Pablo, López Arenas Leonor, Cervantes Corona Christian.(2013)
"Hydroponics maize forage production"	P. Espinosa-Robles, L. Espinosa-Mendoza, C. Pérez-Mercado, J. Agustín-Martínez (2008)
"Hidroponía. Una salida rentable y amigable con el ambiente"	Dabul, M (2000)
"Inversiones en tecnología hortícola en México"	MU Gavilán, A. Gómez, P Mazuela(2005)
"Proceso hacia la agricultura sustentable en la producción orgánica"	Adela Rosa Arguedo(2014)
"Hidroponia aplicada en tomate, como alternativa sustentable en la comunidad Indígena de nuevo San Juan Parangaricutiro, Michoacán"	Aguilar Ramírez Mario; Tapia Vargas Luis Mario; Hernández López Miguel Ángel; Toledo Bustos Roberto; Muñoz Flores Jesús; Vidales Fernández Ignacio(2004)
"Hidroponía práctica al alcance de todos Sistemas hidropónicos: tipos, diferencias, ventajas e inconvenientes"	Iñaki García Fernández (2010)
"Producción hidropónica de nopal verdura"	Rigoberto E. Vázquez-Alvarado, Ricardo David Valdez-Cepeda y Fidel Blanco-Macías, Ma del Carmen Ojeda-Zacarías, José Romualdo Martínez López. (2010)
"La hidroponía como proyectos emprendedores de tecnología aplicada para dar sustentabilidad a la agricultura urbana"	Felipe de Jesús Cruz Celis, Héctor Montiel Campos. (2010)
"Consideraciones básicas sobre la agricultura sostenible"	Jaime E. García-G (2009)
"Huertos hidropónicos populares y su aporte al desarrollo económico del Cantón Pedro Carbo"	Morán Piguave, Juana Esmeralda (2011)
LIBROS	
Nombre	**Autor**
Hidroponía Básica	Gloria Samperio Ruiz (1999)
Agricultura sostenible. Una alternativa de alto rendimiento	Gisela Osorio Soto(2008)
Hidroponía Comercial	Samperio Ruiz Gloria(1999)

REVISTAS	
Autor	**Fuente**
Revista: 2000Agro, revista industrial del campo	La jornada en línea (2015)
revista el federal, agricultura sustentable	CULTIVOS SIN SUELO - PARTE 1: HIDROPONI (2010)
Revista del Consumidor Radio #36	Tecnología Doméstica Profeco: Cultivo hidropónico (2013)

Tabla 1. Recolección de artículos, libros y revistas.

Con la información antes mencionada, se obtuvieron los aspectos más relevantes para la investigación en cuanto a definiciones de hidroponía y sus diferentes características tales como: terrenos de cultivo, beneficios, desventajas, variedad de hortalizas cultivables por éste método, sustratos que se emplean, el suministro de éstos para un rendimiento óptimo, así como efectos positivos para el medio ambiente, productividad y rentabilidad.

Análisis de las variables y atributos:

Para efectos de la factibilidad del uso de hidroponía en Los Mochis, fue de gran relevancia el análisis de las diversas variables y atributos para un mejor sustento de la investigación. A continuación en la Tabla 2, se muestra una relación de estas.

VARIABLES	ATRIBUTOS
.*TEMPERATURA:* Los meses de Junio a Septiembre se identifican por presentar las temperaturas más altas a lo largo del año, alcanzando temperaturas medias de 32°C. Las temperaturas templadas se presentan en los meses de Marzo a Mayo y de Octubre a Noviembre con temperaturas medias que van de los 22 a los 29°C; y por último las temperaturas más bajas se presentan en el periodo de Diciembre a Febrero con temperaturas medias a los 19.3°C en el mes de Enero.	*HIDROLOGÍA:* Por su ubicación geográfica, Los Mochis se encuentra en la cuenca de Lechiguilla-Ohuira-Navachiste y depende de la vertiente del Río Fuerte, quien escurre un volumen promedio de 4,838 millones de metros cúbicos los cuales son almacenados en su mayoría por las presas Luis Donaldo Colosio Murrieta y Miguel Hidalgo y Costilla. (CONAGUA, 2011)
ACTIVIDADES ECONÓMICAS: El sector primario se compone de 220,766 hectáreas de agricultura, el cual manifiesta al interior de la ciudad por medio de servicios relacionados con las actividades agropecuarias, un total de 40 establecimientos entre fumigadoras y acuícolas.	*GEOLOGÍA:* Su localización de acuerdo a la regionalización sísmica corresponde mayormente a la zona sísmica tipo "C" el cual indica que existe una baja frecuencia de sismos
PRECIPITACIÓN PLUVIAL: Típicamente, debido al clima seco de la región, en la mayor parte del año hay ausencia de lluvias, la presencia de éstas se presentan en el periodo de Julio y Octubre, donde ocasionalmente hay formación de tormentas y huracanes de gran intensidad, como parte de los fenómenos estacionales. (CONAGUA, Ing. Gonzalo Rodríguez Gaxiola, 2009).	*ZONAS AGRÍCOLAS*: Las zonas agrícolas constituyen el 33.63% de la superficie estatal, 1, 180,591 hectáreas cultivadas en 2012 de las cuales 41% cuenta con infraestructura de riego y el 59% restante es agricultura de temporal.
CLIMA: Los Mochis se caracteriza por tener un clima muy seco, con índices de evaporación altos, lo cual genera un microclima cálido-húmedo la mayor parte del año	*USO DE SUELOS*: En el municipio, el uso de suelos se destina en un 60.49% de su territorio para el uso de agricultura, el 2.15% destinado a zonas urbanas, en el 22.29% se ubican matorrales, y el 14.37% no tiene asignado un uso particular.
	FISIOGRAFÍA: Forma parte de la Llanura Costera y se encuentra rodeada por valles agrícolas, observándose sólo el cerro de La Memoria como elevación principal.

Tabla 3. Análisis de las variables y atributos

De acuerdo con la Tabla anterior de las diversas variables y atributos, se muestran los aspectos que permitirían la factibilidad de implementar cultivos hidropónicos en Los Mochis Sinaloa,

- La temperatura en hidroponía por lo general es controlada, a diferencia de los cultivos convencionales, ya que estos están expuestos a los cambios bruscos de temperatura. Siendo que esta región alcanza altos grados, lo cual genera sequía en la tierra impidiendo a la planta su desarrollo, además que el periodo de lluvias en Los Mochis es corto, lo cual no permite sembrar fuera de este; el uso de hidroponía resulta ser una opción.
- La región cuenta con ríos y presas para el abastecimiento del agua, sin embargo no es suficiente para abastecer los sembradíos y a la población a la vez. Por ello, que algunos agricultores opten por el riego con aguas negras, algo que daña tanto al producto como a la tierra.
- La mayoría de los cultivos implementan sistemas de riego, los cuales alimentan la raíz de lo sembrado pero este no siempre resulta se un sistema cien por ciento controlado, generando un descontrol de las aguas y dando lugar a inundaciones. Considerando la fisiografía de la ciudad la implementación de hidroponía se puede realizar gracias a que cuenta con extensas zonas de terrenos y valles que están sin ser aprovechados, terrenos arenosos al suroeste de la ciudad son un ejemplo en los cuales se puede ubicar el cultivo hidropónico.
- El cultivo convencional necesita de estar alimentando tanto a la tierra como a la planta con los llamados fertilizantes, cosa que en hidroponía no, ya que solo se le proporciona a la planta los nutrimentos que necesita, en forma de soluciones en agua, disminuyendo los costos por ello.
- La hidroponía erradica por completo el concepto de la utilización de amplios terrenos para el cultivo ya que se utiliza al máximo el territorio dado que la circulación del agua para la raíz de la planta se hace por la parte inferior y no de lado de la planta.
- Cuando se siembra en hidroponía se tiene un mayor control de la planta por lo que la presentación de plagas se hace mínima e inclusive nula, ya que la planta esta supervisada y esto da mayor seguridad de la salud del producto, eliminando la implementación de insecticidas, herbicidas, fungicidas y/o plaguicidas los cuales tienen un costo elevado y lo peor aún estos dañan la tierra en gran magnitud.
- En hidroponía el consumo de agua no sería excesivo por lo que genera un menor impacto al momento de tomarla de los ríos o presas existentes por lo que no tendría problema alguno el cultivo hidropónico.
- Con hidroponía la raíz de la planta está siempre conectada a la fuente de agua de una manera cien por ciento controlada.

Así como se mencionan los grandes beneficios que se obtendrían con la implementación de hidroponía, es importante también hacer mención de algunos de sus inconvenientes.

- La aplicación de esta nueva técnica de cultivo resulta ser desconfiable para los agricultores e inclusive para algunas personas, ya que desconocen este tipo de sistema innovador.

- Se necesita de un cuidado especial, debido a que lo que se siembra crece rápidamente y requiere por lo tanto, de su cosecha inmediata.

- La inversión inicial pudiera resultar elevada, por lo que no se mira factible en el momento de iniciar con este sistema de cultivo.

Identificación de los principales problemas sobre la agricultura convencional que se presentan en el estado:

Existen ciertos factores que representan problemas potenciales en el área de agricultura, lo cuales se pueden observar a continuación:

- La sequía es uno muy importante, ya que de acuerdo con el Atlas de Riesgos Naturales de la ciudad de Los Mochis, existen meses del año con nula o poca precipitación pluvial, siendo el 2007 el año registrado con menos lluvias presentando durante 4 meses consecutivos 0 mm de precipitación.
- La erosión es otro punto, ya que en las zonas agrícolas que rodean a la ciudad y la quema constante de esquilmos (residuos de cultivos agrícolas), está propiciando la erosión agrícola.
- Los Mochis presenta un grado intermedio de deterioro del suelo, debido a las prácticas agrícolas antes mencionadas (Departamento de Imagen Urbana y Medio Ambiente, 2011).
- Las plagas, debido a que afectan de manera directa al cultivo y por consiguiente a los agricultores.

Con respecta al punto anterior SAGARPA indica que se han aportado 238 mdp para el control de las mismas en todo el estado. (SAGARPA, 2015), lo que afecta indirectamente al estado, ya que esos recursos pudieran ser destinados a otras áreas donde se pudiera beneficiar a la población.

Resultados

Como resultado de esta investigación, se puede observar que siendo el cultivo una de las actividades de mayor afluencia para los mochitenses, y una de las fuentes de ingresos de muchas familias, resulta imprescindible la aplicación de nuevos métodos de cultivo. Siendo así, el cultivo hidropónico una alternativa factible. Reduciendo de alguna forma todas aquellas variables que afectan tanto al suelo como la salud de las personas, al sembrar de manera convencional, ya que se presenta un deterioro intermedio de suelos por cultivo intenso y habiendo áreas extensas de terrenos que no pueden ser explotados con este tipo de agricultura, dado que están cerca del mar y presentan altos índices de salinidad, los cuales serían terrenos aptos para la realización de hidroponía, al cultivar sin tierra.

Agregando que el producto hidropónico es cien por ciento sano, algo que hoy en día se ha venido perdiendo en esta región, debido a la utilización de agroquímicos, se considera oportuno el desarrollo de productos orgánicos.

Conclusión y recomendaciones

La aplicación de Hidroponía es un sistema de cultivo tanto innovador como rentable, por todos los aspectos antes estudiados. En Los Mochis Sinaloa se ha determinado que tiene la posibilidad de ser un sistema de cultivo exitoso, ya que las condiciones de vida en la ciudad permiten ver la necesidad del mismo, por ser líder nacional en la producción de alimentos. Resultando un método seguro, dado que elimina las enfermedades que se presentan en la producción de productos agrícolas, debido a que se maneja el cultivo y se puede controlar la presencia de plagas y enfermedades. A diferencia de lo que muchos piensan, cultivar sin utilizar tierra puede ser una forma muy adecuada y productiva de obtener hortalizas sin dejar de darles lo que estas necesitan para su crecimiento.

Referencias

Asociación Hidropónica Mexicana A.C.(2012) Consultado por internet el 5 de Septiembre de 2015. Dirección de internet: http://hidroponia.org.mx

Felipe de Jesús Cruz Celis y Héctor Montiel Campos(2014). Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla . "La hidroponía como proyectos emprendedores de tecnología aplicada para dar sustentabilidad a la agricultura urbana". *XIV International Congress on Project Engineering. Madrid 2010.*

Instituto Municipal de Planeación de Ahome.(2012) "Atlas de Riesgos Naturales de la ciudad de Los Mochis". Atlas (en línea), consultado por Internet el 13 de Septiembre de 2015. Dirección de internet: http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/2612/Atlas_Estados/25001_AHOME/0_ATLAS_AHOME.pdf

Secretaría de agricultura, ganadería, desarrollo rural, pesca y alimentación.(2015) Consultada por internet el 12 de Septiembre de 2015. Dirección de intenet: http://sagarpa.gob.mx

2015 2000Agro Revista Industrial del Campo es una publicación de 3W México. Miguel de Mendoza No. 35 Col. Merced Gómez, C.P. 01600. México, Distrito Federal. Consultada por internet el 11 de Septiembre de 2015. Dirección de internet: http://www.2000agro.com.mx/

Notas Biográficas

Elizabeth Gpe. Robles Rojo es estudiante de Ingeniería Industrial con especialidad en Logística en Instituto Tecnológico de Los Mochis
Patricia Vanelly Palafox Gil es estudiante de Ingeniería Industrial con especialidad en Logística en Instituto Tecnológico de Los Mochis
Jessica Daniela Rivera Osuna es estudiante de Ingeniería Industrial con especialidad en Logística en Instituto Tecnológico de Los Mochis
Ixcel Anay Zamarrón Acosta es estudiante de Ingeniería Industrial con especialidad en Logística en Instituto Tecnológico de Los Mochis
Dra. Linda García Rodríguez es Profesor Investigador del Instituto Tecnológico de Los Mochis, Sinaloa, México.

Copyright Academia Journals 2015

Análisis del factoraje financiero como herramienta de liquidez para las PYMES en México

Daniel Aarón Robles Rubio[1], M.M. Dinorah Albigaldi Ramos Gutiérrez[2]

Resumen- El estudio realizado fué de tipo cualitativo y cuantitativo tanto de campo como documental, de forma correlacional y descriptiva con base probabilística. El objetivo fué el de Analizar algunas de las ventajas del factoraje financiero con respecto a la diferencia entre tasas que se presentan entre esta herramienta y otros medios de obtención de capital de trabajo principalmente los créditos de carácter revolvente, es decir, que ofrecen un flujo constante de capital. Lo anterior se llevó a cabo mediante la comparación de tasas basadas en la tasa de interés interbancaria de equilibrio, esto es la TIIE. Se empleó el análisis de la tasa TIIE y los promedios de puntos porcentuales agregados a las tasas Todo esto enfocado al factoraje corporativo. Se tomó una muestra de 6 instituciones de banca múltiple y sociedades financieras para sacar el promedio de tasas. Se analizaron un total de 30 facturas de 15 proveedores, este número se determinó así ya que es el número de facturas promedio descontadas en un día por una institución financiera seleccionada aleatoriamente, lo anterior se llevó a cabo para para analizar el impacto del descuento por factoraje simulando una situación de crédito. Se utilizó el programa de análisis estadístico SPSS para determinar los parámetros de los montos de la factura. La TIIE base utilizada para el ejercicio realizado se estableció en 3.3162 la cual representa la TIIE promedio del mes de agosto del 2015 según el Banco de México (Banco de Mexico, 2015a)

Palabras clave: Factoraje, Tasas, PYME, Crédito, Capital de Trabajo.

Introducción

En este escrito se presenta un estudio descriptivo de la herramienta financiera de factoraje a proveedores como instrumento de liquidez para las empresas analizando las ventajas que este producto financiero pueda otorgar a las PYMES en comparación a otros tipos de crédito de carácter revolvente, es decir, de la misma naturaleza que el factoraje (CONDUSEF, 2012). Las empresas hoy en día presentan una gran competencia en el mercado debido a nuevas exigencias, creciente demanda y demás factores que influyen en ella, por lo cual las empresas sobre todo las PYMES deben estar en constante cambio y sus operaciones deben mantenerse constantes para responder ante estas características y lograr satisfacer la demanda por lo cual requieren un flujo constante de capital de trabajo.

Aunado a ello se presenta una situación en particular la cual remite al periodo de pago de las facturas por parte de la empresa cliente tienen un periodo de pago que en el mejor de los casos se efectúa dentro de los quince días posteriores la emisión de la factura pero que en promedio se sitúan dentro de un mes o en ciertos casos hasta tres meses que deben esperar los proveedores para obtener su pago correspondiente.

La situación anterior coloca a los proveedores en una situación de falta de liquides por lo que recurren a la obtención de este flujo por medio de varios objetos financieros como créditos empresariales o bien microcréditos los cuales cubren las necesidades inmediatas y en corto plazo de las empresas.

1.1 Proceso y definición de factoraje

Para efectos de este trabajo se utilizara el término factoraje según (Sánchez, 2011) quien lo define como una alternativa que permite disponer anticipadamente de las cuentas por cobrar. Mediante el contrato de factoraje la empresa dedicada a factoraje pacta con el cliente para adquirir sus derechos de crédito que este tenga a su favor por un precio determinado, independientemente de la fecha y la forma en que se paguen.

[1] **Daniel Aarón Robles Rubio, Alumna del Instituto Tecnológico de Chihuahua, Daniel.robles.r89@gmail.com**
[2] **M.M. Dinorah Albigaldi Ramos Gutiérrez, Docente del Instituto Tecnológico de Chihuahua albigaldi@hotmail.com**

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Ahora bien, al momento de adquirir los derechos de crédito cedidos por el cliente mediante la compra de ellos recibe el valor de los créditos menos un porcentaje por la prestación del servicio, comisión o interés derivado de las operaciones de factoraje.

Actualmente en el sector empresarial de nuestro país el del cual gran parte de este segmento está conformado por pequeñas y medianas empresas las cuales para mantener el ritmo de actividades y la rentabilidad requieren de un flujo constante de efectivo debido al carácter inmediato de sus proceso y la cobertura de los gastos de estos mismos.

Las empresas de factoraje proveen de esta liquidez a las empresas que requieren de este ingreso a corto plazo ya que al adquirir sus cuentas por cobrar el pago de las mismas se realiza de manera rápida de acuerdo a la necesidad del cliente por descontar las facturas derivadas de esta operación de factoraje.

1.2 Ventajas del factoraje frente a los factores de riesgo en las PYMES

Ahora bien, se presentan puntos críticos que normalmente amenazan a las empresas y que se resumen principalmente en el alto porcentaje de financiación de las empresas lo cual genera un incremento de pasivos, este alargamiento se da principalmente por que las empresas presentan un alargamiento de los ciclos de cobro y en consecuencia una falta de liquides inmediata. En su conjunto estas amenazas desembocan en una fuga de recursos no solo financieros, sino también de la fuerza de trabajo ya que al tener un endeudamiento y una falta de liquides es necesario monitorear constantemente las carteras de clientes y los niveles de deuda. (Mazzeo, 2012)

Ante estas circunstancias el factoraje presenta una favorable, esto en manera que gracias al uso del factoraje las empresas tienen una fuente de obtención de capital de trabajo inmediato lo cual genera una circulación saludable de los recursos de la empresa y permite el crecimiento económico mediante recursos propios y así evitar un sobreendeudamiento lo cual es una medida de prevención ante el estancamiento de activos debido a que no existen depósitos o inversiones por concepto de reciprocidad. Otro punto destacable como ventaja del factoraje es que al generar capital revolvente permite una capacidad de negociación mayor con los clientes ya que pueden realizar inversiones en proyectos que requieran capital en condiciones inmediatas. Ahora bien, estas ventajas llevan necesariamente a los aspectos que favorecen a las empresas que utilizan el factoraje en la dimensión administrativa, esto se presenta al eliminar las tareas no productivas de crédito como monitoreo o administración de carteras que producen pérdida de tiempo. Por ultimo las ventajas administrativas del factoraje se presentan sobre todo gracias a que se eliminan los controles antes mencionados ya que la empresa prestadora del servicio se encarga de informar al cliente sobre la situación de cobranza y en consecuencia mejora las relaciones entre los clientes al delegar la responsabilidad de la cobranza a la empresa prestadora de servicios de factoraje. (Sanchez, 2011)

Objetivo

Describir la herramienta de factoraje como una alternativa viable ante la falta de liquides, además de presentar una comparación de tasas entre factoraje y otros tipos de créditos ofrecidos a las PYMES para determinar de manera más objetiva las variantes entre diferentes herramientas financieras.

Justificación

Analizar y contrastar información que provean una visión de un panorama más claro del contexto financiero en el que se encuentran las PYMES además de presentar una comparación de tasas entre factoraje y otros tipos de créditos ofrecidos a las PYMES, todo esto analizando las variantes que se dan dentro de la relación crediticia, es decir, del proceso de obtención de crédito. Todo esto para poder determinar de manera general pero puntualmente cuales son los factores relevantes.

Metodología

El estudio fue de tipo cuantitativo, descriptivo y correlacional, probabilístico, transversal y no experimental. Se realizó un estudio de caso analizando la TIIE de ocho diferentes entidades financieras con actividad de factoraje para determinar el promedio anual y mensual de dicha tasa y se utilizaron seis entidades financieras con créditos diversos. El estudio de caso consistió en monitorear las tasas durante los meses de Junio, Julio y Agosto, estos meses fueron seleccionados debido a que el flujo de facturas no se ve afectado por operaciones extraordinarias de las entidades financieras mencionadas las

cuales nos dio como resultado un promedio expresado en las tablas 1 y 2. Se realizó un cálculo tomando en cuenta las tasas mensuales para determinar en base a un periodo igual el interés a pagar. La TIIE promedio que se utilizo fue la referente al mes de agosto la cual tiene un valor de 3.3162, se tomó la tasa de este mes ya que fue la última actualización presentada en el sitio oficial del Banco de México. Se analizaron además 30 facturas las cuales fueron el resultado del promedio de facturas descontadas diariamente en una semana promedio en una entidad financiera estudiada. Del cálculo anterior se estratifico el rango en cuanto al monto de la factura para determinar la cantidad utilizada en la tabla No 3. La estratificación se dio en 6 niveles lo cuales constan de los siguientes parámetros: facturas con montos en moneda nacional de "1000 a 5000", "5001 a 10000", "10001" a 15000", "15001 a 25000" y finalmente aquellas mayores a "35000"; con base a lo anterior se determinó estadísticamente un predominio de facturas con montos entre "15001" a "25000" y se determinó la cantidad de 25000 para utilizarse en el ejemplo debido a que es la cifra más cercana a las facturas involucradas en este parámetro.

Resultados

En esta sección se presentan los las variables analizadas como indicadores de viabilidad entre el esquema de factoraje y los demás esquemas de obtención de capital de trabajo que dan como resultado la mejor alternativa para la adquirir liquidez. Se obtuvieron los resultados analizando las tasas de ocho entidades financieras y calculando un promedio anual y mensual de las tasas que se cobran por la obtención del capital, estas tasas se presentan en dos etapas, la primer etapa es corresponde al esquema de obtención de capital por medio de factoraje donde se obtuvo como se mencionó anteriormente el promedio de tasa de las ocho entidades de manera anual y posteriormente se transformó a tasa mensual. La segunda etapa consta de la presentación de las tasas pactadas de interés en cuanto a distintos tipos de crédito a PYMES en donde se realizó el mismo cálculo que en la primera etapa convirtiendo las tasas a promedio mensual. Finalmente se presenta un ejercicio donde se muestra una comparativa de cobro de interés en cada uno de los esquemas de obtención de capital de trabajo para obtener un resultado que otorgue una visión objetiva de las ventajas del sistema de crédito por factoraje.

Tabla No. 1. Cálculo de las tasas en esquema de factoraje de manera anual y mensual.

Instituciones	TASAS	ANUAL
BANCOMER	TIIE+5	8.3162
NAFINSA	TIIE+4	7.3162
SANTANDER	TIIE+4	7.3162
MONEX	TIIE+7	10.3162
FACTORING CORPORATIVO	TIIE+5	8.3162
MERCADER FINANCIAL, S.A. DE C.V. SOFOM ENR	TIIE+7	10.3162
AFIRME	TIIE+6	9.3162
VEXTOR ACTIVO SOFOM ENR	TIIE+7.5	10.8162

(Bancomext, 2015)

En la tabla No.1 se muestran las ocho entidades financieras las cuales incluyen Sofomes y banca múltiple de las cuales se desprenden las tasas especificadas, estas tasas fueron incorporadas sin tener agregados extras más que la TIIE y la tasa pactada general de la institución financiera. El promedio anual de las diferentes tasas nos arroja un total de 9.0037%, mientras que el promedio mensual se determinó en 0.75030833%.

Tabla No. 2. En esta tabla se expresan las tasas en porcentajes anuales de las instituciones financieras en relación a créditos PYMES.

Instituciones	ANUAL

Santander	8.3162
HSBC	7.3162
Banorte	7.3162
Bancomer	10.3162
ASP Financiera	8.3162
Secretaría de Economía PYMES	10.3162
Banregio	9.3162
Inbursa	10.8162

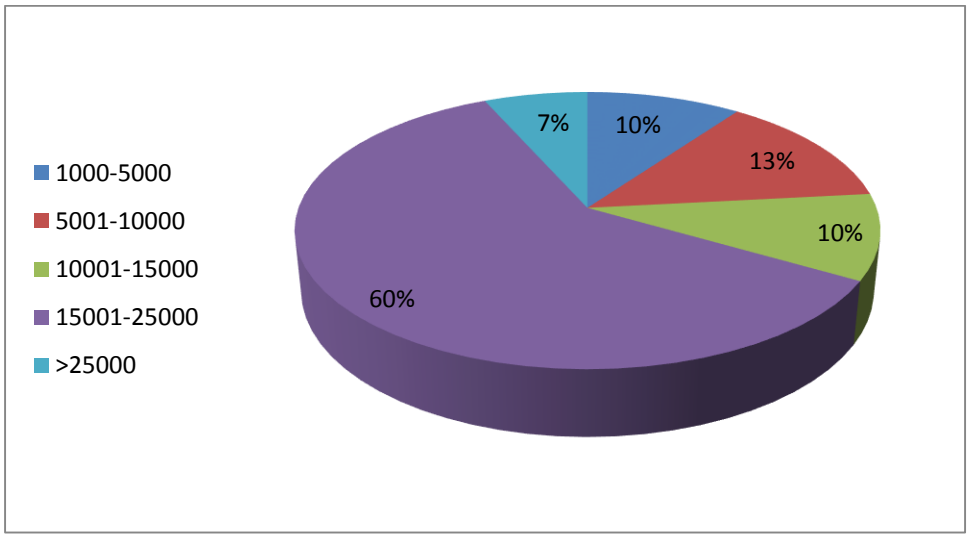
(Comunicacion, 2015)

En la tabla No. 2 se muestran las distintas tasas de los créditos PYMES conforme a las instituciones financieras mencionadas. El promedio anual de las tasas fue de 17.68875%, cabe mencionar que estas tasas no tienen incluidas comisión por apertura ni otros cargos adicionales ya que estos son pactados con el cliente al momento de la solicitud del crédito y tienen un amplio margen de variación.

A continuación se mostraran dos resultados de calcular el interés sobre un monto especifico bajo una tasa anual promedio de cada esquema y teniendo en cuenta como plazo treinta días de crédito.

Para determinar el monto promedio de facturas en un día se analizaron 30 facturas las cuales son el número promedio de facturas descontadas y se representan los parámetros que refieren a cada rango de monto en la siguiente gráfica.

Gráfica 1. Gráfica de estadística de cantidad de facturas ordenadas por parámetros de rango del monto descontado.



En la gráfica 1 se muestran los rangos de facturas clasificadas con respecto al monto de cada una de ellas. Se muestra en el grafico que un porcentaje del 60% de las facturas tienen montos entre 15001 y 25000 por lo cual se tomó el límite máximo de este rango para utilizarlo en el ejemplo de simulación mostrado a continuación. Se tomó un número de facturas de 30 las cuales fueron analizadas entre 6 proveedores diferentes de la entidad financiera seleccionada.

Tabla No. 3. Ejercicio de cálculo de comparación de interés de esquema de factoraje y crédito PYME.

Esquema	**Monto**	**Tasa**	**Monto de interés**	**Días de crédito**

factoraje	25000	9.0037%	187.58	30
Crédito PYME		17.6887%	368.515625	

En la tabla No. 3 se determinó que el crédito PYME implica un interés mayor aplicado a tasa anual por un crédito del mismo monto calculado en el esquema de factoraje.

Conclusiones

Con los montos resultantes del cálculo anterior dieron como resultado que el esquema de crédito PYMES es 1.9645 veces mayor al presentado en el esquema de factoraje Con esto se reafirman las ventajas mencionadas en el apartado con el mismo nombre ya que es casi dos veces mayor el ahorro en cuestión de intereses frente a otros créditos de carácter revolvente en este caso el ahorro fue de 180.9356 cifra que al ser analizada en el 60% esto es 18 facturas que si se mantiene el monto promedio de 25000 nos arroja un ahorro de 3256.8408 al menos en facturas con este parámetro y en un solo día. Es en este punto donde se remarca la ventaja del ahorro, ya que en un solo evento aislado no presenta cambios significativos pero llevándolo a un plazo mayor la ventaja se vuelve evidente. Con lo anterior podemos afirmar que la herramienta de factoraje mantiene una ventaja sobre esquemas de crédito de diferente naturaleza.

Referencias

Banco de Mexico. (Abril de 2015). Recuperado el Sepriembre de 2015, de http://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-discursos/publicaciones/informes-periodicos/reporte-sobre-las-condiciones-de-competencia-en-lo/%7BB0D52028-C9F4-9410-0DA9-AA76BD9474AB%7D.pdf

Banco de Mexico. (10 de Septiembre de 2015a). Recuperado el Septiembre de 2015, de http://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?accion=consultarCuadro&idCuadro=CF113&sector=18&locale=es

Bancomext. (17 de Junio de 2015). *Bancomext*. Recuperado el Septiembre de 2015, de http://www.bancomext.com/productos-y-servicios/factoraje-internacional

Comunicacion, C. d. (Julio de 2015). *pepe y toño.* Recuperado el Septiembre de 2015, de http://pepeytono.com.mx/novedades/2012/08/10_instituciones_para_conseguir_financiamiento

CONDUSEF. (16 de Abril de 2012). *CONDUSEF*. Recuperado el 2015, de http://www.condusef.gob.mx/index.php/comunicados-recientes/756-antes-de-contratar-un-credito-consulta-la-lista-de-sofomes-e-n-r-incumplidas-se-tiene-ubicadas-a-942-de-ellas

Mazzeo, J. V. (2012). *biblioteca digital de Uncuyo.* Recuperado el 2015, de http://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/5156/mazzeofactoringliquidezparalasempresas.pdf

Sanchez, C. J. (Mayo de 2011). *universidad veracruzana.* Recuperado el febrero de 2015, de http://cdigital.uv.mx/handle/123456789/28003

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Estimación de la incertidumbre en la medida de conductividad electrolítica en bebidas alcohólicas carbonatadas: cerveza

Luis A. Robles S., Aarón Rodríguez L., Ma. Guadalupe López G., Flora E. Mercader T., Roberto Benítez C.

Resumen- ***La conductividad electrolítica (Ƙ), es una propiedad de cualquier solución, la cual indica la capacidad que está tiene para conducir carga a través de ella. En este primer estudio de conductividad electrolítica en cerveza, se ha analizado el intervalo en el que se encuentra la cerveza común y cerveza light, así como también su respectivo valor de incertidumbre de medida asociada usando KCl como material de referencia certificado en pureza. De igual manera en este trabajo. Se evaluó el efecto que tienen las burbujas y la temperatura en esta medida en particular.***
Palabras clave-conductividad electrolítica, MRC, incertidumbre de la medida.

Introducción

La conductividad electrolítica (Ƙ, CE) de manera formal se define como la capacidad o expresión numérica que cualquier sustancia tiene para transportar corriente eléctrica. Esta capacidad depende de la presencia de iones, de su concentración, movilidad, valencia y temperatura (NMX-AA-093-SCFI-2000.).Otra definición dice que la Ƙ, representada por Ƙ, se define como la razón iónica de densidad de corriente en la aplicación de un campo eléctrico, es una medida fundamental del transporte de carga a través de un electrólito (Michal Máriássy, 2009). La determinación de la Ƙ es de importancia porque esta proporciona información acerca de la cantidad de iones que están presentes en la solución. Además, es una clásica técnica experimental muy útil para determinar el transporte de carga, así como propiedades de equilibrio de soluciones con electrolitos diluidos (Hugo L. Bianchi, 1999). Este tipo de medición es ampliamente usado diariamente por industrias y laboratorios que trabajan con soluciones acuosas (NMX-AA-093-SCFI-2000.). En general, es un método relativamente simple, barato y tiene buena reproducibilidad (NICe, 2007).

El principio de medición de la Ƙ puede ser explicado por la teoría de la disociación electrolítica, la cual menciona que cuando un ácido sólido, base o sal, está en una solución parte de este es disociado en iones positivos y la otra parte en iones negativos, en la misma cantidad (Palmer). Los iones (positivos y negativos) son los encargados de transportar a los electrones a través de la solución, esto quiere decir que son ellos los que transportan la corriente eléctrica.

Este trabajo se ha enfocado en la estimación del valor de Ƙ y su incertidumbre de medida asociada en cerveza comercial común y cerveza comercial light. De acuerdo con los autores no en la búsqueda bibliográfica no hay información acerca de la medida de Ƙ en bebidas alcohólicas carbonatadas, por lo que con este se pretende contribuir al aumento del conocimiento en este campo.

Descripción del Método

Materiales

Material de referencia certificado (MRC)

Para asegurar la trazabilidad metrológica de las mediciones realizadas, como MRC fue empleado KCl, el cual está certificado en pureza. Con este material se preparó una solución de KCl a 0.01 m (NMX-AA-093-SCFI-2000.). Dicha concentración tiene un valor de Ƙ asignado (1401 µS/cm), así como un valor de incertidumbre de medida asociada (0.042 µS/cm con k =2) (K. W. Pratt, 2001). La disolución fue preparada de acuerdo con las instrucciones que dicta el certificado del MRC, y esta fue usada para realizar la calibración de conductímetro. La calibración del conductímetro se realizó siguiendo las instrucciones del manual de dicho instrumento. El cual especifica que está debe de llevarse a cabo usando un MRC a 20 °C.

Muestras

1. Luis Alfredo Robles Silva estudiante de la carrera de Ingeniería en Metrología Industrial de la Universidad Politécnica de Santa Rosa Jáuregui, Santa Rosa Jáuregui, Querétaro. alfredoroblessilva@gmail.com **(autor corresponsal 2)**
2. Dr. Aarón Rodríguez López Profesor-Investigador de tiempo completo de la Universidad Politécnica de Santa Rosa Jáuregui, Santa Rosa Jáuregui, Querétaro. arodriguez@upsrj.edu.mx **(autor corresponsal)**
3. M en C. Ma. Guadalupe López G. Profesor-Investigador de tiempo completo de la Universidad Politécnica de Santa Rosa Jáuregui, Santa Rosa Jáuregui, Querétaro. glopez@upsrj.edu.mx
4. Dr. Flora Mercader T. Directora de La Dirección de Investigación Desarrollo Tecnológico y Posgrado de la Universidad Politécnica de Santa Rosa Jáuregui, Santa Rosa Jáuregui, Querétaro. fmercader@upsrj.edu.mx
5. Ing. Roberto Benítez C. empresa ETALONS roberto@etalons.com.mx

5 latas de cerveza comercial común de 355 ml con 4% de alcohol y 5 latas de cerveza comercial light de 355 ml con 4% de alcohol, se utilizaron para medir su ƙ a las temperaturas de 15, 20, 25, 30 y 35 °C.

Baño termostático

Debido a que la temperatura afecta de manera proporcional y directa a la medida de ƙ, es necesario tenerla bajo control, por lo que Para mantener constante la temperatura de las muestras en los puntos 15, 20, 25, 30 y 35 °C, fue utilizado un baño termostático de la marca *Forma Scientific* modelo *2568 S/N 20339- 777*. Mostramos en Figura 1.

Figura 1. Baño termostático Forma Scientific modelo 2568 S/N 20339- 777

Conductímetro y constante de celda

Para medir la ƙ de las muestras, se usó un conductímetro comercial marca *HORIBA* modelo *F-74BW-G* con una constante de celda de 1 cm^{-1}. Mostramos en Figura 2. Este conductímetro fue calibrado con una solución de KCl 0.01 m, la cual a temperatura igual a 25 °C tiene una ƙ de aproximadamente de 1401 µS/cm con una incertidumbre expandida igual a 0.042 µS/cm con k =2 (K. W. Pratt, 2001). La temperatura de la muestra fue tomada por el conductímetro, el cual tiene la capacidad de medir esta magnitud con una resolución de 0.1 °C.

Figura 2. Conductímetro *HORIBA modelo F-74BW-G con una constante de celda de 1 cm^{-1}*.

Descripción del proceso

Para medir la ƙ en cerveza comercial común y cerveza comercial light a cada punto de la temperatura seleccionada (15, 20, 25, 30 y 35 °C) se utilizó una muestra (entiéndase como muestra una lata de cerveza comercial común o light de 355ml), dicha muestra fue acondicionada en el baño termostático por 60 min, luego de ese tiempo la muestra era trasvasada a un vaso de precipitado y se procedía inmediatamente a realizar la medición de la ƙ (el vaso de precipitado con la muestra eran colocados nuevamente dentro del baño termostático). Para evaluar la r de la medida, en cada punto de temperatura se midió la ƙ en seis ocasiones, en donde el tiempo que separaba una medición de otra era de 5 min (antes de cada medición, la celda era enjuagada y secada tres veces con agua destilada). Este mismo procedimiento era utilizado para medir nuevamente la ƙ de la misma muestra, pero ahora la muestra sin burbujas (la muestra era tapada con *Parafilm* para evitar contaminantes del ambiente, debido a que está era aislada por 24 h para que asegurar la liberación de burbujas, y evaluar el efecto de las mismas para este tipo de medición).

Tratamiento y manipulación de datos

Normalización de medias

Una vez obtenidos los conjuntos de datos de cada uno de ellos se obtuvo la media, la cual fue normalizada a la temperatura 15, 20, 25, 30 y 35 °C de acuerdo con el conjunto de datos, utilizando la siguiente formula. Mostramos Ecuación 1.

$$K_X = K_T[1 + 0{,}019(x - T)]$$

Ecuación 1. Ecuación para normalizar la ƙ a una temperatura x (CENAM, ema, 2008).

Donde:

K_x es la conductividad normalizada a la temperatura X
X es la temperatura a la cual se desea normalizar (X=15, 20, 25, 30 y 35 °C)
T es la temperatura observada
K_T es la medida de la disolución a la temperatura T
0,019 es la constante para corrección de temperatura en °C para el KCl

Con las medias de los conjuntos de datos ya normalizadas a las temperaturas 15, 20, 25, 30 y 35 °C, se construyó una gráfica para observar el comportamiento de las muestras en presencia y ausencia de burbujas. Mostramos en Figura 4.

Pruebas estadísticas t-student 1

La primera prueba estadística que se realizó, fue para comparar la media de las mediciones de la solución de KCl 0.01 m contra el valor del MRC, para ello se utilizó la fórmula de la distribución t-student que permite comparar la media experimental contra un valor de referencia. Mostramos Ecuación 2.

Pruebas estadísticas t-student 2

La segunda prueba estadística que se realizó, fue para comparar las medias de la cerveza comercial común y light con burbujas a 25 °C, por lo que se utilizó la prueba estadística t-student que permite comparar las medias de dos conjuntos de datos, esto para conocer si las muestras pertenecen a la misma población o si existe diferencia significativa entre ambas. Mostramos Ecuación 3 y 4.

Pruebas estadísticas t-student 3

La tercera prueba estadística realizada fue para comparar la media de la cerveza comercial común a 25 °C con burbujas contra ellas misma, pero ahora sin burbujas. También se utilizó para comparar la media de la cerveza comercial light a 25 °C con burbujas contra ella misma, pero ahora sin burbujas. Mostramos Ecuación 3 y 4.

$$t_{exp} = \frac{(\bar{y} - \mu)\sqrt{n}}{S}$$

Ecuación 2. Estadístico t-student para una media muestral y un valor de referencia.

$$t_{exp} = \frac{(\bar{y}_1 - \bar{y}_2)}{S_c\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Ecuación 3. Estadístico t-student para dos medias muéstrales con S similar.

$$t_{exp} = \frac{(\bar{y}_1 - \bar{y}_2)}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Ecuación 4. Estadístico t-student para dos medias muéstrales con S diferente.

Estimación de incertidumbre de la medida

Incertidumbre de medida se define como ***"parámetro no negativo que caracteriza la dispersión de los valores atribuidos a un mensurando, a partir de la información que se utiliza"*** ((VIM), 2008). Se entiende como el intervalo que marca los límites entre los cuales se encuentra el valor verdadero de la magnitud medida. Para evaluar la incertidumbre de la medida de K se utilizó la *Guía Técnica sobre Trazabilidad e Incertidumbre en las Mediciones Analíticas que Emplean la Técnica de Medición de Conductividad Electrolítica* (CENAM, ema, 2008), esta guía marca el modelo matemático (Mostramos Ecuación 5) y el diagrama causa-efecto (Mostramos en Figura 3) a seguir para realizar el cálculo. También se utilizó la ley de propagación de incertidumbres (Mostramos en Ecuación 6) que marca la *Guide to the expression of Uncertainty in Measurement* (GUM) (Wolfgang A. Schmid, 2004). La cual proporciona las consideraciones que deben de realizarse al momento de hacer la estimación de incertidumbre en alguna magnitud.

$$K_x = K_{Mx} \cdot \frac{K_s}{K_{Ms}}$$

Ecuación 5. Modelo matemático para realizar la estimación de incertidumbre en K (CENAM, ema, 2008).

Copyright Academia Journals 2015

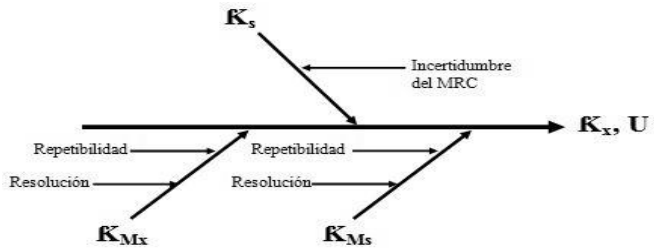


Figura 3. Diagrama causa-efecto de las magnitudes de entrada y de influencia en la estimación de incertidumbre en ϰ (CENAM, ema, 2008).

$$u_c(y) = \sqrt{\sum_{i=1}^{N} \left[\frac{\partial f}{\partial X} \cdot u(x_i)\right]^2}$$

Ecuación 6. Ley de propagación de incertidumbres (Wolfgang A. Schmid, 2004).

Resultados

Sumario de resultados

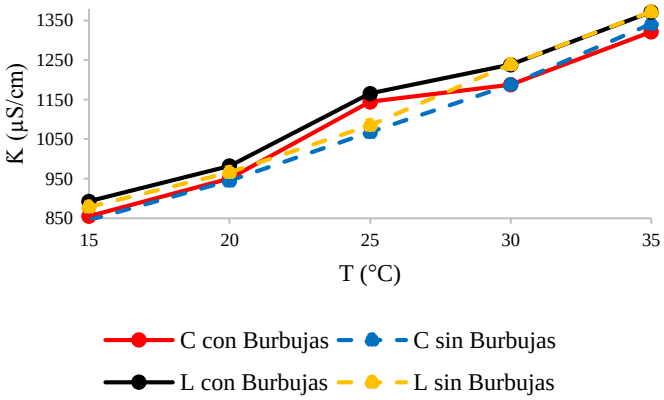


Figura 4. Gráfica del comportamiento de la medida de ϰ en la cerveza comercial común y light de 15 a 35 °C.

En la Figura 4 se observa el comportamiento que tienen la cerveza comercial común y light con respecto al incremento de la temperatura. En está gráfica se observa que ambas muestras en presencia y ausencia de burbujas tiene un comportamiento similar. Sin embargo, se logra observar que la cerveza light tiene una mayor capacidad en ϰ que la cerveza común. Tanto la cerveza común como la light en presencia de burbujas muestran un aumento de ϰ a 25 °C, mientras que en ausencia de burbujas el pico disminuye y el comportamiento en ambas muestras es lineal. Se observa también que mientras la temperatura aumenta, la ϰ también aumenta de manera proporcional. Es posible observar que la ausencia de burbujas disminuye el pico en ambas muestras que se presentó cuando estas tenían burbujas y fueron medidas a 25 °C, por lo que se puede decir que las burbujas si afectan a esta medición en particular para este tipo de muestras.

Se realizó el cálculo de estimación de incertidumbre en la medida de ϰ usando como muestras cerveza comercial común y light, los resultados se muestran desde la Figura 5 hasta la Figura 8.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

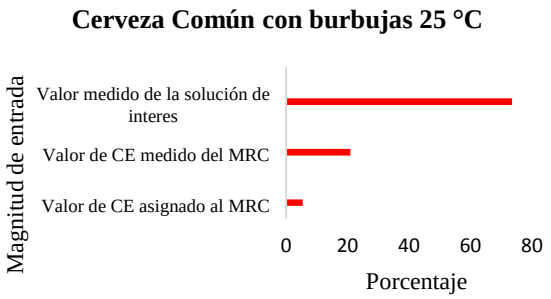


Figura 5. Diagrama de Pareto de contribución de incertidumbres para la cerveza común con burbujas a 25 °C.

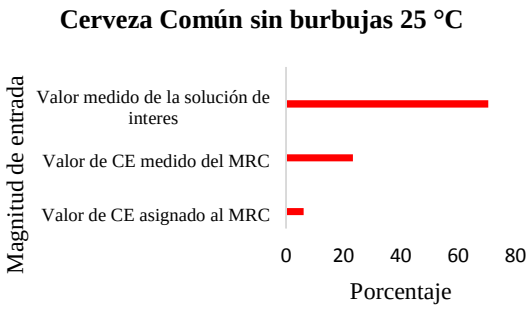


Figura 6. Diagrama de Pareto de contribución de incertidumbres para la cerveza común sin burbujas a 25 °C.

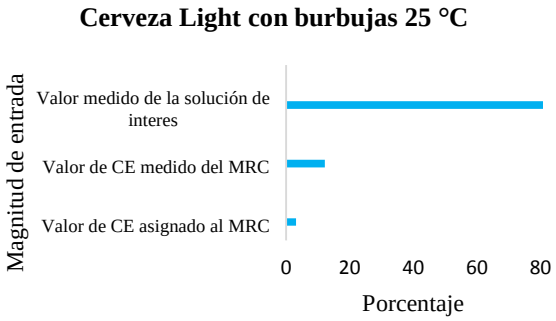


Figura 7. Diagrama de Pareto de contribución de incertidumbres para la cerveza light con burbujas a 25 °C.

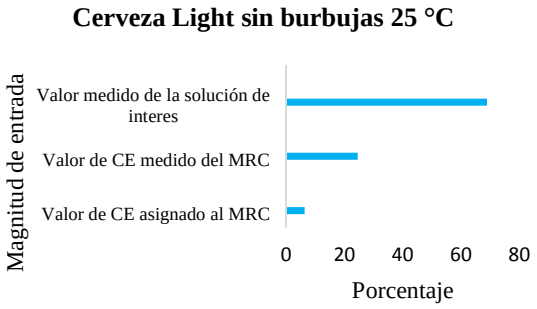


Figura 8. Diagrama de Pareto de contribución de incertidumbres para la cerveza común sin burbujas a 25 °C.

Muestra	Valor de Ƙ µS/cm	U, k=2 µS/cm
Cerveza común con burbujas	1144,5	4,8
Cerveza común sin burbujas	1067,7	3,9
Cerveza light con burbujas	1165,7	9,3
Cerveza light sin burbujas	1084,8	3,7

Tabla 1. Resultados del valor de Ƙ estimado de las muestras y su incertidumbre de medida asociada con k=2.

Desde la Figura 5 hasta la Figura 8 son mostradas las contribuciones a la incertidumbre de cada magnitud de entrada. De manera general se observa que la fuente de incertidumbre con mayor contribución en las cuatro muestras, se debe al valor de CE medido de la solución de interés. Seguido por las mediciones de CE realizadas al MRC y finalmente por el valor de CE asignado al MRC. Estos resultados eran esperados, debido a que la repetibilidad de método de medida implementado tiene una mayor dispersión de los datos, por lo que la contribución a la incertidumbre de medida es mayor.

En la Tabla 1 se muestran los valores de Ƙ y su respectiva incertidumbre de medida asociada con k=2 aproximadamente el 95 % de confianza. En esta tabla se observa que la cerveza light en presencia de burbujas tiene

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

tanto el valor de Ƙ más alto como el de su incertidumbre. Mientras que el valor de Ƙ menor es para la cerveza común sin burbujas.

Resultados de las pruebas estadística t-student

Prueba 1. La t_{cal} que se obtuvo fue igual a 2.3904 mientras que la t_{crit} con 5 grados de libertad al 95% de probabilidad fue de 2.5706 por lo que se concluye que el método es capaz de reproducir el valor del MRC.

Prueba 2. La t_{cal} que se obtuvo fue igual a 4.1832 mientras que la t_{crit} con 10 grados de libertad al 95% de probabilidad fue de 2.2281 por lo que se concluye que la cerveza común y la cerveza light son de distintas poblaciones.

Prueba 3. ***Cerveza común con burbujas contra la cerveza común sin burbujas.*** La t_{cal} que se obtuvo fui igual a 27.2219 mientras que la t_{crit} con 10 grados de libertad al 95% de probabilidad fue de 2.2281 por lo que se concluye que la cerveza común con burbujas y la cerveza común sin burbujas son de distintas poblaciones. ***Cerveza light con burbujas contra la cerveza light sin burbujas.*** La t_{cal} que se obtuvo fui igual a 16.7171 mientras que la t_{crit} con 9 grados de libertad al 95% de probabilidad fue de 2.2622 por lo que se concluye que la cerveza light con burbujas y la cerveza light sin burbujas son de distintas poblaciones.

Conclusiones

Tanto la cerveza común en presencia y en ausencia de burbujas tienen un valor de Ƙ menor al de su homóloga en la cerveza light. La cerveza común y light no pertenecen a la misma población. Las burbujas si tienen efecto en la medida de Ƙ para este tipo de muestras, en ausencia de burbujas la Ƙ es menor que en presencia de estas. El incremento de la temperatura aumenta de manera proporcional la capacidad de las muestras utilizadas para transportar Ƙ.

Referencias

(VIM). (2008). International Vocabulary of Metrology- Basic and general conceps and associated terms (VIM). *International Vocabulary of Metrology- Basic and general conceps and associated terms (VIM)*.

CENAM, ema. (Abril de 2008). Guía Técnica Sobre Trazabilidad e Incertidumbre en las Mediciones Analíticas que Emplean la Técnica de Medición de Conductividad Electrolítica. *Guía Técnica Sobre Trazabilidad e Incertidumbre en las Mediciones Analíticas que Emplean la Técnica de Medición de Conductividad Electrolítica*. México.

Hugo L. Bianchi, I. D.-P. (2 de August de 1999). Comparison of Electrolytic Conductivity Theories: Performance of Classical and New Theories. *Comparison of Electrolytic Conductivity Theories: Performance of Classical and New Theories.*

K. W. Pratt, W. F. (2001). MOLALITY-BASED PRIMARY STANDARDS OF ELECTROLITY CONDUCTIVITY . *MOLALITY-BASED PRIMARY STANDARDS OF ELECTROLITY CONDUCTIVITY* .

Michal Máriássy, K. W. (2009). Major applications of electrochemical techniques at national metrology institutes. *IOPSCIENCE* , 207.

NICe. (31 de Mach de 2007). Final report NICe project 04162, Primary calibration of electrolytic conductivity for measurement of purity of water.

NMX-AA-093-SCFI-2000. (s.f.). Water Analisis - Determination of Electrolitical Conductivity - Test Method.

Palmer, P. C. (s.f.). Electrical Conductivity Measurements of Aqueous Electrolyte Solutions at High Temperatures and High Pressures. *Electrical Conductivity Measurements of Aqueous Electrolyte Solutions at High Temperatures and High Pressures*.

Wolfgang A. Schmid, R. J. (Abril de 2004). Guía para Estimar la Incertidumbre de la Medida. *Guía para Estimar la Incertidumbre de la Medida*. El Marqués, Querétaro, México.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

Diseño e implementación de un prototipo para la evaluación de potencial de membrana por fluorescencia utilizando dispositivos optoelectrónicos

Dulce Rocha-Castillo Jeannette[1*], Dr. Gabriel Herrera-Pérez[2*], Dra. Xóchitl Sofía Ramírez-Gómez[3], Dr. Rafael Vargas-Bernal[4], Dra. Esmeralda Rodríguez-Miranda[5].

Resumen-
La medición de la intensidad de la fluorescencia de cromóforos permite cuantificar con gran sensibilidad en células vivas parámetros como el potencial de membrana. Los instrumentos utilizados para la medición de fluorescencia se componen básicamente de una fuente de luz de excitación, filtros, porta-muestras, un fotodetector entre otros. En este trabajo se diseñó y construyó un prototipo de fluorómetro utilizando elementos optoelectrónicos con una sensibilidad semejante a la de un equipo comercial. El prototipo se utilizó para medir el potencial de membrana en espermatozoides de ratón usando el cromóforo dipropiltiadicarbocianina (DisC3(5)) (λ excitación 620 nm y λ emisión 670 nm). Nuestros resultados muestran que el prototipo registra cambios de fluorescencia DisC3(5) en espermatozoides en suspensión que corresponden a cambios de potencial de membrana.

***Palabras clave*- Fluorescencia, sistemas bilógicos, potencial de membrana, DisC3(5)**

Introducción

La fotoluminiscencia ocurre cuando una especie química es excitada por medio de radiación electromagnética y como consecuencia la sustancia pierde la energía adquirida reemitiendo esta en forma parcial o total. Esto es, parte de la energía adquirida por la especie química se remite en forma de choques moleculares y la otra parte en forma de energía luminosa o bien, el total de la energía adquirida se remite en forma de radiación. La fluorescencia y la fosforescencia son dos fenómenos fotolumiscentes (Skoog, 2001). La fluorescencia se produce cuando un electrón es excitado de un estado de menor energía a uno de mayor energía, y cesa casi inmediatamente después de que se interrumpe el estímulo, es decir, en el orden de nanosegundos. En la fosforescencia, el mecanismo físico que ocurre es prácticamente el mismo que para la fluorescencia, no obstante la principal diferencia que en esta última hay un retraso temporal entre la absorción y la reemisión de los fotones. Es decir, en la fosforescencia, las sustancias continúan emitiendo luz durante un tiempo mucho más prolongado (mayor a nanosegundos), aun después del corte del estímulo que la provoca, ya que la energía absorbida se libera de forma lenta y continua.

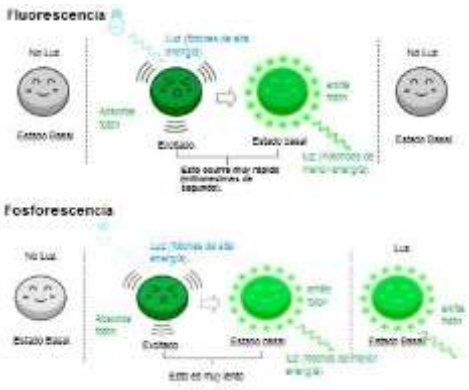


Figura 1. Fenómenos de Fluorescencia y Fosforescencia

[1] Dulce Jeannette Rocha Castillo es estudiante de Ingeniería en Materiales en el Instituto Tecnológico Superior de Irapuato E-mail: is11112101@es.itesi.edu.mx
[2] Dr. Gabriel Herrera Pérez es profesor-Investigador del Departamento de Ingeniería en Materiales, Instituto Tecnológico Superior de Irapuato (ITESI). E-mail: gaherrera@itesi.edu.mx (Autor corresponsal).
[3] Dra. Xóchitl Sofía Ramírez Gómez es profesor del Departamento de Enfermería Clínica, División de Ciencias de la Salud e Ingeniería, Universidad de Guanajuato Campus Celaya, México. E-mail: xosofira2002@yahoo.com.mx
[4] Dr. Rafael Vargas Bernal es profesor Investigador del Departamento de Ingeniería en Materiales, Instituto Tecnológico Superior de Irapuato (ITESI). E-mail: ravargas@itesi.edu.mx
[5] Dra. Esmeralda Rodríguez Miranda es profesor del Departamento de Medicina y Nutrición, División de Ciencias de la Salud, Universidad de Guanajuato, Campus León. E-mail: esmermmx@yahoo.com.mx
*Estos autores contribuyeron igual en el trabajo.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

El fenómeno de fluorescencia posee numerosas aplicaciones prácticas en diferentes áreas, entre las que se encuentran mineralogía, gemología, química analítica, geología, ciencias forenses, bioquímica y medicina entre otras más. En sistemas biológicos la espectroscopia de fluorescencia se utiliza para medir interacciones entre biomoléculas tales como proteínas y ácidos nucleicos, (Pieter Breeuwer, 2004), así como para medir en células vivas cambios en potencial de membrana y en la concentración de Ca^{2+} y pH intracelulares. Cabe mencionar que para medir cambios en estos tres últimos, su utilizan sustancias indicadoras fluorescente llamadas fluoróforos que, al estar en contacto con una célula viva, pueden entrar y monitorear estos parámetros cuando la célula se estimula.
Los distintos componentes de los instrumentos para la medida de la fotoluminiscencia son similares a los que se encuentran en los fotómetros o espectrofotómetros ultravioleta/visible (Figura 2). Por lo general los instrumentos de fluorescencia utilizan ópticas de haz doble, para compensar las fluctuaciones en la potencia de la fuente (Silberma, 2006).

Figura 2. Componentes del sistema de evaluación.

De manera general, la forma de operar de estos instrumentos es la siguiente (Figura 2): El haz de la fuente de luz pasa primero a través de un filtro o un monocromador de excitación, que transmite la radiación que provocará la fluorescencia de la muestra pero excluye y limita la radiación de la longitud de onda de la emisión fluorescente. La fluorescencia se propaga desde la muestra en todas las direcciones pero lo más conveniente es observar el ángulo recto que se forma con el haz de excitación ya que a diferentes ángulos, la dispersión que se produce en las paredes de las cubetas aumenta y se pueden cometer errores en las medidas. Posteriormente, la radiación llega al fotodetector después de haber pasado por un segundo filtro o monocromador que tiene la función de aislar la fluorescencia para su medición.
El haz de referencia pasa a través de un atenuador que reduce su potencia a aproximadamente la de la radiación fluorescente, normalmente la potencia se reduce en un factor de 100 o más. Las señales procedentes del fotomultiplicador de la muestran y del de referencia se dirigen a un amplificador diferencial cuya salida se visualiza en un medidor o registró. Se utilizan filtros para seleccionar las longitudes de onda de los haces de excitación y emisión.

Justificación

Actualmente existen en el mercado diversos fluorómetros y espectrofluorómetros capaces de medir la fluorescencia con una alta resolución temporal. La mayoría de estos equipos utilizan monocromadores y un sistema óptico lo que contribuye que su costo aumente.
En este trabajo se propuso el diseño e implementación de un sistema de evaluación de fluorescencia utilizando dispositivos optoelectrónicos, con una sensibilidad igual y un costo menor a la de un equipo comercial. El sistema se

validó al medir cambios de potencial de membrana en espermatozoides en suspensión utilizando un fluoróforo sensible a potencial de membrana.

Objetivos

- Diseñar e implementar un prototipo de evaluación por fluorescencia utilizando dispositivos optoelectrónicos.
- Validar el prototipo midiendo los cambios de potencial de membrana en espermatozoides en suspensión.

Métodos y Materiales

A continuación se muestra la metodología que se llevó a cabo para la implementación del sistema de evaluación fluorescente, los materiales optoelectrónicos más adecuados para el desarrollo del sistema, así como la elección del sistema biológico al cual se le aplico la evaluación.

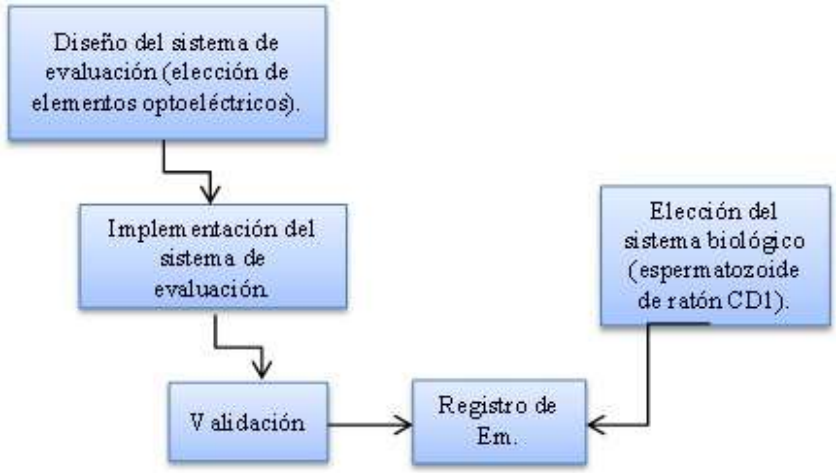


Figura 3. Diagrama de flujo de la metodología.

Resultados y Discusión

En la figura 4 se observa el sistema de evaluación que se diseñó, el cual está compuesto por los siguientes accesorios o componentes: Detector. Porta muestras, Fibra Óptica, Agitador Magnético, Fuente luminosa que está compuesta por un LED (Diodo Emisor de Luz), Filtro y Ventilador y una fuente de alimentación de Corriente Directa. El sistema de evaluación cuenta con control de Temperatura en la zona de reacción mediante un Baño de Recirculación.

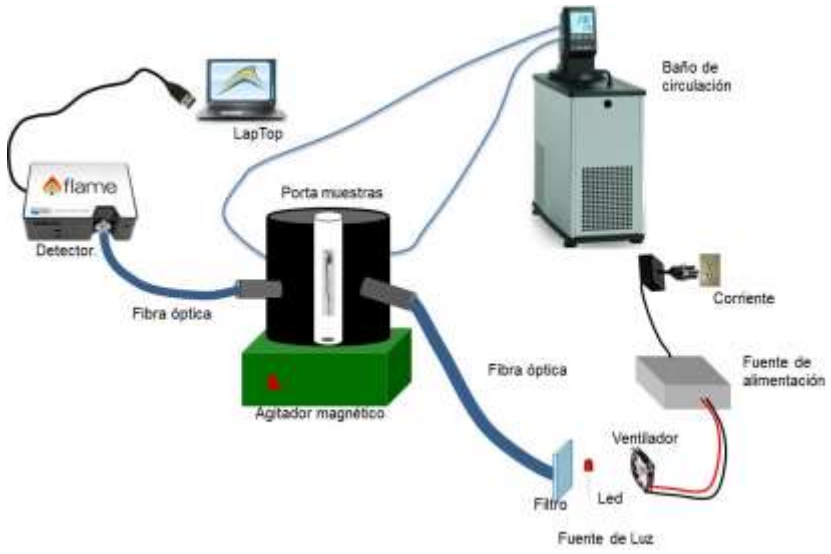


Figura 4. Sistema de evaluación

Copyright Academia Journals 2015

Se utilizó $DiSC_3(5)$, un fluoróforo que pertenece a una familia de moléculas que genéricamente se les llama cianinas y que ha sido utilizado con más frecuencia para medir cambios de potencial de membrana en células en suspensión (Breeuwer y Abee 2004). El sistema biológico que se utilizó fue el espermatozoide de ratón de la cepa CD4. El potencial de membrana surge como resultado de la distribución asimétrica de iones, principalmente Na^+ y K^+ entre el interior y el exterior de la célula, habiendo una concentración más elevada en el interior que en el exterior para el caso del K^+ y a la inversa en el caso del Na^+. Como consecuencia, el interior de la célula tiene mayor cantidad de cargas negativas en comparación con el exterior. Esta diferencia de carga o diferencia de potencial, se conoce como el potencial de membrana y en todas las células tiene un valor negativo. La cianina utilizada en este trabajo es un compuesto cargado positivamente que, al estar en contacto con la célula es capaz de entrar y distribuirse entre el interior y el exterior hasta alcanzar un equilibrio de acuerdo a su gradiente electroquímico. Cabe mencionar que el colorante también entra en los organelos que tienen un potencial de membrana como es el caso de la mitocondria. Para registrar solo cambios en el potencial de la membrana plasmática y no el potencial de los organelos, se utilizó el m-clorocarbonilcianuro fenilhidrazona, un desacoplante que disipa el potencial mitocondrial. Cuando la célula se hiperpolariza con algún estímulo, es decir, su potencial de membrana se hace más negativo, el colorante tiende a entrar a la célula para alcanzar un nuevo equilibrio. Debido a que la fluorescencia que es detectada es la del colorante que se encuentra en el medio extracelular, una hiperpolarización de la célula se observa como una disminución de la fluorescencia.

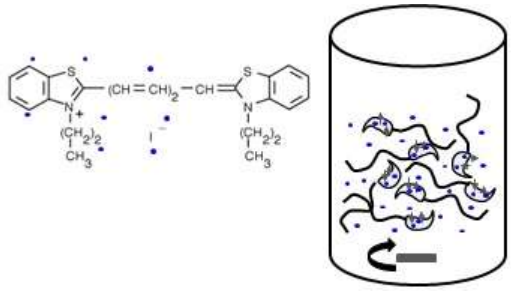


Figura 5. Mecanismo de acción de DiSC3(5) para medir potencial de membrana

En este trabajo se utilizó valinomicina para calibrar el potencial de membrana en nuestro sistema de evaluación, un ionóforo que hace a la célula permeable al K^+, lo que trae como consecuencia la hiperpolarización de la célula. Posteriormente se registró el nivel de fluorescencia provocada por adiciones crecientes de K^+. El nivel de fluorescencia se transformó en miliVolts utilizando la ecuación de Nernst.

$$E = \frac{RT}{ZF} ln \frac{[K^+]e}{[K^+]i}$$

Dónde:
E= Potencial, R=Constante de los gases (8.3143 J/°Kmol), Z= Carga del ión, T= 289°K, F= Constante de Faraday (96,487 C/mol), $[K^+]$= Concentración extracelular e intracelular.
En la figura 6A se observa un registro de potencial de membrana de espermatozoides hechos en un espectrofluorometro comercial. Se muestra la hiperpolarización producida por la valinomicina y las subsecuentes adiciones de K^+. El potencial de membrana previo a la adición de valinomicina se obtuvo extrapolando el valor de fluorescencia en una gráfica de las unidades de fluorescencia producidas por cada adición de K^+ versus sus respectivos valores de potencial (Figura 6B).

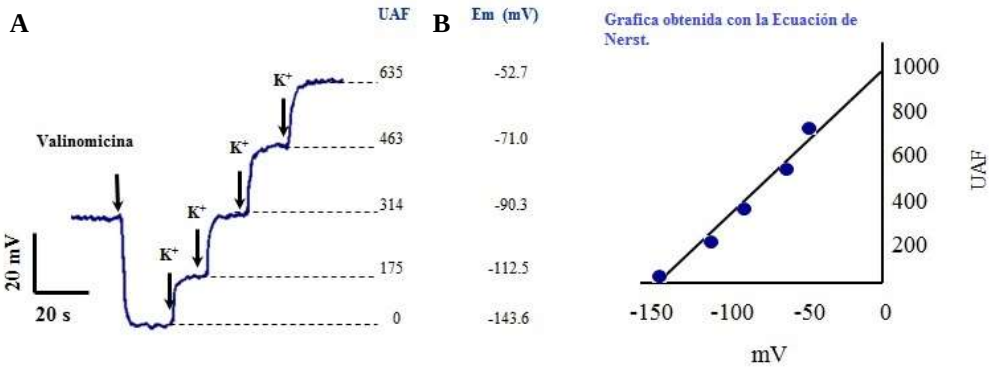


Figura. 6. Resultados obtenidos en espectrofluorímetro comercial.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

ACADEMIA JOURNALS
OPUS PRO SCIENTIA ET STUDIUM

En la figura 7 se muestra un registro obtenido del sistema de evaluación de fluorescente diseñado e implementado en este trabajo, en el cual se muestran, la hiperpolarización producida por la adición de la Valinomicina y el incremento de fluorescencia por la adición de K^+.

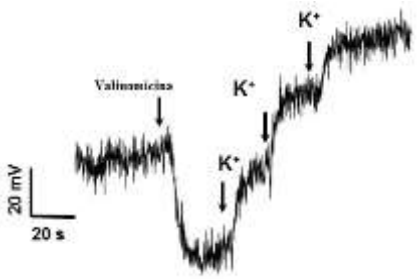


Figura 7. Espectro obtenido con el sistema de evaluación de fluorescencia implementado.

Conclusiones

Se diseñó e implementó un sistema de evaluación de fluorescencia.
Se validó la calibración de $DiSC_3$ (5) para medir el potencial de membrana en espermatozoides de ratón CD4.

Agradecimientos

Dr. Takuya Nishigaki (Instituto de Biotecnología de la UNAM, *Campus Cuernavaca, Mor).*
Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Guanajuato por el apoyo en el Proyecto IJ-2014 (Convenio 14-IJ-DPP-Q182-21).

Bibliografía

Pieter Breeuwer, T. A. (2004). Assessment of the membrane potential, intracellular pH and respiration of bacteria employing fluorescence techniques. *Nitro.*(Núm 8.01), [pp. 1-18].

Silberma, R. P. (2006). Espectrofluorimetría. *Universidad Autónoma de México, Instituto de Biotecnología.*, 1-27.

Skoog, H. N. (2001). *Principios de Análisis Instrumental.* (5a edición. ed.). Madrid.: McGrawHill.

Zolta Krasznai, T. M. (1999). Membrane hyperpolarization removes inactivation of Ca2 channels, leading to Ca2 influx and subsequent initiation of sperm motility in the common carp. *University of Debrece*, [pp. 1-6].

Copyright Academia Journals 2015

Efecto de la Fertilización Nitrogenada sobre el Contenido de Compuestos Fenólicos Totales y la Capacidad Antioxidante del Grano de Triticale (X Triticosecale wittmack)

Ing. José Arturo Rodríguez Alvarez[1], Dr. Aurelio Domínguez López[2],
Dr. Gaspar Estrada Campuzano[3] y Dr. Carlos Gustavo Martínez Rueda[4]

***Resumen*—Determinar la concentración de compuestos fenólicos totales (CFT) y la actividad antioxidante (AA) del grano de triticale así como evaluar el efecto del uso de agua, etanol y metanol en diferentes concentraciones sobre el contenido de CFT y su AA determinados mediante el método de Folin-Ciocalteu. El material experimental fue sometido a cuatro diferentes dosis de fertilización nitrogenada (0, 120, 180 y 240 kg ha^{-1}). Se realizó limpieza y adecuación del grano para moler mediante un molino *Cyclone Sample Mill* utilizando una malla 0.5 mm. La harina obtenida fue utilizada como muestra. Agua 100 % muestra en promedio la mayor concentración de CFT 80 mg/g. Los resultados muestran que no existen diferencias significativas en el uso de mezclas con solventes obteniendo en promedio 20 mg/g.**

***Palabras clave*— Triticale, Compuestos Fenólicos, Antioxidantes, Fertilización Nitrogenada.**

Introducción

El cultivo de Triticale (*X Triticosecale Wittmak)* es un hibrido creado al cruzar trigo (triticum) y centeno (secale) (Hosseinian y Mazza, 2009). Recientemente el cultivo de Triticale presenta una alternativa de producción por su resistencia, potencial de rendimiento y sus cualidades nutricionales. Al crear este cereal se pretendió combinar la calidad y productividad del grano aportada por el trigo (nivel proteico y aminoácidos) con el vigor de la planta del centeno. En México, cerca del 90 % de la producción de este cereal está destinada para alimentación animal. Sin embargo, con la generación y liberación de nuevas variedades, los agricultores y productores están retomando el interés por dicho cultivo para optar por nuevos y alternativos usos (Mellado *et al*. 2008).

Hay un creciente interés por consumir productos con alto poder antioxidante que pueden reducir el riesgo de contraer enfermedades crónicas y promover una buena salud (Zhou y Yu, 2004). Por lo tanto, los compuestos fenólicos de Triticale y sus derivados tienen potencial como antioxidantes naturales *in vivo* y proporcionan beneficios para la salud (Hosseinian y Mazza, 2009).

Varios estudios se centran en determinar el efecto genotipo ambiente sobre las condiciones y propiedades antioxidantes en cereales. El termino ambiente incluye la disponibilidad de nitrógeno, así como las propiedades del suelo (Stumpf *et al*. 2015). Un estudio realizado por Mpofu *et al* (2006) demuestra que existen diferencias significativas tanto en el ambiente como en el genotipo, sin embargo, los efectos ambientales sobre la presencia de CFT resultan ser mayores que los efectos genéticos. Es por ello que la concentración de CFT presentes en cereales como trigo y triticale depende de condiciones ambientales, concentraciones de nutrientes, disponibilidad de agua, radiación UV, temperatura y factores genéticos. La fertilización nitrogenada (FN) incrementa el rendimiento en los cereales así como la concentración de proteína en el grano (Stumpf *et al*. 2015). Cartelat (2005) describe un incremento de compuestos fenólicos en hojas de trigo sometidas a deficiencia de nitrógeno, sin embargo hace falta información respecto a la influencia de una FN sobre el contenido de CFT en granos de cereales (Witzell y Shevtsova, 2004).

Es por eso que en el presente estudio se evaluó la capacidad de mezclas de metanol, etanol y agua en diferentes concentraciones para determinar el efecto de la FN sobre el contenido de CFT del grano de Triticale.

[1] Ing. José Arturo Rodríguez Alvarez Estudiante de Posgrado de la Facultad de Ciencia Agrícolas, de la Universidad Autónoma del Estado de México. jrodrigueza945@alumno.uaemex.mx (**autor corresponsal)**
[2] El Dr. Aurelio Domínguez López es Profesor de la Facultad de Ciencias Agrícolas en la Universidad Autónoma del Estado de México, México adominguezl@uaemex.mx
[3] El Dr. Gaspar Estrada Campuzano es Profesor de la Facultad de Ciencias Agrícolas en la Universidad Autónoma del Estado de México, México gaspar@agro.uba.ar
[4] El Dr. Carlos Gustavo Martínez Rueda es Profesor de la Facultad de Ciencias Agrícolas en la Universidad Autónoma del Estado de México, México cgmartinezr@uaemex.mx

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

ACADEMIA JOURNALS
OPUS PRO SCIENTIA ET STUDIUM

Copyright Academia Journals 2015

Materiales y Métodos

Material Experimental

El experimento se estableció durante el ciclo verano-otoño del año 2014, en el campo experimental de la Facultad de Ciencias Agrícolas, dependiente de la Universidad Autónoma del Estado de México (Altitud: 2675 msnm, precipitación pluvial en verano: 666 mm). Se establecieron 9 líneas avanzadas y 2 variedades comerciales de Triticale bajo un diseño de bloques completamente al azar con tres repeticiones que se observan en el cuadro 1. El material experimental fue sometido a cuatro diferentes dosis de fertilización nitrogenada (0, 120, 180 y 240 kg ha^{-1}). Una vez que el material genético alcanzó madurez fisiológica, cada parcela experimental fue cosechada y trillada. Se realizó limpieza y adecuación del grano para moler mediante un molino *Cyclone Sample Mill* utilizando una malla 0.5 mm. La harina obtenida fue guardada en bolsas herméticas previamente etiquetadas y almacenadas en refrigerador a 4º C para análisis posteriores como lo recomiendan Beta *et al* (2005).

Genotipo	Origen	Entrada	Cruza
1	BATAN INCREMENTO	BICENTENA-RIO	BAT*2/BCN//CAAL/3/ERIZO_7/BAGAL_2//FARAS_1
2	T09MXI_42CYSN	190044	HX87-244/HX87-255/7/LIRON_2/5/DIS B5/3/SPHD/PVN//YOGUI_6/4/KER_3/6/BULL_10/MANATI_1
3	T09MXI_42CYSN	190062	POLLMER_2.2.1*2//FARAS/CMH84.4414/4/DAHBI_6/3/ARDI_1/TOPO 1419//ERIZO_9
4	T09MXI_42CYSN	190067	DAHBI_6/3/ARDI_1/TOPO 1419//ERIZO_9/4/FAHAD_8-1*2//HARE_263/CIVET/5/T1502_WG/MOLOC_4//RHINO_3/BULL_1-1/3/FAHAD_5*2/RHINO 1R.1D 5+10 5D´5B´
5	T09MXI_42CYSN	190069	LIRON_2/5/DIS B5/3/SPHD/PVN//YOGUI_6/4/KER_3/6/BULL_10/MANATI_1/7/RHINO_3/BULL_1-1/8/BAT*2/BCN//CAAL/3/ERIZO_7/BAGAL_2//FARAS_1
6	T09MXI_42CYSN	190083	GAUR_2/HARE_3//JLO 97/CIVET/5/DIS B5/3/SPHD/PVN//YOGUI_6/4/KER_3/6/150.83//2*TESMO_1/MUSX 603/7/POPP1_1/8/BULL_10/MANATI_1*2//FARAS/CMH84.4414
7	T09MXI_42CYSN	190084	FAHAD_8-2*2//PTR/PND-T/3/GAUR_3/ANOAS_2//BANT_1/4/HARE_7265/YOGUI_1//BULL_2/5/POPP1_1/6/BULL_10/MANATI_1*2//FARAS/CMH84.4414
8	T09MXI_42CYSN	190093	LIRON_2/5/DIS B5/3/SPHD/PVN//YOGUI_6/4/KER_3/6/BULL_10/MANATI_1*2/7/TUKURU
9	T09MXI_42CYSN	190094	LIRON_2/5/DIS B5/3/SPHD/PVN//YOGUI_6/4/KER_3/6/BULL_10/MANATI_1*2/7/TUKURU
10	T09MXI_42CYSN	190096	LIRON_2/5/DIS B5/3/SPHD/PVN//YOGUI_6/4/KER_3/6/BULL_10/MANATI_1*2/7/TUKURU
11	SIGLO XXI	FCA2012	
12	T09MXI_42CYSN	190044	HX87-244/HX87-255/7/LIRON_2/5/DIS B5/3/SPHD/PVN//YOGUI_6/4/KER_3/6/BULL_10/MANATI_1

Cuadro 1. Material experimental.

Reactivos

Los solventes: metanol, etanol, así como el reactivo de Folin-Ciocalteu y otros productos utilizados en la presente investigación fueron obtenidos mediante J.T. Baker (Center Valley, PA, USA). El agua utilizada en el presente estudió fue agua desionizada obtenida mediante un sistema de purificación de agua Milli-DI® (Billerica, MA, USA)

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

Preparación de muestras

Del material experimental, se tomó una variedad comercial "Siglo XXI" para evaluar la capacidad de las mezclas de metanol, etanol y agua para extraer los CFT del grano de triticale; además, se determinó la concentración de CFT y su AA mediante la metodología de Folin-Ciocalteu. Se utilizó un diseño experimental de mezclas formado por 10 unidades experimentales (UE) que se observa en el cuadro 2.

Cuadro 2. Diseño experimental de mezclas (% de cada componente).

UE	Etanol	Metanol	Agua
1	100	0	0
2	0	100	0
3	0	0	100
4	50	50	0
5	50	0	50
6	0	50	50
7	33.333	33.333	33.333
8	66.667	16.667	16.667
9	16.667	66.667	16.667
10	16.667	16.667	66.667

Se pesó 1 g de muestra y se agregó a 10 mL de solvente. A continuación se agitó la suspensión formada durante 2 h en un agitador de mosca a temperatura ambiente, las mezclas obtenidas fueron centrifugadas a 3000 rpm durante 10 minutos (1 610 RCF). En seguida el sobrenadante fue filtrado mediante filtros de membrana de celulosa de acetato (.45 µm). El extracto obtenido se utilizó para realizar la cuantificación de CFT mediante Folin-Ciocalteu. Este procedimiento se repitió tres veces. La concentración de equivalentes de ácido gálico (mg/g de Triticale) (EAG) se consideró como variable respuesta y esta se obtuvo mediante la metodología propuesta por (Hosseinian y Mazza, 2008; Gutierrez *et al*. 2008; Beta *et al*. 2005 y Turkmen *et al*. 2005) realizando pequeñas modificaciones.

Resultados

En el cuadro 3 se observa el análisis de varianza para las unidades experimentales analizadas. No se observó efecto de repeticiones y los modelos lineal (efecto de mezclas unitarias), cuadrático (efecto de mezclas binarias) y cúbico (efecto de mezclas ternarias) fueron significativos.

Cuadro 3. Análisis de varianza de la concentración de equivalentes de ácido gálico.

Fuente de variación	Suma de Cuadrados	Grados de libertad	Cuadrado medio	F-Ratio	P-Value	R^2
Media	24996.2	1	24996.2			-
Repeticiones	19.6132	2	9.8066	0.02	0.9815	-
Modelo Lineal	8024.77	2	4012.39	16.35	0.0000	56.73
Modelo Cuadrático	5733.89	3	1911.3	104.56	0.0000	97.16
Modelo Cúbico	77.5777	1	77.5777	5.02	0.0360	97.71
Error	324.578	21	15.4561			-
Total	39176.7	30				-

El cuadro 4 muestra los estimadores del modelo cuadrático para la misma variable respuesta en función de la dosis de nitrógeno y las mezclas de solventes de extracción. Una prueba de t de Student (no mostrada aquí) reveló que las mezclas binarias ejercen un efecto significativo sobre la extracción, sin embargo únicamente el agua permite maximizar este efecto.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

Cuadro 4. Estimadores para la variable respuesta en función de la dosis de nitrógeno.

Dosis de N (kg ha^{-1})	Parametro	Estimador	Error
0	A:Metanol	24.8197	3.01528
0	B:Etanol	15.8787	3.01528
0	C:Agua	83.9041	3.01528
0	AB	-7.48012	13.897
0	AC	-105.576	13.897
0	BC	-96.978	13.897
120	A:Metanol	21.9261	3.23066
120	B:Etanol	16.6052	3.23066
120	C:Agua	75.072	3.23066
120	AB	1.0523	14.8896
120	AC	-92.1472	14.8896
120	BC	-78.5092	14.8896
180	A:Metanol	32.0988	2.38068
180	B:Etanol	22.6206	2.38068
180	C:Agua	88.9262	2.38068
180	AB	-41.6147	10.9722
180	AC	-139.963	10.9722
180	BC	-129.6	10.9722
240	A:Metanol	20.6952	3.83132
240	B:Etanol	16.6519	3.83132
240	C:Agua	107.189	3.83132
240	AB	5.2992	17.658
240	AC	-151.88	17.658
240	BC	-145.421	17.658

La Figura 1A representa el diseño experimental expresado de manera tabular en el Cuadro 1 y la 2A el efecto de las mezclas sobre la concentración de EAG.

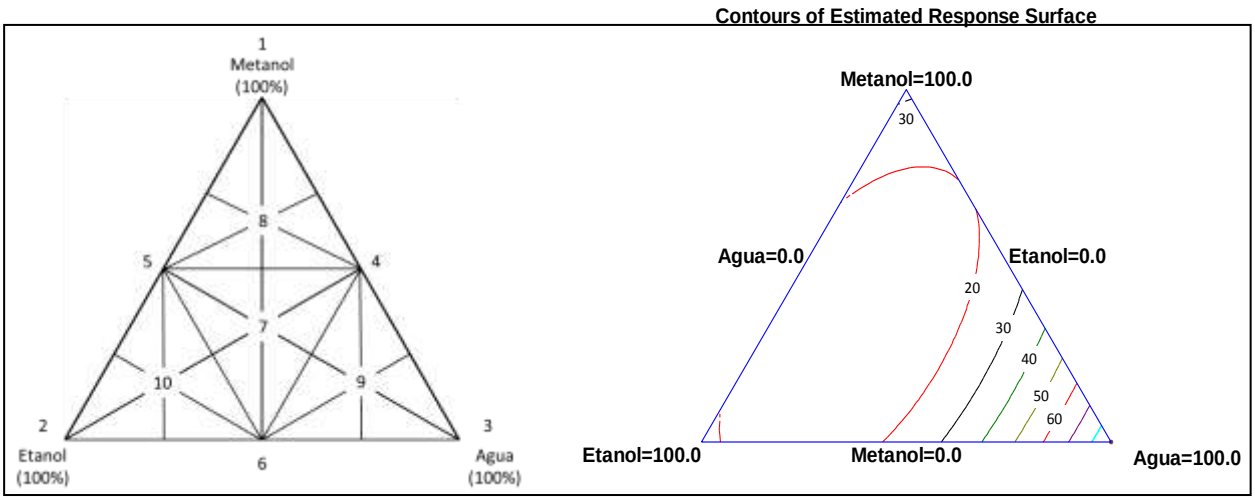


Figura 1. Diseño experimental (A) y efecto de de las mezclas sobre la concentración de EAG (B).

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

En la Figura 1 se observa que solamente el agua tiene la mejor capacidad de extracción. Las mezclas de alcoholes solos o mezclados entre ellos o con agua no mejoraron la extracción. Esto se debe posiblemente a lo propuesto por Stumpf (2015), los compuestos fenólicos se encuentran divididos en tres fracciones de acuerdo a su solubilidad: La primera fracción contiene compuestos solubles libres, una segunda fracción, consiste en la presencia de compuestos fenólicos esterificados y solubles, también denominados conjugados y una tercera fracción presenta compuestos fenólicos insolubles ligados a la pared celular. Por lo que es posible que los compuestos extraídos con alcoholes sean químicamente diferentes a los extraídos con agua.

La Figura 2 presenta el efecto de la dosis de nitrógeno aplicada sobre la concentración de EAG en el grano integral.

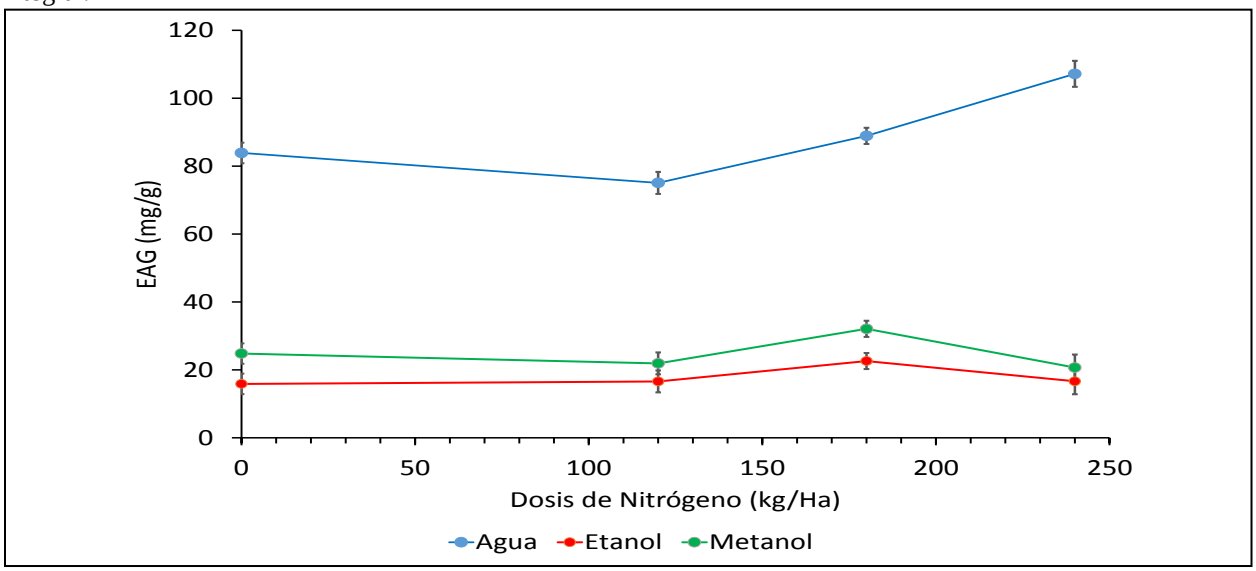


Figura 2. Efecto de la dosis de nitrógeno aplicas sobre la concentración de EAG en el grano integral en función del solvente de extracción.

A partir de una dosis de 120 k de nitrógeno por hectárea, la concentración de EAG extraídos con agua aumenta en la medida que aumenta la dosis de este fertilizante. Esto se explica posiblemente porque de acuerdo con Stumpf (2015) la concentración de CFT solubles libres aumenta al incrementar la dosis de N, mientras que los CFT conjugados disminuyen significativamente en las mismas condiciones. Lo cual concuerda con lo postulado por Fernandez-Orozco *et al*. (2010) quien menciona que la concentración de los ácidos fenólicos se encuentra determinada por factores genéticos, mientras que los CFT libres y los CFT conjugados dependen de condiciones ambientales. Además, la concentración de compuestos extraídos con alcoholes se mantiene relativamente constante.

Conclusiones

La determinación de EAG no hace diferencia de compuestos, únicamente se puede concluir que son CFT, es por ello que nuestro estudio demuestra que el uso de solventes en fracciones no aumenta la expresión en el arrastre de CFT, siendo el agua el mejor solvente para obtener dichos compuestos. Así mismo, incrementar la dosis de FN aumenta la expresión de dichos compuestos en el grano de triticale de la variedad S. XXI. Aunque, para el método de extracción con agua a una dosis de 180 kg ha^{-1} sería lo ideal, debido a una alta expresión en la concentración de CFT y a lo propuesto por Turkmen *et al*. (2005), quien menciona que la cantidad de CFT va a depender de la concentración y del tipo de solvente, el método utilizado y la variedad. La expresión de dichos compuestos para la nutrición humana puede ser de gran importancia, ya que estudios en animales demostraron que los CFT solubles presentan una biodisponibilidad más alta que los insolubles (Stumpf *et al.* 2015). Por lo que una aplicación excesiva nitrógeno no sólo puede causar altos costos de producción y de alto riesgo de contaminación del medio ambiente sino que también puede reducir la biodisponibilidad de los CFT en los granos cereales.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

ACADEMIA JOURNALS
OPUS PRO SCIENTIA ET STUDIUM

Copyright Academia Journals 2015

Comentarios Finales

Los resultados demuestran la necesidad de culminar con la investigación, de esta manera se podría contestar a la hipótesis de que la concentración de los compuestos antioxidantes, así como el contenido de CFT presentes en el grano de triticale se encuentran influenciados por el genotipo y los niveles de FN aplicados al cultivo, así mismo analizar las correlaciones presentes entre niveles de FN y concentración de CFT de los genotipos de triticale.

Referencias

Cartelat, A., Cerovic, Z. G., Goulas, Y., Meyer, S., Lelarge, C., Prioul, J.-L., Barbottin, A., Jeuffroy, M.-H., Gate, P., Agati, G., Moya, I. "Optically assessed contents of leaf polyphenolics and chlorophyll as indicators of nitrogen deficiency in wheat (Triticum aestivum L.)," Field Crops Research, Vol. 91, Issue 1, 2005, 35-49.

Fernandez-Orozco, R., Li, L., Harflett, C., Shewry, P. R., Ward, J. L. "Effects of environment and genotype on phenolic acids in wheat in the healthgrain diversity screen," J. Agric. Food Chem, Vol 58, 2010, 9341–9352.

Gutierrez, A., Ortiz, G., Mendoza C. "Medición de fenoles y actividad antioxidante en malezas usadas para alimentación animal," Simposio de Metrología, Universidad Autónoma de Querétaro, 22-24 de Octubre de 2008 (2008).

Hosseinian, F.S., Mazza, G. "Triticale bran and straw: Potential new sources of phenolic acids, proanthocyanidins, and lignans," Journal of functional foods, Vol. 1(1), 2009, 57-64.

Mellado, Z. M., Matus, T. I., Madariaga, B. R., "Antecedentes sobre el triticale en Chile y otros países," Ministerio de Agricultura. Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Centro Regional de Investigación Quilamapu. Boletín INIA No. 183, 2008, 5 -15.

Mpofu, A., Sapirstein, H. D., Beta, T. "Genotype and environmental variation in phenolic content, phenolic acid composition, and antioxidant activity of hard spring wheat," J. Agric. Food Chem. Vol. 54, 2006, 1265–1270.

Stumpf, B.; Yan, F.; Honermeier, B., "Nitrogen fertilization and maturity influence the phenolic concentration of wheat grain (Triticum aestivum)," Journal of Plant Nutrition and Soil Science. Vol. 178, 2015, 118-125.

Turkmen, N., Sari, F., Velioglu, S. "Effects of extraction solvents on concentration and antioxidant activity of black an black mate tea polyphenols determinated by ferrous tartrate and Folin-Ciocalteu methods," Food Chemistry. Vol. 99, 2006, 835-841.

Witzell, J., Shevtsova, A. "Nitrogen-induced changes in phenolics of Vaccinium myrtillus—implications for interaction with a parasitic fungus," J. Chem. Ecol. Vol. 30, 2004, 1937–1956.

Zhou, K., Yu, L. "Effects of extraction solvent on wheat bran antioxidant activity estimation," Food Science and Technology, Vol. 37, 2004, 717-721.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

MINICONVERGENCIAS Y MULTIDIVERGENCIAS DEL SISTEMA EDUCATIVO MEXICANO VERSUS SISTEMA EDUCATIVO FINLANDÉS

Carlos Alberto Rodríguez Castañón[1]

Resumen: Copiar las buenas prácticas educativas de Finlandia resultan inviables para México de no considerar el contexto cultural, económico, social y político en que éstas se desarrollan. A pesar de la creciente asignación de recursos a la educación, México, obtiene bajo desempeño académico en el ranking de la prueba PISA (*Program for International Student Assessment*), ocupando el último lugar de los países miembros de la OCDE. La presente investigación hizo uso de la metodología de Educación Comparada que permitió concluir que resulta insuficiente intentar replicar de forma aislada las estrategias finlandesas y tropicalizarlas al sistema educativo mexicano. Aporta argumentos que evidencian que el implementar la No Reprobación en los alumnos de educación primaria de México (Acuerdo 696) no produce alumnos competitivos de clase mundial, el sistema continúa favoreciendo la producción de empleados, aunque mejora el discurso oficial de un mayor número de matrícula y eficiencia terminal. Las brechas de desigualdad en el nivel de preparación de los docentes, el apoyo a los alumnos rezagados, el nivel compromiso de los sindicatos, el grado de participación de los padres en el ecosistema escolar son algunos factores divergentes que evitan aplicar un "benchmarking" de la educación finlandesa al el sistema educativo mexicano.
Palabras Clave: Educación, Finlandia, México, Maestros, Estudiantes.

En Agosto del 2012 el gobierno mexicano a través de la Secretaria de Educación Pública (SEP) reformó las normas generales para la evaluación, acreditación, promoción y certificación en la educación básica, emitiendo el Acuerdo 648 (más tarde modificado por el Acuerdo 685 y 696, éste último de fecha 20 de septiembre de 2013) que permiten la No Reprobación en los niños: "La acreditación de los grados primero, segundo y tercero de la educación primaria se obtendrá por el solo hecho de haberlos cursado (SEP, 2012, p.43).

La no reprobación es una tendencia global que han adoptado varios países. Los defensores de ésta estrategia sostienen que repetir grados no añade valor, los niños quienes repiten algún grado son más probables presenten decrementos en sus calificaciones que las que hubieran obtenido en caso de no haber repetido año, sería mejor enfocarse en el déficit especifico de la habilidad que hacerlos cursar todo un grado (Bhattacharya, 2007, pp. 15-16). En Latinoamérica, se tiene la costumbre –que no existe en los países desarrollados, ni en muchos países en desarrollo asiáticos- de hacer repetir de grado a los alumnos con bajo rendimiento, como si fuera culpa exclusiva de ellos, y no del sistema escolar, el haberse quedado atrás respecto de sus compañeros. Y entonces, los niños que repiten de grado entran en una espiral negativa que termina induciéndolos a abandonar la escuela Oppenheimer (2012, pp. 58-59). La experiencia finlandesa mostró que el grado de repetición en mucho de los casos permite la inequidad social más que ayudar a los estudiantes en sus resultados académicos y problemas sociales (Sahlberg, 2011, pp. 58-59).

José Ángel Córdova -Ex Secretario de Educación de México - dijo "que la reforma de la no reprobación está inspirada en lo que ya se hace en los países más avanzados del mundo como Finlandia", (Del Pozo, 2012).

En su artículo denominado ¿podemos ser finlandeses? Los autores Zebadúa & Valverde (2012, pp. 6-13) afirman que intentar replicar las buenas prácticas de éste país que ha obtenido buenos resultados en su sistema educativo hacia otras partes del mundo y conseguir un éxito similar es ignorar los complejos mecanismos sociales y económicos de cada uno de los países. ¿Pero qué posibilidad tienen los países de América Latina, donde la educación pública está lejos de ser un orgullo, donde el sueldo de los maestros no está a la altura de sus responsabilidades y donde no existe un estado de bienestar como en algunos países europeos, de implementar un sistema educativo como el de Finlandia? "No puedes copiar y pegar el sistema entero", comenta Andrea Schleicher, responsable de las evaluaciones PISA, "pero sí puedes ver cómo los finlandeses seleccionan a un buen maestro, cómo los reclutan, cómo les asignan las clases o cómo se aseguran de que cada niño se beneficie de lo que le enseñan" (Plitt, 2013, párr. 22-23).

[1] Doctor en Desarrollo Económico y Sectorial Estratégico. Profesor de Tiempo Completo en la Universidad Politécnica de Guanajuato. Email: albertocastanonmx@yahoo.com.mx (autor corresponsal).

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

Sí México intenta copiar las buenas practicas de Finlandia es menester conocer las estrategias educativas que ha implementado éste país. Pearson Foundation (2012) documenta los siguientes rasgos del sistema educativo finlandés:

a. Todos los profesores de Finlandia cuentan con grados de maestría, b. la brecha de desempeño escolar entre las escuelas es mínimo, c. las escuelas y sus maestros son bien reconocidos y respetados por la sociedad, d. los alumnos finlandeses reciben comida, se les proporciona gratuitamente los servicios: dentales, transporte, salud, psicológico. Las escuelas forman equipos multidisciplinarios que aseguran la buena estancia y bienestar de los alumnos, e. los maestros tienen un compromiso personal y profesional para que los estudiantes tengan éxito, f. el "Maestro Especial" tiene como rol trabajar con los maestros de clase a identificar estudiantes que necesiten soporte para ponerlos al nivel de sus demás compañeros. La escuela pone énfasis en ayudar a los alumnos de los primeros tres grados, porque su desempeño al comenzar la escuela determina en gran medida el desempeño posterior. Hay una detección temprana de estudiantes con problemas de aprendizaje, g. en Finlandia la educación de descentralizó de tal forma que los municipios asumen una participación y responsabilidad importante, h. Finlandia, asigna partidas presupuestales para realizar investigaciones educativas que le permitan estar a las nuevas exigencias internacionales, i. todo recién maestro que se incorpora a la enseñanza participa en un sistema de *mentoring* donde su tutor lo retroalimenta para efectuar adecuadamente su actividad, j. hay un seguimiento puntual en el plan de aprendizaje individual de cada alumno.

México no satisface la gran mayoría de los perfiles y características implementadas por Finlandia, éste país cuenta con una infraestructura educativa geométricamente diferente a la de México, aunque México destina el promedio de los países de la OCDE en porcentaje del PIB a educación, la diferencia entre la productividad y desempeño educativo con Finlandia es considerable. La prueba PISA muestra que los estudiantes en México no cuentan con las competencias y los conocimientos para su grado y su edad. Uno de cada dos alumnos –el 50 por ciento- de 15 años de edad no alcanzó el nivel de capacidades básicas. Esto coloca a México en una situación de alto riesgo en el escenario de la economía mundial (Landaverde & Kourchenko, 2011, pp. 26, 29).

Tabla 1. Ranking PISA 2012, (solo incluye países de la OCDE).

País	Ranking	Lectura	Matemáticas	Ciencias
Corea	1	536	554	538
Japón	2	538	536	547
Finlandia	6	524	519	545
Noruega	22	504	489	495
Estados Unidos	27	498	481	497
MEXICO *	**34**	**424**	**413**	**415**

*Último lugar entre los países de la OCDE. En el ranking general de los 65 países evaluados en Pisa 2012, México se ubicó en el lugar 53 en matemáticas y Finlandia en la posición 12. Fuente: OCDE (2013).

En los resultados de la prueba PISA 2012, México refleja un sistema educativo fallido, el 82% de los alumnos carecen de competencias básicas, dos años de escolaridad es el rezago entre México y los países miembros de la OCDE, más de 26 años le tomará a México alcanzar el nivel promedio de matemáticas de ésta zona (494 puntos) y 55 años para poder alcanzar al puntero Shanghai, China (613 puntos). El 55% de los estudiantes mexicanos no alcanzó el nivel dos de los seis que integran la prueba, lo que implica que están por debajo de las capacidades mínimas necesarias para ejercer el pensamiento cognitivo, mientras que un 27% registró que posee sólo lo mínimo. El 55% de los estudiantes mexicanos no alcanza el nivel de competencia, solamente el .6 % obtuvieron un desempeño alto de 5 y 6 lo que significa que pueden trabajar con modelos de situaciones complejas utilizando un buen razonamiento y habilidades de pensamiento en la prueba básica de Matemáticas (Mexicanos Primero, 2013 citado por Montalvo, 2013, párr. 1-7). Al ritmo que lleva México tardará 64 años para estar a la altura de Shanghai (570) en desempeño de lectura, y respecto al área de Ciencias está a un siglo con 49 años para estar al nivel de este mismo país (Mexicanos Primero, 2013).

Finlandia no es resultado de un factor aislado, su sistema de bienestar social del país juega un rol crucial en proveer a todos las familias condiciones de equidad para comenzar con éxito la ruta educativa desde los 7 años. La pobreza de la niñez en Finlandia es muy baja, menos del 4%. La desigualdad de los ingresos, la pobreza infantil repercute en la enseñanza y aprendizaje en el sistema educativo nacional, esto ha sido entendido por Finlandia durante la última mitad del siglo pasado, todo niño tiene por ley derecho a servicios de bienestar en su escuela (Salberg, 2011, p. 69). Mientras en México la pobreza tiene rostro de niño, en el estudio Pobreza y Derechos Sociales de niñas, niños y adolescentes en México, 2008-2010 detectó que hay 21.4 millones de niños (53.8%) que se encontraban en situación de pobreza. La probabilidad de que la pobreza en la infancia se vuelva permanente y se

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

reproduzca en la siguiente generación es más alta que en el caso de los adultos, lo cual compromete el desarrollo económico y la cohesión social del país (UNICEF, 2013).

En el documento "The Finland Phenomenon" el productor Robert A. Compton (2011) pone de manifiesto que las razones que han detonado el éxito educativo de Finlandia son:

Existe un gran acuerdo tácito entre políticos, directores de escuela, profesores de universidades en que la educación es el recurso más valioso del país, por lo que todas las decisiones van enfocadas a crear estudiantes competitivos en el mercado internacional, con frecuencia los estudiantes de primaria permanecen varios años con el mismo profesor, el tamaño de los grupos escolares es pequeño por lo que hay una mejor relación entre profesores y estudiantes, el sistema de reclutamiento y selección de sus maestros es riguroso, se estimula que cada estudiante desarrolle su propio estilo de aprendizaje. El Ministerio de Educación establece el currículo escolar pero le otorga libertad de acción a las escuelas y a las municipalidades para tomar sus propias decisiones en la modificación y adaptación del currículo, el sistema educativo finlandés se basa en la confianza; no existe un cuerpo de inspectores o supervisores que vigilen a las escuelas o profesores, el Ministerio confía en las escuelas, las escuelas confían en que los profesores harán bien su trabajo, a su vez los maestros confían que los estudiantes ocupen su tiempo pertinentemente, esta confianza es producto de una plantilla magisterial bien preparada y muy competente, los programas de estudios se basa en generar experiencias reales, conceptos reflexivos, enseñar a los estudiantes a pensar, las escuelas son tranquilas e informales, el alto nivel educativo llega a cada rincón de Finlandia por lo que no es exclusivo de una élite. Compton, concluye que el éxito de la educación finlandesa no es, en consecuencia, debido solamente a la proeza de una sabia construcción tecnocrática: está ligada a una lengua, a una cultura, a un pueblo que ha hecho del desarrollo de la persona humana, en todos sus componentes, la finalidad fundamental de la educación.

Para Robert Paul (s.f.) los alumnos finlandeses tienen una gran confianza en sí mismos, en sus competencias y en su potencial de aprendizaje, Finlandia es un país donde las desigualdades consiguen ser corregidas mejor por la educación. Entre otras virtudes con que cuenta el modelo finlandés son: cada alumno es importante, el alumno debe sentirse en la escuela "como en su casa". El tamaño modesto de los establecimientos crea una atmósfera de proximidad y permite al tutor o al director de conocer personalmente a todos sus alumnos, los profesores son accesibles, están disponibles y son atentos, a partir de 7 años los niños comienzan normalmente el aprendizaje de la lectura. Antes de esto, en el jardín de niños (de 1 a 6 años) y en la educación pre-escolar (de 6 a 7 años) se pretende sobre todo despertar las aptitudes de los niños, sus habilidades, su curiosidad, a los profesores se les pide crear situaciones de aprendizaje variadas y estimulantes, en vez de imponer con autoridad omnipotente un conocimiento, los alumnos comienzan el aprendizaje del inglés a los nueve años; a los 11 pueden elegir otra lengua entre el alemán, el francés, el sueco y el ruso. Finlandia tiene dos idiomas oficiales - finés y el sueco-. Hasta los 9 años los alumnos no son evaluados con notas para evitar la estigmatización de los alumnos más lentos. Sólo a esa edad los alumnos son evaluados por primera vez, pero sin emplear cifras. Las notas expresadas en cifras aparecen recién en el 6to año, cuando los niños alcanzan la edad de 13 años. En Finlandia, la práctica de la evaluación parece estar guiada por el cuidado de no castigar a nadie y de darle siempre la oportunidad al alumno, valorando más lo que sabe que lo que no sabe: Lo importante es que los alumnos tengan la sensación de que son buenos en algún campo. Los profesores son pagados directamente por los establecimientos, cuyos presupuestos son solventados por los municipios, los profesores consideran como parte de su trabajo la relación con la familia fuera del horario escolar: no es raro que un profesor visite el domicilio de sus alumnos.

Gripenberg & Lizarte (2012) aportan que otras de las bondades del sistema académico finlandés son: Las guarderías tienen objetivos asistenciales y pedagógicos, en el ámbito rural, la mayoría de los centros son del primer nivel. La religión es obligatoria todos los años pero se puede compensar con la religión en casa o con Ética, en Finlandia sólo un 0,5% deja la educación básica sin diploma. Los investigadores fundamentan que la base del éxito de Finlandia en la Prueba PISA es: ofrecer iguales oportunidades a todos, independientes de su residencia, sexo, situación económica, ambiente cultural o lingüístico. La importancia de la educación en la sociedad, sistema educativo flexible basado en el empoderamiento, una concepción de aprendizaje activo y orientado a los estudiantes, los alumnos con talentos especiales normalmente tampoco se separen de los otros alumnos para no crear brechas entre ellos. Brechas que más tarde pueden transformarse en brechas fatales en la sociedad.

La estrategia nacional de Finlandia apunta a que hacia el año 2020, el 42% de los jóvenes adultos tengan un título universitario o de escuela superior profesional […] debido a su amplio y excelente sistema de educación pública, en Finlandia no hay un mercado privado de educación y capacitación en los ciclos básicos, hay una ausencia de controles y los maestros tienen un papel activo en el desarrollo de su propio trabajo (Korpela, 2009).

En su libro *Finnish Lessons, What can the world learn from educational change in Finland*, Pasi Sahlberg (2011) considera que Finlandia ha implementado su propia ruta educativa que no se asemeja a la tendencia mundial:

1. Ha desarrollado su propia visión educacional. 2. El país no solo cuenta con buen desempeño educativo también lo es en comercio, tecnología, desarrollo sustentable, buen gobierno, prosperidad. Finlandia tiene fuerte escala de valores, la justicia social está profundamente arraigada en la sociedad 3. La enseñanza es una profesión de prestigio y muchos estudiantes aspiran a ser maestros. 4. Los maestros finlandeses ayudan a sus estudiantes a aprender no a pasar exámenes. La prueba PISA demostró que los estudiantes de Finlandia experimentan menos ansiedad en aprender matemáticas comparado con sus pares de otros países (Kupari & Välijärvi, 2005 citado por Sahlberg, 2011). 5. La filosofía educativa promueve la educación crítica e independiente, produciendo ciudadanos pensantes. 6. En Finlandia solo el 2% de los estudiantes que terminan la educación obligatoria han repetido grado, comparado con un 40% en Francia, más del 30% en Bélgica, Países Bajos y España y 25% en Alemania. 7. El nivel de salario no es el principal motivo para llegar a ser maestro, el salario aumenta conforme la experiencia crece. 8. Las escuelas muestran alta autonomía en sus operaciones y presupuestos. 9. El liderazgo educativo en los centros municipales está dirigido por educadores profesionales quienes tienen experiencia en el campo de la educación, de igual forma los directores de los planteles deben estar ampliamente calificados.10. Los padres de familia en Finlandia leen demasiado.

En la Prueba PISA 2012 Finlandia fue superada por países y ciudades asiáticas como Shanghai, Singapore, Hong Kong, Korea y Japón ocupando el lugar 12 del ranking general. ¿Con esto México deberá ahora copiar las buenas prácticas de Shanghai? o ¿es momento de diseñar su propia visión y versión educativa?

Para Jordi Évole & Ramón Lara (2013) argumentan que en Finlandia las escuelas son tan equitativas y de gran calidad que pueden asistir a la misma escuela el hijo de un alto ejecutivo de la NOKIA que el hijo de un desempleado finlandés, el sistema solo produce el 0.2% de abandono escolar, los niños por cada 45 minutos de clase reciben 15 minutos de descanso dado que está comprobado que un niño tan pequeño no puede mantener la concentración por más de una hora. ***La educación en Finlandia no resiente los cambios de gobierno***, los planes educativos no son hechos por los políticos sino surgen de las escuelas y de sus maestros, la educación en Finlandia es un tema de Estado. Los directivos de las escuelas tienen el poder de elegir a sus maestros, solo llegan a ser maestros el 10% de los solicitantes por lo que el proceso de selección es bastante exigente. A la pregunta ¿es exportable el modelo finlandés? Los autores refieren que no solo es importante el trabajo que los maestros realizan en las aulas, sino también lo es todo lo que lo rodea, influye de igual forma la mentalidad y pensamiento de la gente. En Finlandia es tan trasparente el sistema que los padres de familia pueden acudir presencialmente a las aulas a conocer como sus hijos son educados.

Los finlandeses apuestan por la educación porque saben que como país pequeño, rodeado de vecinos poderosos como Rusia o Suecia y sin un arsenal de recursos naturales a su disposición, la cultura -su dominio en el ámbito del conocimiento- es lo que lo que les da la posibilidad de competir en una economía global, la excelencia en el nivel educativo se traduce en un grado importante de cohesión social. Y quizá una lección útil para América Latina sea aprender cómo Finlandia afronta los cambios en el ámbito de la educación. “Cuando se plantean los grandes reformas educativas, por ejemplo, siempre se involucra a los maestros y a los alumnos, no se trata de órdenes del gobierno que los educadores tienen que acatar, son reformas que hemos preparado juntos”, (Plitt, 2013, párr. 26). En cambio en México en la formulación de las políticas educativas casi nunca son consensadas, son decretadas sin involucrar a padres, maestros, directivos y alumnos, solo los políticos intervienen en su elaboración.

En México hasta un 70% de las escuelas sufren de una escasez de docentes calificados, […] y demuestra la escasa calidad de la preparación ofrecida por las escuelas Normales (OCDE, 2012, p. 43).

El rezago educativo en México empieza desde la formación de quienes aspiran a ser maestros, en el país hay 486 escuelas normales con una matrícula de 134,000 alumnos, dichos alumnos no cuentan con grandes promedios, más de la mitad de las normales no alcanzan niveles aceptables (Espinoza, 2013).

En el reporte de la OCDE denominado "Panorama mundial de la educación 2012", al referirse a México exhibe que de cada diez pesos que se ejercen en el presupuesto educativo, nueve se gastan en la nómina magisterial. Por tanto, el gasto disponible por alumno es el más bajo entre los países que integran la OCDE y pone como ejemplo que mientras Suiza invierte 14,000 dólares anuales por cada estudiante, en México apenas se invierten 2,875 dólares. Irónicamente el gasto educativo de nuestro país representa el 6.3 por ciento del PIB, lo cual está arriba del promedio de lo que invierten en este sector países de la OCDE. Lo anterior significa que México invierte bastante pero que no se refleja en los resultados, porque el 90% de la inversión se va en compromisos laborales y sólo el 10% realmente llega a invertirse en la enseñanza. Los sindicatos de los maestros ejercen el control de la educación y el gobierno acata las imposiciones sindicales. Por ello la educación en México es excesivamente cara y definitivamente mala (Homes, 2012, párr. 3).

A partir de febrero del 2013 el gobierno mexicano implementó la denominada reforma educativa que busca modernizar la educación, después de dos años no se ha notado un ápice de cambio, los niños siguen sin aprender.

La nueva reforma instruye que "El Estado garantizará la calidad en la educación obligatoria de manera que los materiales y métodos educativos, la organización escolar, la infraestructura educativa y la idoneidad de los docentes y los directivos garanticen el máximo logro de aprendizaje de los educandos". –La educación- será de calidad, con base en el mejoramiento constante y el máximo logro académico de los educandos […] el ingreso al servicio docente y la promoción a cargos con funciones de dirección o de supervisión en la educación básica y media superior que imparta el Estado, se llevarán a cabo mediante concursos de oposición que garanticen la idoneidad de los conocimientos y capacidades que correspondan […] El uso de la evaluación del desempeño docente para dar mayor pertinencia y capacidades al sistema nacional de formación, actualización, capacitación y superación profesional para maestros (Diario Oficial de la Federación [DOF], 26 febrero, 2013).

Para William Easterly, ex funcionario del Banco Mundial, entre 1960 y 1990 –señala- que hubo una gran expansión de la educación en el tercer mundo. Países como Zambia o México tuvieron ampliaciones vertiginosas de sus sistemas educativos, más que los países como Corea del Sur. Pero tener un mayor número de maestros, escuelas y alumnos no llevó a una mayor prosperidad ni en Zambia ni en México. En contraste, Corea del Sur gozó de un avance económico notable. Quizá la diferencia es que Zambia o México, influenciados por el populismo prestaron más atención al gasto público y a la creación de una enorme estructura burocrática que a la calidad de la instrucción, la mera ampliación de la educación, hoy sabemos, no lleva a las sociedades a gozar de una mayor prosperidad . Tampoco entregar más dinero a los sistemas educativos. México dedica el 20.3% (6.2% PIB) del gasto público a la educación, lo cual es el mayor porcentaje de los países de la OCDE. Corea del Sur da el 15.3%, Estados Unidos el 13%, Finlandia el 12.2%, y la República Checa el 9.8. No parece que el problema de la educación sea el dinero sino de eficiencia y calidad, si la reforma educativa no permite mejorar la calidad de la educación, México seguirá condenado a permanecer en la pobreza. Es verdad que la educación no es una condición suficiente para el desarrollo de un país, pero sí necesaria (Sarmiento, 2013, pp. 19-21).

Tabla 2. Divergencias entre el sistema educativo finlandés y el mexicano.

ÍTEM	FINLANDIA	MÉXICO
Gestión Administrativa	Descentralización de la educación. Los municipios desempeñan un rol importante en la educación.	El gobierno federal mantiene el control educativo.
Alumnos per-cápita/ maestro	15-30, promedio de 23.	30 - a 50 alumnos
Equidad y desempeño educativo	100 %	Grandes brechas de diferencia en desempeño académico entre las escuelas del norte vs el sur mexicano.
Visión	A largo plazo.	Cortoplacista (sexenal).
Apoyos	Los niños reciben comida, materiales didácticos, servicios médicos y apoyo psicológico de forma gratuita, servicio de transporte gratuito para alumnos que vivan lejos (Más de 5Km).	Solo reciben de forma gratuita los libros de texto. Algunas escuelas son de tiempo completo donde incluye servicio de comedor.
Prestigio Magisterial	Ser maestro en Finlandia significa prestigio y status.	La profesión de maestro en México se ha desvirtuado, disminución del reconocimiento social.
Empoderamiento	Los directores y maestros tienen el poder de implementar estrategias educativas propias de su aula y de su centro, son libres de seleccionar sus propios métodos y materiales de enseñanza.	Excesivos controles operativos en la gestión educativa.
Sostenimiento educativo	El 98% de la educación es pública. La educación es gratuita desde preescolar hasta universidad.	9.2 % de la educación es de sostenimiento particular.
Lenguas extranjeras	Los alumnos de educación básica aprenden de 1 a 2 idiomas diferentes.	Los alumnos salen de las escuelas sin dominar un idioma adicional.
	Flexible, autónomo, que antepone la educación como su razón de ser. El	Sindicato Político que busca puestos públicos, mantener y

Sindicato de Maestros	Sindicato denominado OAJ fundado en 1973, actualmente tiene 120,000 miembros. El sindicato busca mantener la educación en el primer lugar de prioridades en las políticas públicas.	aumentar sus cotos de poder, hay dos corrientes sindicales: El SNTE (Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación) y La CNTE (Coordinadora Nacional de Trabajadores de la Educación) .El SNTE incorpora a más de 1,200,000 maestros.
Apoyo a los alumnos rezagados	Son prioridad, se les atiende a través de soporte de los denominados "maestros especiales". Los alumnos con problemas de aprendizaje no son etiquetados por lo que no afecta su autoestima.	Los alumnos rezagados no reciben tratamiento especial, puede haber hasta discriminación. Los alumnos con problemas de aprendizaje constantemente son señalados y diferenciados del resto del grupo.
Participación de los tutores	Los padres participan activamente junto con maestros en el aprendizaje de sus hijos.	Poco involucramiento de los padres en la formación educativa de sus hijos.
Enseñanza	Enseñan a los alumnos a pensar, emprender, en ser creativos.	Sistema enciclopedista, memorístico.
Nuevas Tecnologías	Ampliamente utilizadas	Muchas escuelas no cuentan con internet y computadoras, incluso carecen de energía eléctrica. Falta de Infraestructura.
Equidad	100%.	Educación desigual entre escuelas, entre estados. Los ricos suelen enviar a sus hijos a escuelas privadas.
Filosofía del maestro	Gusta de trabajar con la gente, el salario no es el principal motivo para llegar a ser maestro. Ven en la educación la piedra angular para mejorar la condición social y el progreso del país.	Encuentran en el magisterio un trabajo seguro y permanente, filosofía basada: "el que aprendió, aprendió, el que no, no".
Estándar de Nivel de Vida	Alta	Concentración de la riqueza en pocas manos, alto índice de pobreza multidimensional.
Cultura	Valores sólidos, buen gobierno, ciudadanía, cohesión social, respeto, la justicia social está fuertemente arraigada en la sociedad	Altos índices de corrupción e impunidad.
Programas de televisión extranjeros	Son subtitulados, jamás son doblados, lo que permite que los niños no tengan otra opción que leer, esto potencia su grado de lectura y aumentan su "Listening".	Los programas son doblados al español por lo que el niño no tiene que realizar algún esfuerzo adicional.
Repetición de Maestros	Durante los primeros seis años de primaria es el mismo maestro para casi todas las asignaturas.	Cada año los maestros cambian de grupo.
Políticas Educativas	Igualdad de oportunidades para estudiar independientemente de sexo, raza. Situación económica, origen étnico	Altas brechas de desigualdad, deserción escolar, etc. Falta de políticas inclusivas.

Fuente: Elaboración Propia

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

***Comentarios Finales**:* Existen más divergencias que similitudes entre los modelos educativos de México respecto a Finlandia. La obsesión de la SEP de copiar recetas educativas extranjeras sin considerar las profundas desigualdades de un México con una concentración privada de la riqueza y una masificación de la pobreza. Se imparte una educación enciclopédica que sólo sirve para pasar exámenes pero no para resolver problemas cotidianos, lo anterior hace de la educación un esfuerzo estéril. El gobierno mexicano desatendió por décadas la educación, la endoso en manos de cúpulas sindicales que se resisten a un cambio de paradigma. México necesita diseñar sus propias políticas educativas que coincidan con su realidad y no intentar replicar un paquete de soluciones que dictan organismos internacionales principalmente para mantener el status quo del capitalismo, educando a la gente bajo un esquema de servidumbre. El sistema continúa produciendo empleados en serie que rentan sus manos a empresas globales. Organizaciones que domestican el poder público con promesas de desarrollo. La educación en México debe reinventarse con contenidos y programas de estudios que privilegien la creatividad, el pensamiento crítico y la innovación, condiciones necesarias para emigrar a una economía del conocimiento.

Bibliografía

Bhattacharya, S. (2007). *The Effect of Grade Retention on Child Test Scores.* Retrieved January 21, from http://www.consultasrodac.sep.gob.mx/cartilla/pdf/2008_445.pdf, pp. 15-16.

Compton, R. (Producer), Faust, S. (Director). *The Finland Phenomenon, inside the world´s must surprising school system* [film]. E.U: New School Films.

Del pozo, M. (2012). Explica Córdova nueva evaluación en Educación básica. *Periódico Milenio*. Extraído el 8 de octubre de 2013, de http://www.milenio.com/cdb/doc/noticias2011/c0239f2e49c89f05b5f7ed557d51853a

Diario Oficial de la Federación [DOF] (2013). DECRETO por el que se reforman los artículos 3o. en sus fracciones III, VII y VIII; y 73, fracción XXV, y se adiciona un párrafo tercero, un inciso d) al párrafo segundo de la fracción II y una fracción IX al artículo 3o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Extraído el 26 de febrero de 2013, de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5288919&fecha=26/02/2013

Espinoza, P. [Productor] (Junio 28, 2013). *Las Escuelas Normales, en Crisis* [Noticiero: Primero Noticias]. México: Noticiero Televisa.

Évole J & Lara R. [Dirección y Producción Ejecutiva], (2013). *Salvados, Cuestión de Educación* [video]. Extraído el 3 de abril de 2013, de http://www.lasexta.com/videos/salvados/2013-febrero-3-2013020300007.html

Gripenberg, M. y Lizarte, E. (2012). El sistema educativo en Finlandia y su éxito en la prueba PISA. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, Vol. 3, pp. 14 – 24.
Homes, R. (2012, Septiembre). Reprobados por la OCDE. *El Universal.* Extraído el 3 de diciembre de 2012, de http://blogs.eluniversal.com.mx/weblogs_detalle17047.html

Korpela, S. (2009). *Educación de excelencia gratuita para todos*. Extraído el día 24 de enero de 2013, de http://finland.fi//Public/default.aspx?contentid=188677&nodeid=41807&culture=es-ES

Landaverde, J., Kourchenko, L. (2011). *El Desafío del Maestro en el siglo XXI*. México: Imu ediciones, pp. 26, 29.

Mexicanos Primero (2013). ¡México tiene que acelerar el paso! *Resultados de México en Pisa 2012*. Extraído el 8 de diciembre de 2013, de http://mexicanosprimero.org/component/content/article/43-mp-contenido/450-pisa-2012.html

Montalvo, T. (2013, Diciembre 4). La prueba Pisa muestra un sistema educativo fallido. *Animal Político*. Extraído el día 8 de diciembre de 2013, de http://www.animalpolitico.com/2013/12/la-prueba-pisa-muestra-un-sistema-educativo-fallido-en-mexico-grafico/#axzz2muOv9Xfi

OCDE (2012). *Avances en las reformas de la educación básica en México: Una perspectiva de la OCDE, OECD Publishing*. Extraído el 16 de enero de 2013, de http://www.sep.gob.mx/es/sep1/Avances_en_las_reformas_de_la_educacion_basica_en_Mexico_UNA_PERSPECTIVA_DESDE_LA_OCDE

OCDE, (2013). *Compare your country Pisa 2012*. Extraído el 8 de diciembre de 2013 de http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results.htm

Oppenheimer, A. (2012). ¡*Basta de Historias! La obsesión latinoamericana con el pasado y las 12 claves del futuro.* México : Ed. Debate, pp. 58, 59.

Pearson Foundation (2012). *Strong perfomers and successful reformers in education*. Retrieved October 25, 2012 from http://www.pearsonfoundation.org/oecd/downloads/transcript-finland.pdf

Plitt, L. (2013, Junio 13). *El secreto de uno de los mejores sistemas educativos del mundo*. Extraído el 25 de Julio de 2013, de http://www.animalpolitico.com/2013/06/el-secreto-de-uno-de-los-mejores-sistemas-educativos-del-mundo/#axzz2W9mWZIaW

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

ACADEMIA JOURNALS
OPUS PRO SCIENTIA ET STUDIUM

Robert, P. (s.f). *La educación en Finlandia: Los secretos de un éxito asombroso donde "cada alumno es importante"* (Trad. M. Valdivia). Extraído el 7 de enero de 2013, de http://aquevedo.wordpress.com/2010/07/18/la-educacin-en-finlandia-los-secretos-de-un-xito-excepcional/

Sahlberg, P. (2011). *Finnish Lessons. What can the world learn from educational change in Finland.* N.Y: Ed. Teachers College Press, pp. 69.

Sarmiento, S. (2013). Educación y Futuro. *Revista Contenido*, (604), 19-21.

Secretaria de Educación Pública. (2012). *ACUERDO número 648 por el que se establecen normas generales para la evaluación, acreditación, promoción y certificación en la educación básica*. Extraído el 7 de enero de 2013, de http://www.consultasrodac.sep.gob.mx/cartilla/pdf/acuerdo.pdf

Secretaria de Educación Pública (2013). *Comunicado 186, Presenta SEP Y OCDE resultados de la prueba Pisa 2012*. Extraído el 9 de diciembre de 2013, de http://www.comunicacion.sep.gob.mx/index.php/comunicados/diciembre/329-comunicado-186-presentan-sep-y-ocde-resultados-de-la-prueba-pisa-2012

UNICEF (2013). *Pobreza afecta en mayor medida a niños y adolescentes: UNICEF-CONEVAL*. Extraído el 4 de abril de 2013, de http://www.unicef.org/mexico/spanish/mxpr_UNICEF-CONEVAL_PRESENTACION_ESTUDIO_NINEZ_ADOLESCENCIA_final(1).pdf

Zebadúa E., Valverde, H. (2012). ¿Podemos ser finlandeses? *Revista AZ*, 53, 6-13.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

Análisis de los arreglos de cogeneradores eficientes en México

M.C. Fernando Rodríguez García[1], M.I. Jesús Balam Marcos Jiménez[2],
M.C. Pedro Sánchez Tizapantzi[3], Ing. Erikssen Aquino Díaz[4] y M.A. María Elena Hernández Hernández

***Resumen*— La cogeneración es la generación conjunta de electricidad y vapor, bajo de las tres formas siguientes: a) La producción de energía eléctrica conjuntamente con vapor u otro tipo de energía térmica secundaria, o ambas, b) La producción directa o indirecta de energías térmica no aprovechada en el proceso, o c) La producción directa o indirecta de energía eléctrica utilizando combustible en el proceso que se trate. Por lo que se hará un análisis de las diferentes tecnologías de cogeneración para el suministro de vapor y energía más utilizado como son: Generador de vapor-turbina de vapor, Turbina de gas-recuperador de calor y Motor de combustión interna..**

***Palabras clave*— cogeneración –turbina- vapor.**

Introducción

La cogeneración es una forma de operación de sistemas energéticos, en el que con un solo insumo energético se generan varios productos, entre los cuales pueden ser la electricidad, vapor, gases calientes para procesos, refrigeración y aire acondicionado, hidrogeno. Los centros petroquímicos son lugares que requieren para su operación, cantidades importantes de energía eléctrica y vapor, esta energía puede ser suministrada con sistemas independientes o con sistemas integrados. Entre las tecnologías de suministro de vapor y energía eléctrica independiente se encuentran: generadores de vapor de diversas presiones y temperaturas, motores de combustión interna, turbogeneradores a gas, turbogeneradores a vapor, generadores de vapor , gasificación integrada a ciclos combinados, celdas solares., etc.

La comisión reguladora de energía (CRE) acredita para realizar mediciones en plantas de cogeneración que soportan la certificación de cogeneración eficientes. La ley del servicio público de energía eléctrica (LSPEE) define a la cogeneración como la generación conjunta de electricidad y vapor, bajo cualquier de las tres formas siguientes: 1)La producción de energía eléctrica conjuntamente con vapor u otro tipo de energía térmica secundaria, o ambas, 2)La producción directa e indirecta de energía eléctrica a partir de energía secundaria o ambas , 3)la producción directa e indirecta de energía eléctrica utilizando combustibles producidos en el proceso de que se trate.

Generador de vapor –turbina de vapor

En este esquema se genera vapor en el generador de vapor, utilizando gas de refinería y combustóleo como combustible. El vapor de alta presión es inyectado a una turbina de vapor para la generación de electricidad y a vapor para su uso en plantas de proceso de refinería. El vapor de proceso se obtiene a través de un sangrado (extracción) de la turbina, el vapor excedente es enviado a condensación para su recuperación a través de un sistema de enfriamiento con un condensador de superficie y torre de enfriamiento. En la Fig.1 se muestra este esquema de generación.

[1] Fernando Rodríguez García MC es Profesor de la Carrera de Ingeniería electromecánica del Instituto Tecnológico de San Martin Texmelucan, Puebla, Puebla. ferogar_1@hotmail.com.
[2] Jesús Balam Marcos Jiménez **es** Profesor investigador de la Carrera de Ingeniería electromecánica del Instituto Tecnológico de San Martin Texmelucan, Puebla, Puebla. jbmarcos@hotmail.com
[3] Pedro Sánchez Tizapantzi es Profesor investigador de la Carrera de Ingeniería electromecánica del Instituto Tecnológico de San Martin Texmelucan, Puebla, Puebla. pedro_san_tiza@hotmail.com
[4] . Erikssen Aquino Díaz es Profesor investigador de la Carrera de Ingeniería electromecánica del Instituto Tecnológico de San Martin Texmelucan, Puebla, Puebla. engineer_ead@hotmail.com
[5] M.A. Maria Elena Hernández Hernández Profesora de la Carrera de contaduría Pública del Instituto Tecnológico de San Martin Texmelucan, Puebla, Puebla marielh2@yahoo.com.mx

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

ACADEMIA JOURNALS
OPUS PRO SCIENTIA ET STUDIUM

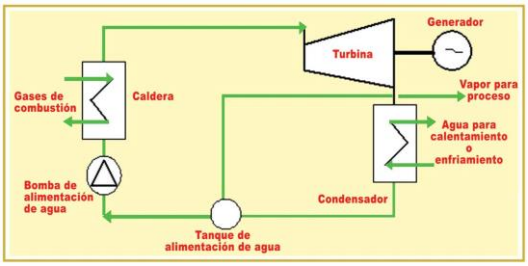


Fig1. Sistema generador de vapor- turbina de vapor

Turbina de gas –recuperador de calor

En este esquema se genera energía eléctrica mediante una turbina de gas, generalmente utilizando gas natural como combustible. Para producir la energía eléctrica se requiere quemar el combustible en una cámara de combustión a alta presión, para posteriormente expandir los gases de combustión en la sección de expansión de la turbina. En la descarga de la sección de la sección de expandir de la turbina. En la descarga de la sección de expansión de la turbina se obtiene gases de combustible remanentes, con temperaturas de alrededor de 700°C, los cuales son enviados hacia un recuperador de calor para aprovechar su energía térmica, generando vapor de alta presión, el cual es enviado a procesos. Como se muestra en la fig.2

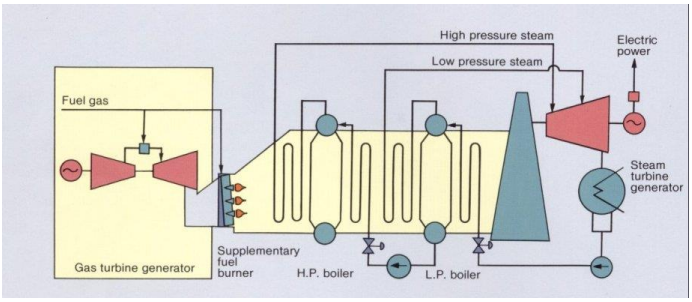


Fig2. Sistema de turbina de gas-recuperador de calor

Motor de combustión interna

En este esquema se genera energía eléctrica en un motor de combustión interna, la cual quema generalmente disel o combustóleo. La fricción del motor genera calor y además es necesario refrigerar las partes calientes del motor por limitaciones de materiales, por lo que es necesario disipar calor para el buen funcionamiento del motor. El calor es aprovechado para generar agua caliente o vapor.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

ACADEMIA JOURNALS
OPUS PRO SCIENTIA ET STUDIUM

Copyright Academia Journals 2015

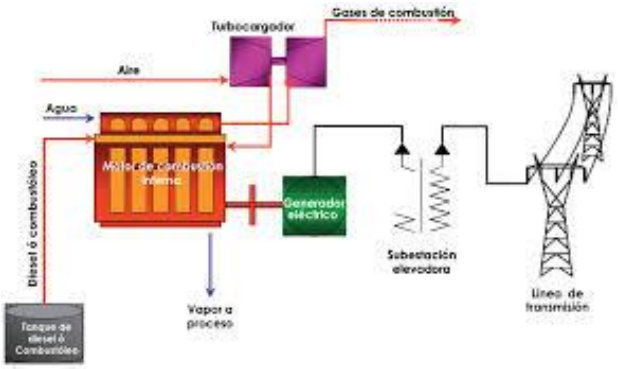


Fig3. Sistema de Motor de combustión interna

Descripción del Método

La metodología que se utilizara es la identificación de los arreglos para determinar cuál sería el mejor

Comentarios Finales

Resumen de resultados

Los principales beneficios del desarrollo de la cogeneración son para México:

1.-Ahorro de energía primaria de combustibles nacionales.
2.-Reducción de importación de combustibles.
3.-Disminución de las emisiones de gases (CO2) a la atmósfera.
4.-Nuevas inversiones nacionales y extranjeras.
5.-Desarrollo regional y creación de empleos.

Tabla 1: Eficiencias típicas comparativas de generación y cogeneración

Tecnología	Planta convencional (%)	Cogeneración (%)
Turbina de vapor	7 - 38	60 - 80
Turbina de gas	25 - 42	65 - 87
Ciclo combinado	35 - 55	73 - 90
Motor – generador	25 - 45	65 - 92
Microturbinas	15 - 30	60 - 85
Celdas de combustible	37 - 50	85 - 90

La cogeneración proporciona entre 20 y 45 por ciento de ahorro de energía primaria únicamente por su eficiencia de conversión, además de reducir las pérdidas en transmisión y distribución de energía eléctrica, resultado de la fricción y el calor (efecto Joule) cuando se transmite desde la planta generadora hasta el consumidor. Esto no sucede con la cogeneración, ya que la energía eléctrica se genera en el sitio que se requiere.

Conclusiones

De acuerdo a lo mencionado, la estrategia para la promoción de la cogeneración en México, apuntan a:

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

A) Establecer las bases para el aprovechamiento del potencial de cogeneración en México como parte de una estrategia nacional de eficiencia energética, así como un mecanismo orientado a reducir los niveles de emisiones de gases efecto invernadero.
B) Crear un ambiente de concientización de actores, reguladores, y usuarios sobre las ventajas de la cogeneración tanto en el balance energético nacional como en el proceso de mitigación de gases efecto invernadero.
C) Reducir las barreras de información, regulatorias y financieras para movilizar recursos privados hacia el financiamiento de proyectos de cogeneración en México.
D) Estimular el desarrollo de un mercado consolidado de cogeneración, el cual permita crear el suficiente nivel de demanda cuyo volumen conlleve al surgimiento de una oferta técnica y una disminución de costos transaccionales.
E) Alentar el surgimiento de una plataforma de investigación en materia de cogeneración, la cual permita servir como base al surgimiento de una sólida industria nacional que, además de satisfacer el mercado doméstico, cuente con los requerimientos técnicos suficientes para competir internacionalmente.

Referencias

John E. *Ahern.* 1980The exergy method of energy systems analysis, Wiley.p.34
Noriega, Luis E. Modelo 1 - Potencial de cogeneración en la industria, agosto de 2008.
Alen, Kurt. A distributed utility model for Europe by remote operation of multiple on-site cogeneration plants, Cogeneration & On-Site Power, Mayo de 2005
SENER. Balance Nacional de Energía 2006.
Energy and Ozone Action Unit Fact Sheet, Division of Technology, Industry and Economics, June 2004.

Notas Biográficas

.

El **M. C Fernando Rodríguez García**. es Profesor investigador de la Carrera de Ingeniería electromecánica del Instituto Tecnológico de San Martin Texmelucan, Puebla, Puebla. Terminó sus estudios de postgrado en optoelectrónica en la facultad de físico matemáticas de la BUAP. Ha publicado artículos en las revistas Física. Participo en congreso de academia Journals de Villahermosa. Congresos de tecnología y educación e el Instituto Tecnológico Superior de Poza rica, congresos estatales de educación medio superior y su impacto en el ámbito de la investigación científica.

El **M.I. Jesus Balam Marcos Jiménez es** Profesor investigador de la Carrera de Ingeniería Electromecánica del Instituto Tecnológico de San Martin Texmelucan, Puebla, Puebla. Terminó sus estudios de postgrado en Maestría en Universidad Politécnica de Puebla

El **M.C. Pedro Sánchez Tizapantzi es** Profesor investigador de la Carrera de Ingeniería electromecánica del Instituto Tecnológico de San Martin Texmelucan, Puebla, Puebla. Terminó sus estudios de postgrado en Maestría en el politécnico nacional

El **Ing. Erikssen Aquino Díaz** es Profesor investigador de la Carrera de Ingeniería electromecánica del Instituto Tecnológico de San Martin Texmelucan, estudiante de la maestria Universidad politécnica de Puebla de Puebla, Puebla.

La **M.A. María Elena Hernández Hernández** es Profesora de Tiempo Completo de la carrera de Contaduría Pública en el Instituto Tecnológico Superior de San Martín Texmelucan. Terminó sus estudios de postgrado en Maestría en Administración en la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. Ha publicado artículos en las revistas arbitradas de divulgación de innovación científica, también ha participado en foros y eventos de innovación, emprendurismo e investigación y ha participado como ponente en Congresos Internacionales de Investigación

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Copyright Academia Journals 2015

Tratamiento de aguas residuales domesticas con la implementación de humedales artificiales mediante Lirios acuático (*Eichhornia Crassipe*)

Nancy Gabriela Rodríguez Hernández[1], Susana Almanza Rangel [2]

***Resumen*—Se generó un estudio de la utilización de humedales artificiales, y la implementación de estos en casas habitación del municipio de Celaya y así generar casas ambientalmente sustentables, así como la disminución en los gastos del consumo del recurso hidrológico. Se evaluó el consumo y producción de aguas grises en casas habitación. Analizar los parámetros de diseño del humedal: velocidad de reacción, tiempo de detención, masa de BOQ y dimensiones del terreno. Fácil uso y mantenimiento, no requiere energía para la operación del sistema, generando casas habitación ambientalmente responsables.**

***Palabras clave*—humedales artificiales, sustentables, recurso hidrológico, aguas grises.**

Introducción

Actualmente existe un serio problema con la sobre explotación con el recurso hidrológico a nivel mundial, ya que el crecimiento industrial y demográfico está presente, pero de manera descontrolada y una nula conciencia hacia las consecuencias que esto puede suceder, es decir, serios problemas de contaminación de suelo, aire y agua.Esta investigación se basa solamente en una sola problemática ambiental, la cual es las descargas de aguas residuales, son aquellas cuyas características originales han sido modificadas por actividades humanas y que por su calidad requieren un tratamiento previo, antes de ser reusadas, vertidas a un cuerpo natural de agua o descargadas al sistema de alcantarillado, esto lo estableció el Organismo de evaluación y fiscalización Ambiental en el año 2014. Existen en el país una clasificación de aguas residuales, las cuales son, Aguas Residuales Industriales y Aguas residuales Domesticas, esta última es el objetivo de estudio, estas corresponden a las descargas que se generan mediante las diversas actividades que se llevan a cabo en las casas habitación.

Existen diversas tecnologías que son aplicadas al tratamiento de este tipo de aguas, ya sea industriales o domésticas, como la utilización de tecnologías anaerobias, la cual es utilizada en países en desarrollo, así como la utilización de diversos reactores, lo que genera diversos costos, realmente elevados para el tratamiento de las aguas residuales domésticas, es por eso que el uso del Tratamiento de estas, mediante la fabricación de humedales artificiales, especialmente con las plantas que llevan por nombre lirios acuáticos, ya que maneja niveles de remoción elevadas así como el costo se reduce considerablemente y genera resultados favorables en el impacto ambiental.

Descripción del método

El tamaño de un humedal construido depende de la cantidad de efluente que va a entrar y de la cantidad de la Demanda Bioquímica de Oxígeno (BOD) que se necesita reducir. En general, 1 metro cúbico de humedal puede procesar acerca de 135 litros de las aguas grises.
A continuación se muestran algunos parámetros en las medidas(Tabla I) para la construcción de estos, tomando como principal factor las cantidades de aguas domesticas generadas.

Agua, C. N. (2012). *CONAGUA*. Recuperado el 15 de Marzo de 2015, de CONAGUA: http://www.conagua.gob.mx/atlas/usosdelagua31.html

Agua, C. N. (13 de Marzo de 2015). Normas Oficiales Mexicanas . *NOM-001-SEMARNAT-1996*, 9.

Alba, A. R. (s.f.). *Tratamientos avanzados en aguas residuales industriales* . Madrid: Comunidad de Madrid.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Descripción	Volumen de agua grises al humedal (1000L/día)	BOQ-nivel en influyente	Nivel de BOQ deseada de efluente	Tiempo pasado en el humedal construido (días)	Profundidad del sustrato	anchura	longitud	Total área
Sistema individual: asume una contribución de 240 L/familia/semana	0.03	33	5	4.62	0.50	0.40	1.99	0.79
Sistema de varias casas: asume una contribución de 240 L/familia/ semana para 5 familias	0.17	33	5	4.62	0.50	0.89	4.45	3.96
Pequeño sistema de la comunidad: asume una contribución de 240L/familia/ semana para 20 familias	0.69	33	5	4.62	0.70	1.68	6.73	11.31

Tabla I Tamaño de humedales a partir de los volúmenes de descarga

Para tratar pequeñas cantidades de aguas grises (unos pocos litros por día), una alternativa a un humedal construido es simplemente de utilizar las aguas grises para regar las plantas domésticas (solamente los que no producen alimento. Esto puede ser realizado conectando un tubo o manguera a la salida del fregadero de la casa es guiar la corriente hasta donde están sembradas las plantas, o reuniendo el agua en un cubo y utilizar el agua para verter sobre las plantas. La mayoría de las plantas tienen una tolerancia alta para las aguas grises.

Consideraciones para el tamaño

Para determinar el tamaño de un sistema biológico grande de filtración, se debe primero determinar la temperatura mínima del ambiente del sitio propuesto (°C), la cantidad de BOD producido actualmente, y el nivel de BOD deseado para el agua que sale del sistema. Se puede probar el cálculo con la profundidad variando de 55 a 85 centímetros para encontrar un tamaño apropiado. Típicamente, sin embargo, los niveles de nitrógeno en las aguas grises son mucho menos que en las aguas negras, y debe concentrar más la reducción de BOD.

Ambiental, O. d. (2014). Fiscalizacion ambiental en aguas residuales . *Fiscalizacion ambiental en aguas residuales* , 3-6.

C.V, C. Q. (2009). *Aguas Residuales, Municipales e Industriales*. Recuperado el 15 de Marzo de 2015, de Aguas Residuales, Municipales e Industriales: http://www.cineticaquimica.com.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=128&Itemid=93&lang=es

Copyright Academia Journals 2015

Estos cálculos están basados en la reducción de BOD, pero pueden estar adaptados para la reducción del nitrato por modificar los factores en el cálculo de la constante de [velocidad de reacción]. Calcular la constante de [velocidad de reacción], *kT* (día-1) para BOD en la temperatura apropiada que utiliza la ecuación siguiente. La constante de [velocidad de reacción] en 20°C (*k20*) varía dependiendo del sistema.
Se recomienda utilizar un valor conservador (bajo) por esta figura porque mucho del tratamiento depende de la actividad de los microorganismos en el humedal, que no puede ser determinado antes de la construcción. Más investigación es necesaria para mejor caracterizar la [velocidad de reacción] y parámetros de diseño ideales.

$$K_r = K_{20}(1.06^{(T-20)}$$ Ecuación 1

Calcule el tiempo de detención *t* (día), el tiempo que el agua debe quedarse en el sistema para alcanzar el nivel de BOD deseado, con la ecuación

$$T=\frac{-In(\frac{C}{Co})}{K_r}$$ Ecuación 2

Dónde *Co* es la concentración del BOD del agua que entra el sistema (mg/L = g/m3) y *C* es la concentración de BOD deseada del agua (mg/L = g/m3) que sale del sistema, o la meta. Las estimaciones típicas de los valores de BOD de son mostrados en la tabla I. Una meta razonable es de 3-7 mg/L; un humedal construido puede disminuir los niveles de BOD, pero no los puede eliminar.

Tipo de uso de tierra	Urbano-residencial y negocios	Residencial	agricultura	Abierta/pastura	Bosque	Humedales Naturales	Agua	Árido
BOD	9	15	4	6	6	6	0	13

Tabla II La concentración de BOD estimada de varios usos de tierra

Este número indicará la masa de BOD por área por día que el sistema recibirá. En general, no debe exceder 11.2 g BOD/m2-día.

$$L_{org}=\frac{(C)(d_w)(n)}{T}$$ Ecuación 3

Nuevamente, *C* es el nivel de BOD (mg/L = g/m3) del agua influyente, *dw* (m) es la profundidad del sustrato. Utilice el tiempo de detención calculado previamente en la Ecuación 2 (*T*).

Sustrato	Tamaño efectivo	Porosidad efectiva (n)
Arena(media)	1	.3
Arena(grueso)	2	.32
Arena con grava	8	.35
Grava(media)	32	0.4
Grava(grueso)	128	0.45

Tabla III Los valores típicos de sustratos de humedales construidos

Determine el área de terreno necesaria para la cama del humedal.

$$A_s=\frac{(Q_{ave})(T)}{(n)(d_w)}$$ Ecuación 4

Cárdenas, I. Y. (2000). *Tratamiento de Aguas residuales, floculacion y cuagulacion.* Lima.

Conagua. (2013). *Estadistica del Agua en Mexico* . Mexico: 2013.

Cuido el agua. (2009). Recuperado el 15 de Marzo de 2015, de Cuido el agua: http://www.cuidoelagua.org/empapate/aguaresiduales/aguasresiduales.html

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

Dónde *Qave* es el flujo diario medio por el humedal (m3/día), *t* es el tiempo de detención calculado arriba (día), y *dw* es la profundidad del medio (m). Utilice el mismo valor para η determinado en la ecuación 3. Calcular las dimensiones del humedal del tratamiento (m), utilice la expresión siguiente:

$$w = (\frac{A_S}{R_A})^{1/2}$$ Ecuación 5

Dónde *w* igual al ancho (m), *As* es el área del humedal (m2), y *RA* es la proporción, como longitud/ancho. La longitud, *L*, del humedal construido (m) puede ser calculado por la expresión

$$L=As/w$$ Ecuación 6

Comportamiento de los lirios acuáticos en los humedales.

Las plantas se consideran acumuladoras y por tanto con potencial de fitorremediación cuando presentan tolerancia a los metales. Esta tolerancia se puede evaluar mediante su coeficiente de translocación el cual mide la capacidad de la planta para translocar los metales de la raíz al tallo y hojas sin tomar en cuenta la concentración de los metales externos a la planta; y con su coeficiente de bioacumulación que mide la capacidad de la planta para acumular metales del medio

Las plantas recolectadas de cada sitio se lavaron alternadamente entre agua destilada y agua acidulada para eliminar todos los metales adheridos a la planta. Se seccionaron las plantas en estructura sumergida (raíces y rizomas) y en estructura aérea (tallo reducido, peciolos, hojas y meristemos primarios); ninguna de las plantas presentó inflorescencia. Las muestras de plantas se deshidrataron en bolsas de papel de estraza en hornos a 60 °C hasta estar crujientes y se pulverizan, se homogenizaron en un tamiz malla 10 y se obtuvo un polvo fino (200 μm) para la digestión.

Criterios para su construcción

Los criterios para considerar antes de elegir un humedal construido como una facilidad de tratamiento de las aguas grises se mencionan a continuación:

1. El agua debe estar disponible durante todo el año para mantener las plantas y las bacterias vivas
2. Los flujos grandes (causado por la lluvia torrencial) puede agobiar el sistema, y debe ser desaguado en el caso de una tormenta grande hasta que el agua esté debajo de la superficie de tierra
3. Las aguas grises deben fluir naturalmente vía gravedad en el humedal o plantas domesticas
4. El agua debe quedarse en el sistema por un promedio de 2-10 días, para permitir el tratamiento por plantas
5. Las aguas grises no deben estancarse (para evitar el crecimiento de mosquitos)
6. Las plantas de un humedal natural local pueden ser trasplantadas para el uso en el humedal construido (recomendados), o pueden ser comprado en un vivero local.
7. Una pared o capa impermeable debe rodear el humedal entero para prevenir que las aguas grises salgan antes se ser tratadas completamente. El desagüe apropiado permitirá que el agua salga del sistema después del tratamiento

Gonzalez, J. F. (2010). *Humedales artificales que depuran.*

MARMOLEJO, C. L. (2 de Noviembre de 2010). *witchurbanwater*. Recuperado el 15 de Marzo de 2015, de witchurbanwater: http://www.switchurbanwater.eu/outputs/pdfs/W5-3_GEN_PHD_D5.3.12_MSc_Suarez_Municipal_wastewater_treatment_Valle_del_Cauca.pdf

Costos del producto

A continuación, se muestran todos los instrumentos que se necesitan para la generación de estos humedales artificiales, y el total hablando por cantidades cerradas ya que este tipo de materiales son la única forma de venta como se muestra en la tabla número IV.

Nombre del articulo	Unidades	Precio
Grava	1 m3	326
Balastre(Arena)	1 m3	320
Lirio acuático	4	80
Deposito	1	200
Tubo PVC 6 in	6m	142
Total		1068

Tabla IV Costos del producto

Residuales, C. d. (s.f.). *CIDTA*. Recuperado el 15 de Marzo de 2015, de CIDTA: http://cidta.usal.es/cursos/ETAP/modulos/libros/Caracteristicas.PDF

Copyright Academia Journals 2015

Líneas de espera aplicadas en el hospital general de zona No. 4 de Celaya

Gustavo Ramiro Rodríguez Jáuregui [1], Dr. Salvador Hernández González[2],
Ana Karen González Perez [3] y M.C. Manuel Dario Hernández Ripalda [4]

***Resumen*— El estudio se realizó en el servicio de urgencias investigando su forma de proceso por el cual debe de pasar el paciente desde su llegada a las instalaciones hasta ser atendido por el médico. El proceso lleva una serie de pasos las cuales se identificaron, las áreas por las que debe pasar el paciente son: llegada a ventanilla, atención en el "triage" y finaliza con el medico de primer contacto que lo evaluara. La toma de decisiones sobre el diagnostico que se le da al paciente es de gran impacto ya que eso indica el tiempo que tardará esa persona dentro del proceso.**

Introducción

Las diferentes costumbres, formas, métodos hasta incluso diferentes culturas acerca de cómo al rededor del mundo los Hospitales ofrecen sus servicios, en este caso a sus pacientes, atendiendo a un gran número de personas con diferentes enfermedades, anomalías y discapacidades. Existen demoras al momento de atender a los pacientes ya que en ocasiones los hospitales tienen poco personal ante un gran número de pacientes que deben de atender, si es un hospital grande, aun así se dan los casos de que existe la presencia de poco personal ante la gran demanda de pacientes (Vissers & Beech, 2005).

Esto ocasiona que en los hospitales sus trabajadores ya sean doctores, enfermeros o cualquier persona que brinde sus servicios a los pacientes no ofrezcan apoyo de inmediato y cuidados correspondientes que el paciente necesita (Fomundam & Herrmann , 2007).

Día a día llegan a los hospitales muchos enfermos que realmente necesitan atención médica o tratamiento urgente y no son revisados con la rapidez que los pacientes deben ser atendidos, ya que todos ellos presentan diferentes diagnósticos y prioridades que requieren completa atención del doctor y ante la constante demanda de personas que llegan a los hospitales se desea realizar una investigación que permita dar a conocer cuál es el tiempo de espera en los pacientes que son atendidos por la cantidad de doctores por hora que se encuentran en ese momento en el hospital general de zona No. 4 de Celaya Guanajuato los fines de semana (jornada acumulada).

Esto se realizará mediante un enfoque de ''Líneas de espera'' la cual proporcionará información y datos acumulados (Taha, 2009). Utilizar los modelos de líneas de espera tiene como objetivo dar un soporte científico a las conclusiones que se obtengan sobre el comportamiento del sistema, así como entender la manera en que se relacionan los elementos que forman esta clase de sistemas (Hopp & Spearman, 2008). Estos van hacer una recopilación de datos estadísticos los cuales van ayudar a tener una aproximación con la realidad y así tomar decisiones factibles sin generar incertidumbre a los involucrados, (Directivos, administrativos, servidores públicos, entre otros).

Resolviendo problemas e identificar las causas y limitantes que posee el hospital para brindar un buen servicio hacia la población, buscando áreas de oportunidad y los beneficios tanto para el personal como para los pacientes, sin afectar Sus intereses económicos o de cualquier otra índole que directa o indirectamente les pudiera llegar afectar. La teoría de colas o también llamada líneas de espera son muy utilizadas en el área de ingeniería industrial, estas líneas tratan de determinar cuáles son los tiempos de espera de las personas en una o en varias filas, el tiempo se verá afectado dependiendo del número de personas (clientes) y número de trabajadores en servicio, ya sea un solo trabajador o más de uno((Winston, 2005), (Fomundam & Herrmann , 2007)).

Proporcionar demasiada capacidad de servicio para operar el sistema implica costos excesivos para la empresa; pero si no se cuenta con suficiente capacidad de servicio surgen esperas excesivas con todas sus desafortunadas consecuencias. Estas líneas de espera tienen modelos que permite encontrar un balance adecuado entre el costo del servicio y la cantidad de espera (Knod & Schonberger, 2009).

[1] Gustavo Ramiro Rodríguez Jauregui es estudiante del Instituto Tecnológico de Celaya, Celaya, Guanajuato. good_sport90@hotmail.com (**autor corresponsal)**
[2] El Dr Salvador Hernández González es profesor del Instituto Tecnológico de Celaya, Celaya, Guanajuato. salvador.hernandez@itcelaya.edu.mx
[3] Ana Karen González Perez es estudiante del Instituto Tecnológico de Celaya, Celaya, Guanajuato. karen.glez.perez@gmail
[4] El M.C. Manuel Dario Hernández Ripalda es profesor del Instituto Tecnológico de Celaya, Celaya, Guanajuato. dario.hernandez@itcelaya.edu.mx

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6

ACADEMIA JOURNALS
OPUS PRO SCIENTIA ET STUDIUM

Esto no solo se aplica en la ingeniería industrial ni es exclusiva de ella, esto se puede aplicar en cualquier ámbito profesional ya que esto forma parte de nuestra vida cotidiana en cualquier área, momento y circunstancia en la que uno este inserto. Se puede observar desde una línea de producción de una empresa, las filas de un banco, una tienda departamental o de abarrotes, en una papelería, los cines, un hospital entre muchos otros.

Estas líneas de espera son un modelo matemático que les ayuda a los ing. Industriales a optimizar sistemas en los cuales interactúan dos procesos aleatorios que es el proceso de llegada de clientes y el otro proceso que es el del servidor que atiende a los clientes, es por esto que se tomó la decisión de indagar cuales son las características, ventajas, desventajas y consecuencias de la aplicación de las líneas de espera.

La teoría de colas es el estudio de la espera de las distintas modalidades (áreas de servicio) Estos sistemas involucran colas de algún tipo de espera y estas se observan a través de la práctica. Por lo tanto, estos modelos de líneas de espera son muy útiles para determinar cómo operar un sistema de las diferentes líneas de espera que se generan en la vida cotidiana y hacerlas más eficaces (Winston, 2005) .

Descripción del Método

A partir de observaciones hechas en diferentes áreas de urgencias del hospital (triage, ventanilla, área del médico especialista.) Se realizó una recolección de datos conforme van llegando los pacientes en diferentes días de la semana, no siendo continuos. Con una serie de anotaciones y observaciones se tiene identificado el número de personas que llegan y pasan por las diferentes etapas del servicio de urgencias en un tiempo de 4 horas (9:00am a 1:00pm), de diferentes días de la semana.

Los datos fueron analizados para relacionar la capacidad del área de urgencias con la demanda actual de servicio que cuenta el hospital general de zona No. 4 de Celaya (seguro) para atender a sus pacientes. Las muestras se tomaron de acuerdo a la cantidad de personas que llegan a las instalaciones del servicio de urgencias y pasan por sus diferentes etapas (ventanilla, triage y especialista), y se identificó de acuerdo en su tiempo de trabajo, a las personas que solicitaron el servicio.

Figura 1. Sala de urgencias (Hospital Gral. De Zona No.4 De Celaya)

Resumen de resultados

Los resultados con los datos actuales indican que dicha área existe la capacidad de atención de los especialistas es inferior a la demanda de atención de los pacientes. Esto se traduce en que los pacientes se empiezan a acumular en la sala de espera debido a que la capacidad de atención es menor.

Conclusiones

En este proyecto se muestra el análisis de los tiempos que tardan los pacientes en ser atendidos en sus diferentes procesos y los tiempos que tardan los doctores en atender a sus pacientes. Mediante el enfoque del flujo de personas

y su gran demanda que tiene, se hace una serie de propuestas para mejorar el servicio y disminuir las quejas de los pacientes, es decir pacientes más satisfechos con el servicio aunado al tiempo que tardan en recibir el servicio.

- Incorporando un médico más en el área del médico especialista que fue en donde se detectó el cuello de botella, disminuye considerablemente ese tiempo.
- Brindar mantenimiento a las instalaciones

De igual forma es conveniente ampliar el análisis a diversos escenarios de demanda, estudios sobre el arreglo y disposición de las ventanillas o bien ampliar el estudio a otras áreas como farmacia, ginecología, pediatría con el objetivo de tener un conocimiento de la demanda de dichas áreas así como de la capacidad disponible actual (médicos, enfermeras, personal administrativo) con lo que se pueden proponer políticas y recomendaciones de tipo operativo para enfrentar la afluencia de pacientes.

Bastani, P. (2007). *A queueing model of hospital congestion.* Burnaby: Master of Science Thesis, Simon Fraser University.
Fomundam , S. F., & Herrmann , J. W. (26 de 09 de 2007). *A survey of Queuing Theory applications in healtchcare.* Recuperado el 26 de 11 de 2014, de Digital Repositiry at the University of Maryland: http://drum.lib.umd.edu/handle/1903/7222
Hopp, W. J., & Spearman, M. L. (2008). *Factory Physics* (3a ed.). Long Grove: Waveland Press Inc.
Knod, E., & Schonberger, R. (2009). *"Operations management. Meeting customers demand"* (Primera ed.). New York: McGraw-Hill.
Taha, H. (2009). *Investigación de operaciones.* México: Pearson.
Vissers, J., & Beech, R. (2005). Health operations management. En J. Vissers, & R. Beech (Edits.), *Health operations management. Patient flow logistics in healthcare* (págs. 15-38). London: Routledge.
Winston, W. (2005). *Investigación de operaciones: aplicaciones y algoritmos. - 4. ed.* México : International Thomson.

Notas Biográficas

Gustavo Ramiro Rodríguez Jauregui es alumno de la carrera de Ingeniería Industrial del Instituto Tecnológico de Celaya. Se desempeñó como enfermero en el área de Urgencias del Hospital Regional de Zona No. 4 de la ciudad de Celaya, Gto., en dicho hospital desarrolló el proyecto que da origen a este artículo.

Dr. Salvador Hernández González es profesor-investigador del Instituto Tecnológico de Celaya. Sus intereses de investigación se enfocan en la aplicación de los modelos de líneas de espera para modelar sistemas hospitalarios, sistemas de producción, cadenas logísticas y flujo vehicular.

Ing. Bioquímica Ana Karen González Pérez es egresada del Instituto Tecnológico de Celaya. Actualmente cursa la etapa final de sus estudios de Maestría en Ingeniería Industrial en el mismo instituto. En su trabajo de tesis analiza las propiedades de sistemas de líneas de espera con arreglo en serie así como los efectos de la variabilidad del sistema.

M.C. Darío Hernández Ripalda es es profesor-investigador del Instituto Tecnológico de Celaya donde ha impartido varias materias: probabilidad, estadística, investigación de operaciones, ingeniería financiera, entre otras. Ha trabajado por más de 20 años en la industria especializándose en las áreas de análisis y control de procesos, control de calidad.

Elibro en CDROM con ISBN
978-1-939982-18-6