



Universidad Autónoma del Estado de México

Centro Universitario UAEM Valle de Chalco
Licenciatura de Ingeniería en Computación

ESTRATEGIAS DE METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN PARA TITULACIÓN

Unidad de Aprendizaje: Metodología de la
investigación

Presenta: CRISTINA JUÁREZ LANDÍN

Semestre 2018 B



Contenido

1. Introducción a la investigación
2. Recursos para la investigación documental
3. Proyecto de investigación.

Objetivo de la Unidad de Aprendizaje

Al término del curso el alumno adquirirá los elementos teórico-metodológicos indispensables para elaborar proyectos de investigación en cualquier ámbito de trabajo.

Descripción del material de la UA

Este material se desarrolló con base a la unidad de aprendizaje (UA) de Metodología de la Investigación (MI) del programa de estudios de Ingeniería en Computación que se imparte en el Centro Universitario UAEM Valle de Chalco para complementar un curso teórico-metodológico y aplicado al proyectos de investigación enfocado a la titulación por trabajo escrito en las modalidades de tesis, tesina, ensayo, memoria de experiencia laboral y artículo científico.

Se aborda el 70% del contenido teórico de la UA y se alternara con las actividades que permitirán el desarrollo de un proyecto final en la modalidad que corresponda, según elección del estudiante.

Unidad 1. Introducción a la investigación

Descripción general de la unidad I:

En esta unidad se considera que el estudiante conozca los tipos de metodologías de la investigación que se dividen en dos grandes grupos: cualitativa y cuantitativa. Así como conceptos relevantes en el campo de la investigación como es ciencia y método, que están relacionados de manera inherente en las actividades humanas, además que dichos conceptos son necesarios para lograr comprender y encontrar soluciones a las problemáticas en la vida humana y todo lo que le rodea.

Unidad 1. Introducción a la investigación

Ciencia vs Sentido Común

Desde el siglo XIX diversos autores indicaban su sentido a favor o no, acerca que la relación o similitud entre ciencia y sentido común, lo que si es cierto es que desde épocas previas al siglo XIX, se podía observar que el sentido común se asocia a una población general y basado en un impacto sobre cualquier tema; mientras que la ciencia se ha identificado como un conjunto de teorías y procedimientos de forma sistematizada.

Unidad 1. Introducción a la investigación

Ciencia vs Sentido Común

Así también, se menciona que las ciencias sociales requieren de ambos conceptos para llevar a cabo, mientras que en las ciencias experimentales no precisamente se considera el sentido común como imprescindible.

A continuación se tratará el concepto de ciencia y la complejidad que la envuelve.

Unidad 1. Introducción a la investigación

¿Que es la Ciencia?

- En la lectura no se indica una definición específica o basada en algún autor, sin embargo se reconoce que algunas opiniones relacionadas con la ciencia, lo que hacen es confundir su definición real.
- Se indican diversas visiones de la ciencia: la estática y la dinámica, son de las más representativas.
- La visión estática la aporta al mundo como actividad sistematizada.
- La visión dinámica representa la actividad científica que realizan los investigadores en los respectivos trabajos de investigación.
- Así también se hace mención que la ciencia esta representada por teorías, pero al igual que el concepto de ciencia, la teoría también esta relacionada con diversas propuestas de definiciones.

Unidad 1. Introducción a la investigación

Objetivos de la Ciencia

- Retomando las ideas de Kerlinger (2002), “el objetivo básico de la ciencia es la teoría y explicar los fenómenos naturales”.
- Además otros objetivos son: a explicación, comprensión, predicción y el control. Sin embargo, si aceptamos la teoría como el fin supremo de la ciencia, la explicación y el entendimiento se convierten en subobjetivos del objetivo fundamental.

Unidad 1. Introducción a la investigación

Método Científico

- Considerado como método de investigación que se usa especialmente en la obtención o elaboración de aquellos conocimientos que provienen de las ciencias.
- Diversas fuentes lo identifican como el conjunto de pasos propuestos por una disciplina con el propósito de adquirir conocimientos válidos por medio de ciertos instrumentos de gran confiabilidad.

Unidad 1. Introducción a la investigación

Método Científico

- Entre algunas fuentes se indica que Galileo Galilei como uno de los pioneros en utilizar el método científico, sin embargo fue hasta el siglo XVII que se adoptó como técnica el método científico.
- Así también, se indicaron de manera concreta los siguientes pasos:
 - La observación
 - El planteamiento del problema
 - La hipótesis
 - La experimentación
 - El análisis y las conclusiones

Unidad 1. Introducción a la investigación

Características del método científico

- Las etapas fundamentales del método científico según Arteaga (2010) son las siguientes:
 - La existencia de un problema
 - Búsqueda, recolección y análisis de toda la información existente hasta ese momento
 - La formulación de hipótesis o conjeturas
 - La hipótesis o conjeturas son sometidas a contrastación, a prueba, para conocer si son o no ciertas
 - La comunicación a la comunidad científica internacional del resultado de la investigación

Unidad 1. Introducción a la investigación

Características del método científico

- La existencia de un problema
 - De una laguna del conocimiento, de una situación que no ha podido tener solución por el pensamiento ordinario o sentido común, y que se presenta en la vida diaria del hombre como una necesidad. Es posible que no se trate de una necesidad inmediata de la vida social, sino simplemente de una necesidad pura de conocer la verdad, que surge en el trabajo de los científicos.
 - El problema debe ser formulado con precisión desde el primer momento.

Unidad 1. Introducción a la investigación

Características del método científico

- Búsqueda, recolección y análisis de toda la información existente hasta ese momento
 - Este procesamiento de la información debe ser independiente del juicio previo que tenga de ella el investigador

Unidad 1. Introducción a la investigación

Características del método científico

- La formulación de hipótesis o conjeturas
 - De modo aparentemente lógico, racional, dan solución al problema, o es la clase que permite resolver la necesidad planteada, o explica la esencia de lo que no se conoce. Estas hipótesis, obviamente, surgirán del análisis del problema y de la información que sobre el mismo se dispone.
 - Las conjeturas que propongan deben ser bien definidas y fundadas de algún modo y no suposiciones que no se comprometan en concreto, ni tampoco ocurrencias sin fundamento visible.

Unidad 1. Introducción a la investigación

Características del método científico

- La hipótesis o conjeturas son sometidas a contrastación, a prueba, para conocer si son o no ciertas
 - De acuerdo a la hipótesis, se planean y diseñan diversos procedimientos, experimentos, técnicas u observaciones mantenidas, las cuales deben realizarse con una metodología y ser interpretadas de manera que quede excluida o minimizada la introducción de errores en las diversas conclusiones parciales.

Unidad 1. Introducción a la investigación

Características del método científico

- La comunicación a la comunidad científica internacional del resultado de la investigación
 - Esto permitirá que otros científicos en cualquier parte del mundo puedan poner a prueba la comprobación realizada, y reproducirla en su totalidad si las condiciones son similares.

Unidad 1. Introducción a la investigación

Investigación cualitativa

- La investigación cualitativa se definía dentro del paradigma positivista.
- Surge por la necesidad de las áreas de la ciencias humanas, en donde los conceptos como leyes, experimentos, medidas, variables, control y teoría no significan lo mismo que en la ciencias naturales.
- Se puede observar una nueva concepción de la ciencia ya que no se podía aplicar en el mismo sentido que a la ciencias naturales, como es el caso de la percepción, la cognición, la motivación, al aprendizaje, la psicología social, la sicopatología, la psicoterapia, la estética, la creatividad u otros fenómenos relevantes de las humanidades.

Unidad 1. Introducción a la investigación

Investigación cualitativa

- Investigadores del siglo XX basados en el paradigma cualitativo como Becker, Geer, Hughes y Strauss reportaban observaciones basadas en términos cuasi estadísticos.
- Otros investigadores que contribuyeron a la investigación cualitativa desde sus orígenes fueron Arthur Vidich, Stanford Lyman, Norman Denzin, Yvonna Lincoln.
- A través del tiempo y la historia, se destacan periodos que propician el surgimiento de la investigación cualitativa, se destaca un estudio en la población de raza negra en Estados Unidos que realiza Franklin Frazier.

Unidad 1. Introducción a la investigación

El paradigma de la investigación cualitativa ¿es una revolución científica?

- A menudo la investigación cualitativa considera novedades que pueden amenazar la concepción “normal de ciencia”, por tanto son identificados como giros, denominados como revoluciones científicas.
- Un paradigma transforma a un grupo en profesión o en por lo menos una disciplina.
- La investigación cualitativa y la investigación cuantitativa son paradigmas que pueden ser complementarios y se pueden considerar como visiones diferentes que abordan realidades distintas.
- El advenimiento del paradigma cualitativo se constituyó en una revolución científica, pero su penetración no ha desplazado o eliminado al paradigma cuantitativo.

Unidad 2. Recursos para la investigación documental

Descripción general de la unidad II:

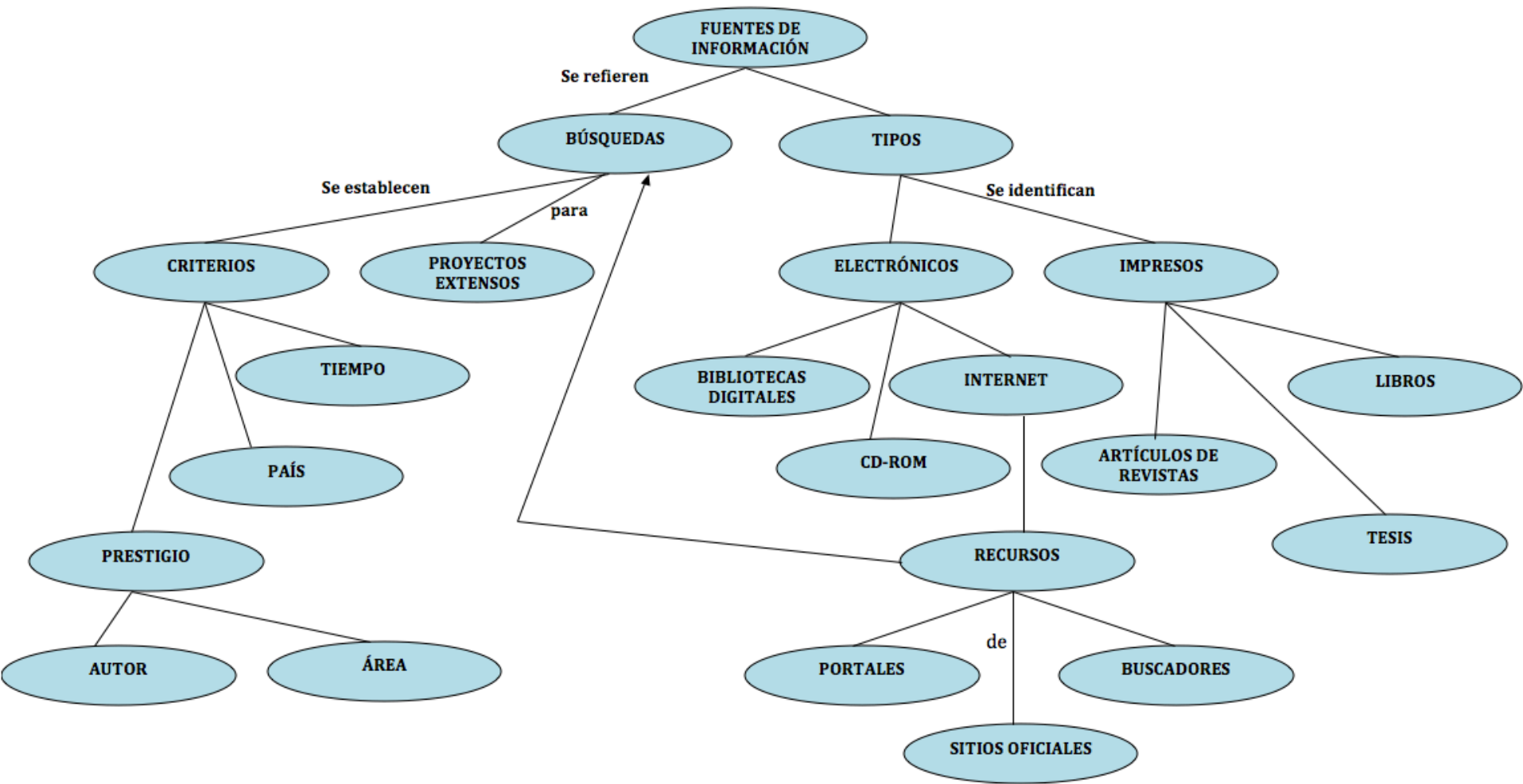
En esta unidad se consideran los recursos documentales que se pueden aplicar en el proyecto de investigación.

Unidad 2. Recursos para la investigación documental

Fuentes de información

- Para realizar trabajos académicos y de investigación son imprescindibles los recursos conocidos como “fuentes bibliográficas”, “documentales”, “de información”, etc. Ya que brindan un soporte a la investigación realizada, porque en la actualidad es muy probable que un trabajo no se parte de cero.
- La siguiente figura ilustra las diferentes tipos de búsquedas que se pueden realizar y que tipo de materiales o recursos podemos encontrar.

Mapa Conceptual de Fuentes de Información



Unidad 2. Recursos para la investigación documental

Fichas de trabajo

- La búsqueda, selección y registro de fuentes de información sobre diferentes temas permiten considerar la elaboración de fichas de trabajo que no es algo diferente a las referencias de trabajos académicos y de investigación.
- Hay diferentes tipos de fichas que pueden obtenerse de los recursos a consultar y conforman un paso importante para comenzar a investigar y conocer sobre un tema de interés sin que este paso implique la realización del trabajo final, se puede considerar como una opción de exploración para identificar y delimitar temas de interés personal.

Unidad 2. Recursos para la investigación documental

- **Tres fichas bibliográficas generales**

CAMPO, MARÍA (Comp). *Recursos educativos digitales abiertos*. Colombia, Ministerio de Educación Nacional, 2012. 157p.

RAMÍREZ, M. y V. Burgos. (Comp.). *Recursos educativos abiertos en ambientes enriquecidos con tecnología: Innovación en la práctica educativa*. México. Editoriales Lulú, 2012. 635 p.

GARZA GONZÁLEZ, RAÚL CARLOS. *OA's y REA's para el desarrollo de competencias: objetos de aprendizaje y recursos educativos abiertos*. España, Editorial Académica Española, 2013. 244p.

Unidad 2. Recursos para la investigación documental

- **Tres fichas bibliográficas analíticas**

DE LIMA, JOSÉ V. “Estrategias de aprendizaje”. *Objetos de aprendizaje multimodales : diseños y aplicaciones*. Barcelona, UOC, 2014. p. 55-76.

GALICIA, SERGIO. “Sistemas de enseñanza”. *Introducción a los objetos de aprendizaje: guía para su comprensión y diseño de contenidos*. México. Universidad Veracruzana, 2013. p. 18-25

GONZÁLEZ, MARIA. “Enseñanza asistida por computadora”. *Ambientes virtuales y objetos de aprendizaje: conceptos, métodos, aplicaciones y software*. México, UNAM, 2011. p. 115-135.

Unidad 2. Recursos para la investigación documental

• Tres fichas hemerográficas analíticas

SACCA GONZALEZ, GRISEL. “Los recursos educativos abiertos y la protección del derecho de autor”. En *SciELO*, Cuba, Educ Med Super, vol.24 no.3, Julio-Septiembre 2010.

TOVAR GUTIERREZ, DORA MARIA. “Estrategias de comunicación para potenciar el uso de Recursos Educativos Abiertos (REA) a través de repositorios y metaconectores”. En *SciELO*, Bogotá, Innovar, vol.24, Abril-Junio 2014.

CACHEIRO GONZÁLEZ, MARÍA LUZ. “Recursos educativos TIC de información, colaboración y aprendizaje”. En *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, España, Universidad de Sevilla, n. 39, julio, 2011, p. 69-81.

Unidad 2. Recursos para la investigación documental

- Tres fichas de otras fuentes (tesis, películas, conferencias, programas de televisión o de radio, documentos electrónicos, etcétera).

CERDA SILVA, A. y J.C. LARA “Políticas Editoriales de Publicaciones Académicas en Línea en Latinoamérica”. En *Revistas Abiertas*, Chile, ONG Derechos Digitales, 2011. (Documento inédito)

VERCELLI, A. “Los aprendizajes dentro de los sistemas educativos no pueden descartar ninguna de las herramientas que nos ofrece la era digital”. En *entrevista*, Argentina, Boletín Iesalc Informe de Educación Superior, 2006.

VAZQUEZ NEGRETE VERONICA I. *Diseño de un entorno virtual personal para el autoaprendizaje de las neurociencias: un estudio de caso en la Licenciatura de Psicología*. Tesis para obtener el título de licenciada en Psicología, México D.F. Facultad de Psicología-UNAM, 2015.

Unidad 2. Recursos para la investigación documental

- **Cinco fichas de trabajo de diferente tipo (textuales, de resumen, de comentario personal, mixtas).**

Textual:

Ruth, Contreras Espinosa. Recursos educativos abiertos: Una iniciativa con barreras aún por superar , p. 4

Sistema de Información Científica
La educación en la era colaborativa

“Desde los medios de comunicación se contribuye a la creación de nuevos espacios, y es el fenómeno denominado Web 2.0 el que deriva su eficacia en la conexión que hace posible un nuevo medio de comunicación social. Esta ideología técnica, de solo mostrar contenidos a la idea de generar contenidos compartidos en una comunidad, ha sido el éxito de una cultura que emerge y busca nuevas formas de sociabilizar. Las comunidades se basan en rellenar espacios virtuales abiertos, de fácil adaptación y acceso, y con gran facilidad de uso”.

Unidad 2. Recursos para la investigación documental

Resumen:

Olcott, Don. Nuevas líneas de aprendizaje: potenciar el uso de recursos educativos abiertos para reforzar la educación no formal , p. 153

Sistema de Información Científica
Objetivo y alcance

Los REA no son recursos formales o no formales por sí mismos, ya que lo que define su contexto y aplicación a la docencia y el aprendizaje es la forma de usarlos en entornos educativos formales y no formales.

Unidad 2. Recursos para la investigación documental

De comentario personal:

Objetos de aprendizaje para la educación en línea

Enseñanza e Investigación en Psicología

Objetos de aprendizaje

Los materiales que cubren con una razón o tema específico de un curso o materia se conocen como objetos de aprendizaje, sin embargo actualmente se utilizan para cubrir un programa o asignatura en un contexto en línea.

(C.f. el autor José Díaz expone su punto de vista citando a Parra y Díaz como se conforman cursos con objetos de aprendizaje)

Proviene de: José E. Díaz Camacho, Objetos de aprendizaje para la educación en línea, REDALYC., pp.5-7

Unidad 2. Recursos para la investigación documental

Mixtas: Resumen y textual

Objetos reutilizables de aprendizaje	Sistema de Información Científica	Evaluación
<p>La sociedad actual es testigo de la tendencia de la educación mediada por tecnología la cual, es cada vez más aceptada, difundida y conformada como un campo de naturaleza multidisciplinaria del diseño educativo por objetos de aprendizaje, “los objetos de aprendizaje están sujetos a la selección y moderación por el maestro, pero lo que sucede cuando el objeto de aprendizaje y los estudiantes interactúan es extremadamente complejo”.</p>		
<p>Proviene de: José D. Corona Flores, <u>Objetos de aprendizaje: Una Investigación Bibliográfica y Compilación</u>, REDALYC., pp.1-25</p>		

Unidad 2. Recursos para la investigación documental

Mixtas: Textual y comentario personal

Objetos de aprendizaje	Sistema de Información Científica	Aspectos teóricos
<p>“La rápida evolución de la tecnología, ha permitido que ésta se involucre fácilmente en la mejora de aspectos sociales, culturales y económicos, como la incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la educación”.</p>		
<p>Esta característica permite que el desarrollo de los objetos de aprendizaje se realice de forma multidisciplinaria y con enfoque del curso a tratar en aula o lo que se pretenda publicar en un sitio determinado.</p>		
<p>Proviene de: Mauro Callejas Cuervo, <u>Objetos de aprendizaje, un estado del arte</u>, REDALYC., pp.176-189</p>		

Unidad 2. Recursos para la investigación documental

Observación

Las fichas bibliográficas, hemerográficas, de contenido y las diferentes variantes que hay, son una herramienta de investigación muy útil ya que apoyan a catalogar los trabajos que se investigan y ubicar nuevamente para referencias futuras. Sin embargo, también es una actividad que involucra tiempo extra, aparte de las búsquedas y selección de materiales de investigación sobre un tema determinado. Las referencias en todo tipo de investigación son primordiales, por esta razón es importante manejar la información sobre un tema determinado de manera estandarizada y correcta para el soporte de ideas y desarrollo de investigación y esto solo se puede lograr si se conocen las herramientas de apoyo para investigación como es el caso de las fichas.

Unidad 3. Proyecto de investigación.

Descripción general unidad III:

Las técnicas para la planeación y elaboración de trabajos de tipo documental en el ámbito científico son variadas, aunque en esta unidad se enfocará a describir elementos prioritarios con los que se puede partir para la elaboración del trabajo final, además que se combinará con actividades prácticas para comenzar la elaboración de un protocolo de investigación enfocado al proyecto de titulación según la modalidad que seleccione un estudiante para el trabajo escrito.

Unidad 3. Proyecto de investigación.

Pasos de la investigación documental	Descripción
Delimitación del tema	<p>-Se basa en establecer un tema central de la investigación a realizar midiendo los alcances y en general la complejidad a tratar.</p> <p>-El investigador debe poner atención en los aspectos que obstaculizan su trabajo como: no poder centrar la idea por falta de tiempo, abordar fronteras de otros temas, extensión amplia de la investigación.</p>
Búsqueda y selección de fuentes	<p>-Se debe realizar el acopio de la bibliografía básica del tema.</p> <p>-El investigador puede elaborar fichas bibliográficas y hemerográficas para una mejor catalogación de su información.</p> <p>-Se sugiere utilizar una variedad de materiales como: artículos, estudios críticos, monografías, ensayos, documentos electrónicos, libros, tesis, etc.</p>
Elaboración del esquema de trabajo	<p>-Debe contener la estructura que se visualiza del escrito que concluye el proceso de una investigación.</p> <p>-Apoya al investigador en realizar el acopio de información.</p> <p>-Se sugiere una estructura basada en la sencillez o complejidad del problema, extensión del trabajo, homogeneidad o heterogeneidad.</p>

Unidad 3. Proyecto de investigación.

Recopilación de la información

-Una vez que el investigador ya definió las dimensiones del trabajo o tema de investigación, se sugiere realizar un recopilación de bibliografía nueva que esté ligada directamente con el tema a tratar, en este caso ya no es de manera general como al principio de la investigación.

Organización de la información

-Depende de los métodos e intereses del investigador, pero se sugiere una valoración del material que haya sido recopilado que puede ser mediante fichas bibliográficas.

-Esta opción es para ubicar el material con mayor rapidez además que servirá de apoyo para realizar la bibliografía final del trabajo.

Redacción del trabajo

-Se observa que esta actividad como parte final del proceso de investigación y principalmente consisten en comunicar los resultados a los que llego el investigador mediante el documento escrito.

-La redacción se puede ver en dos etapas: *Borrador* que constituye la primera versión organizada del trabajo de investigación que plasma los hechos e ideas del trabajo final. *Redacción final* que consiste en la mejora del borrador para comunicar con mayor claridad y coherencia los resultados logrados.

Unidad 3. Proyecto de investigación.

Objetivo de investigación (en estudios cuantitativos)

DEFINICIÓN

Es el fin último al que se dirige una investigación y se considera como el resultado general de la investigación.

Los objetivos de una investigación se dividen en general y específicos. En una investigación el objetivo general constituye el logro que permita dar respuesta a la pregunta de investigación. Es un enunciado general que sintetiza las metas del estudio con sus partes y el efecto final que se espera alcanzar. Lo usual es que toda investigación tenga un solo objetivo general. Un objetivo es la manifestación de un propósito, una finalidad y está dirigido a alcanzar un resultado, una meta o un logro asociados directamente a la naturaleza de la investigación.

Unidad 3. Proyecto de investigación.

Objetivo de investigación (en estudios cuantitativos)

Los objetivos de investigación definen el grado de conocimiento que se pretende alcanzar, orientan el proceso investigativo y determinan el camino a recorrer para su logro.

¿Cómo redactar los objetivos?

1. Los objetivos se inician con un verbo en infinitivo e involucran logros. Por cada objetivo debe existir un solo logro. Deben referirse al efecto que se quiere alcanzar, nunca al medio o a la persona que realiza el trabajo. Son enunciados claros centrados en una acción observable o fin. ¿Cuáles son los efectos alcanzables y observables que se propone el autor?

Unidad 3. Proyecto de investigación.

Objetivo de investigación (en estudios cuantitativos)

2. En forma clara y específica respecto al resultado o producto esperado. Un objetivo es claro cuando cualquier otra persona que acceda al mismo entienda sin ninguna duda que es lo que se pretende conocer o resolver con la investigación.
3. Describir las condiciones bajo las cuales se va a lograr dicho resultado o los pasos que es necesario llevar a cabo para su consecución. La condición es la circunstancia requerida para lograr el resultado esperado. Esto se logra cuando un lector externo puede comprender rápidamente la forma en que se va a abordar el problema. ¿Bajo qué condiciones o circunstancias deberá lograrse tal efecto, resultado, tarea o comportamiento?

Unidad 3. Proyecto de investigación.

Objetivo de investigación (en estudios cuantitativos)

4. Determinar, opcionalmente, el nivel de logro del mismo y plantearse en términos operativos, es decir, indicando las unidades de medida de cada uno de sus elementos. ¿Cuáles son los criterios o el grado de eficiencia con que se espera alcanzar tal efecto o apreciar la ejecución o realización de la tarea?

Unidad 3. Proyecto de investigación.

Objetivo de investigación (en estudios cuantitativos)

EJEMPLO

Objetivo General:

Determinar por qué estudiantes de la misma edad o nivel escolar obtienen diferentes resultados en matemática en distintos países y cómo esta variabilidad se explica por los antecedentes familiares, los recursos escolares y las prácticas docentes.

Objetivo específico:

Comparar sistemas nacionales de educación en cuanto al rendimiento medio en matemática de estudiantes de una determinada edad y niveles de grado dentro del sistema.

Unidad 3. Proyecto de investigación.

Objetivo de investigación (en estudios cualitativos)

DEFINICIÓN

Los objetivos expresan la intención principal del estudio en una o varias oraciones. Se plasma lo que se pretende conocer con el estudio.

Sugerencias para plantear los objetivos (Hernández, 2010):

- Cada objetivo debe plantearse en una oración o párrafo por separado.
- Enfocarse en explorar y comprender un solo fenómeno, concepto o idea.
- Usar palabras que sugieran un trabajo exploratorio.
- Usar verbos que comuniquen las acciones que se llevarán a cabo para comprender el fenómeno. Ejemplo: describir, desarrollar, descubrir, explorar, etc.

Unidad 3. Proyecto de investigación.

Objetivo de investigación (en estudios cualitativos)

- Utilizar un lenguaje neutral, no direccionado. Evitar palabras que puedan limitar el estudio o implicar un resultado específico.
- Proveer de una descripción general del fenómeno o concepto cuando esté no se muy conocido.
- Mencionar a los participantes del estudio. Pueden ser uno o varios individuos, organizaciones, inclusive animales o colectividades de estos.
- Identificar el lugar o ambiente inicial del estudio.

Así mismo, como complemento de los objetivos se plantean preguntas de investigación, que son aquellas que se pretende responder al finalizar el estudio para lograr los objetivos.

Unidad 3. Proyecto de investigación.

Objetivo de investigación (en estudios cualitativos)

EJEMPLO

Objetivo General: Investigación sobre las emociones que pueden experimentar los paciente jóvenes que serán intervenidos en una operación de tumor cerebral.

Objetivos específicos:

1. Conocer las emociones que experimentan paciente jóvenes que serán intervenidos en una operación de tumor cerebral.
2. Profundizar en las vivencia de tales paciente y su significado.
3. Comprender los mecanismos que el paciente utiliza para confrontar las emociones negativas profundas que surgen en las etapa preoperatoria.

Unidad 3. Proyecto de investigación.

Hipótesis (en estudios cuantitativos)

DEFINICIÓN

Las hipótesis indican lo que tratamos de probar y se definen como explicaciones tentativas del fenómeno investigado. Se formulan a manera de proposiciones. Surgen del planteamiento del problema, de la revisión de la literatura y a veces de teorías. Sus funciones son, guiar el estudio, proporcionar explicaciones y apoyar la prueba de teorías.

Las hipótesis pueden ser de tipos: de investigación, nulas y alternativas y estadísticas. Las primeras tres son descriptivas de un valor o dato pronosticado, son correlacionales, de la diferencia de grupos y causales. Y las estadísticas, son de estimación, de correlación y de diferencia de medias.

De acuerdo al alcance del estudio se formulan o no hipótesis.

Unidad 3. Proyecto de investigación.

Hipótesis (en estudios cuantitativos)

Si es exploratorio, no se formulara hipótesis. Si es descriptivo, se formulará cuando se pronóstica un hecho o dato, si es correlacional, se formularan hipótesis correlacionales y si es explicativo, se formularán hipótesis causales.

Se caracterizan por: Referirse a una situación real, sus variables o términos deben ser comprensibles, precisos y concretos, las variables deben ser definidas conceptual y operacionalmente, las relaciones entre variables deben ser claras y verosímiles, los términos o variables, así como las relaciones entre ellas, deben ser observables y medibles, deben relacionarse con técnicas disponibles para probarse.

Unidad 3. Proyecto de investigación.

Hipótesis (en estudios cuantitativos)

De acuerdo a la complejidad de la investigación será el número de hipótesis que se formulen. La calidad de la investigación no necesariamente está relacionada con el número de hipótesis que se planteen.

EJEMPLOS:

1. La inflación del próximo semestre no será superior a 3%.
2. A mayor autoestima, habrá menor temor al éxito.
3. El índice de cáncer pulmonar es mayor entre los fumadores que entre los no fumadores.
4. La proximidad geográfica entre los hogares de las parejas de novios está vinculada positivamente con el nivel de satisfacción que les proporcionar su relación.
5. A mayor variedad en el trabajo, habrá mayor motivación hacia éste.

Unidad 3. Proyecto de investigación.

Hipótesis (en estudios cualitativos)

DEFINICIÓN

En buena parte de las investigaciones cualitativas, el investigador parte sin hipótesis específicas previas y sin categorías pre-establecidas para registrar o clasificar las observaciones. No es una condición necesaria para la investigación cualitativa la formulación de hipótesis. Lo que busca el investigador es revelar los datos de sentido, es decir, del significado que tienen los fenómenos investigados en la mente de la gente. Estos datos son subjetivos, no se pueden pesar, medir ni contar, así que la Hi. aquí "no tienen sentido" como una herramienta orientadora de la precisión matemática.

Unidad 3. Proyecto de investigación.

Hipótesis (en estudios cualitativos)

A partir de las hipótesis el investigador anticipa una explicación probable de los fenómenos o del hecho que se estudia y plantea respuestas al mismo. La hipótesis predice el resultado esperado y establece las relaciones que el investigador espera encontrar como resultado del estudio. En la hipótesis se indican las expectativas del investigador con respecto a las relaciones entre las variables en estudio. Las hipótesis son entonces suposiciones que permiten al investigador postular relaciones entre los fenómenos bajo investigación, prediciendo como se relacionan dichos fenómenos. La hipótesis proporciona guía y orientación a la investigación y un enfoque más formal para la recolección e interpretación de los datos; luego de su comprobación se incorpora a la teoría generando nuevo conocimiento.

Unidad 3. Proyecto de investigación.

Hipótesis (en estudios cualitativos)

EJEMPLOS:

- 1.- La frustración produce agresión.
- 2.- Los niños de hogares deshechos presentan en el colegio mayor proporción de comportamiento agresivo que niños de hogares estables.
- 3.- La drogadicción es más frecuente en adolescentes que tienen conflictos personales con sus padres que en aquellos que no los tienen.
- 4.- Cuando los padres fuman cigarrillo, es más probable que sus hijos los imiten y resulten también fumadores habituales.
- 5.- Los conflictos personales de los adolescentes con sus padres son factores que determinan el consumo de drogas entre aquellos.

Estrategias generales

Descripción general:

Aunque este apartado no se incluye dentro del temario oficial de la unidad de aprendizaje, se considera importante llevar a cabo actividades que complementen el trabajo del estudiante para la elaboración de trabajos enfocados a la titulación o para reforzar sus capacidades metodológicas en su disciplina de estudios.

Estrategias generales

Habilidades lectoras

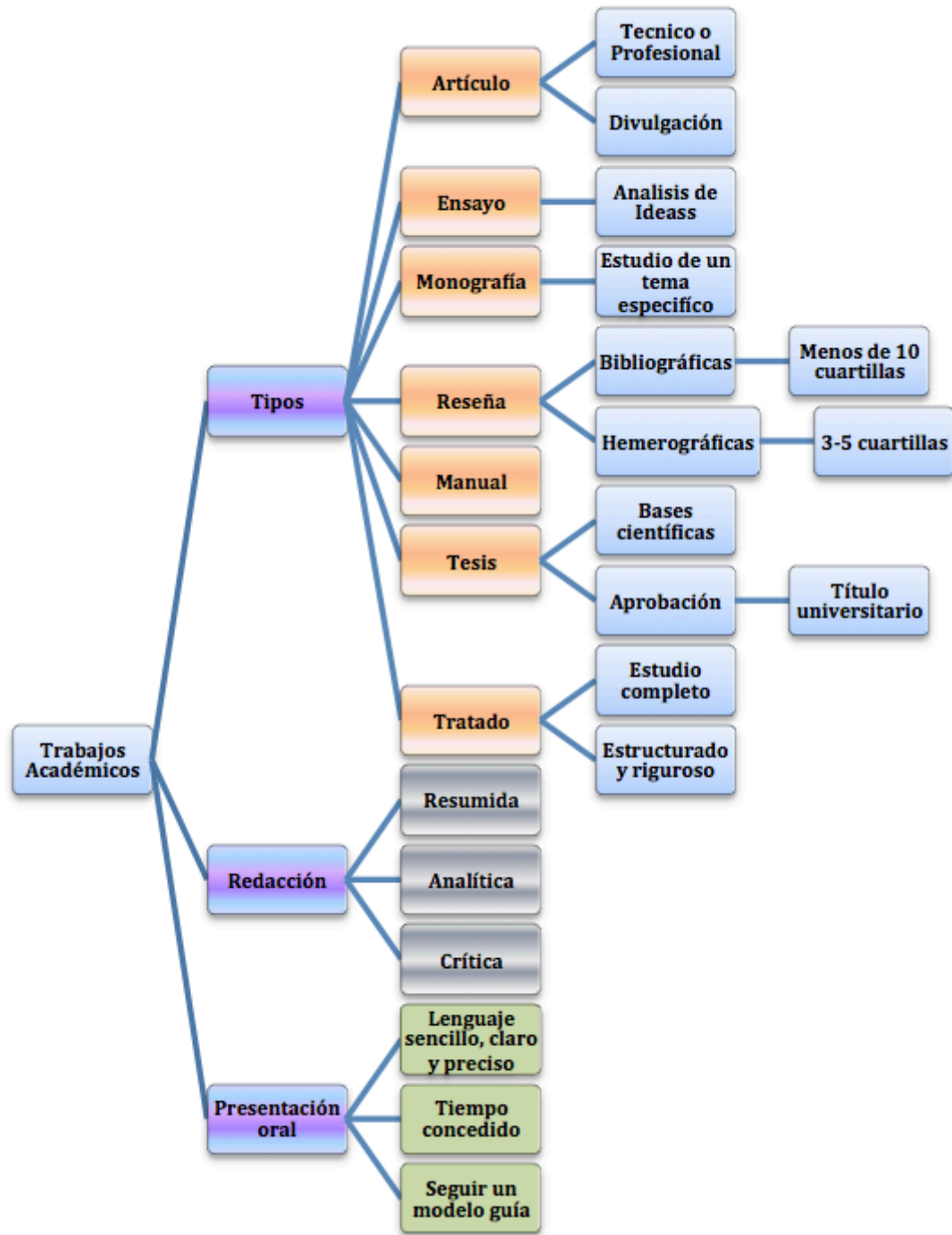
El método de lectura SQ3R, que consta de 5 pasos, y aunque es un procedimiento que puede implicar mayor tiempo de lectura, está conformado para que un estudiante tenga un mejor desempeño para la comprensión adecuada de textos académicos. Sugiere este método para estudio en exámenes, sin embargo también hace mención que es un método útil para realizar las tareas y comprender mejor un determinado tema de estudio.

Como estrategias generales para una comprensión de lectura plantea: identificación y descripción de ideas principales, elaboración de mapas conceptuales. Y da las recomendaciones para realizar cada estrategia.

Estrategias generales

Trabajos académicos

Las características que contienen los trabajos académicos tienen el enfoque de un conjunto para poderse llevar a cabo de principio a fin, por lo cual se sugiere identificar desde un inicio que se busca realizar para definir los componentes o elementos a trabajar. La siguiente figura muestra una clasificación general de los diferentes tipos de trabajos a realizar.



Referencias bibliográficas

- + Álvarez-Gayou, J., L., Nunnally, J.C. (1970). Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología. Cap. 1. Introducción a la Medición Psicológica. México: Paidós pp. 13-38.
- + Arteaga Herrera, José; Fernández Sacasas, José A; (2010). El método clínico y el método científico.. MediSur, Sin mes, 12-20.
- + Baker, Sally, “Búsqueda y localización de las fuentes de información” en Judith Bell, Cómo hacer tu primer trabajo de investigación, traducción de Roc Filella Escolá, Gedisa, Barcelona, 2002, p. 77-103.
- + Cázares Hernández, Laura et ál., “Ficha de contenido” y “Modelos de fichas de contenido” en Técnicas actuales de investigación documental, 3ª ed., Trillas / Universidad Autónoma Metropolitana, México, 1992, p. 77-88 y Apéndice A

Referencias bibliográficas

- + Cázares Hernández, Laura et ál., “Pasos de la investigación” y “Esquema” en Técnicas actuales de investigación documental, 3ª ed., Trillas- Universidad Autónoma Metropolitana, México, 1992, p. 21-29 y 71-76.
- + Del Canto, E., & Silva Silva, A. (2013). METODOLOGIA CUANTITATIVA: ABORDAJE DESDE LA COMPLEMENTARIEDAD EN CIENCIAS SOCIALES. Revista de Ciencias Sociales (Cr), III (141), 25-34. Consultado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15329875002>
- + Hernández Sampieri, R./ Fernandez, C. / Baptista, P. (2010). Métodos de Investigación. Editorial Mc GrawHill, México 2010. Recuperado de: <http://upvv.clavijero.edu.mx/cursos/LEB0742/documentos/Metodologia.pdf>
- + Kerlinger, F. N. y Lee, B. H. (2002). “Investigación del comportamiento. Métodos de Investigación en ciencias sociales.” Cap. 1: La Ciencias y el enfoque Científico México: McGraw Hill. pp 3-20.

Referencias bibliográficas

- + López Ruiz, Miguel, “Cómo incorporar la información recabada en las tarjetas” en Elementos metodológicos y ortográficos para el proceso de investigación”, 2ª ed., Universidad Nacional Autónoma de México, México, 1989, p. 127-135.
- + Manual para redactar citas bibliográficas. Según norma ISO 690 y 690-2. (International Organization for Standardization), disponible en éste blog de la asignatura: <http://biblioteca.cucba.udg.mx/sites/default/files/docs/normas%20ISO690%20bibliografias.pdf>
- + Müggenburg Rodríguez V., M., & Pérez Cabrera, I. (2007). Tipos de estudio en el enfoque de investigación cuantitativa. Enfermería Universitaria, 4 (1), 35-38. Consultado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=358741821004>

Referencias bibliográficas

- + Ontoria Peña, Antonio et ál., Los mapas conceptuales en el aula, Magisterio del Río de la Plata, Buenos Aires, 1996, p. 23-65.
- + Pick De Weiss, S. (1986). La investigación en psicología social en México. Revista Latinoamericana de Psicología, 18 (3) , 3 5 1 - 3 6 6 . Consultado de : <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39348726001>
- + Sandín, M. Paz (2000). Revista de Investigación Educativa. Criterios de Validez en la investigación cualitativa: la objetividad a la solidaridad. Recuperado de: <https://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/45190/1/Criterios%20de%20validez%20en%20la%20investigacion%20cualitativa%20de%20la%20objetividad%20a%20la%20solidaridad.pdf>



UAEM