



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS  
AGRÍCOLAS UAEMÉX INCLUIDA EN TRES BASES DE DATOS

TEISIS

QUE COMO REQUISITO PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
INGENIERO AGRÓNOMO EN FLORICULTURA

PRESENTA

EDITH FLORES RIVERO

ASESOR: DR. OMAR FRANCO MORA



**CAMPUS UNIVERSITARIO "EL CERRILLO", EL CERRILLO PIEDRAS BLANCAS,  
TOLUCA, MÉX., OCTUBRE 2014.**

## DEDICATORIAS

Le doy gracias a Dios por haberme permitido tener este logro en mi vida.

Le dedico mi tesis a mi familia, gracias por apoyarme en todo momento, en especial a mi papá Alfredo y a mi mamá Angélica por su apoyo moral y comprensión.

Le dedico mi tesis a mi hija Sherline porque es mi motor de vida.

## AGRADECIMIENTOS

Gracias a mis padres por haberme apoyado en todos los momentos, moral y económicamente, por que sin ellos no lo hubiera logrado mil gracias.

Gracias a mis amigos por apoyarme moralmente Cindy, Ángeles, José y Hugo.

Gracias a mi asesor de tesis Dr. Omar Franco por apoyarme y tenerme paciencia ante todo momento.

Gracias a mis hermanos por no dejarme sola y apoyarme moralmente.

Gracias a mi esposo e hija por tenerme paciencia.

Gracias Dios por permitir que mis padres, familia, hermanos y todos los que me rodean estén conmigo en este momento importante de mi vida.

## ÍNDICE

	Página
DEDICATORIAS.....	i
AGRADECIMIENTOS.....	ii
ÍNDICE.....	iii
LISTA DE CUADROS.....	v
LISTA DE FIGURAS.....	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT.....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN DE LITERATURA.....	4
2.1. La sociedad del conocimiento.....	4
2.2. Revistas científicas.....	6
2.2.1. Clasificación numérica.....	7
2.2.1.1. Factor de impacto.....	7
2.2.1.2. Índice de inmediatez.....	8
2.2.1.3. Cuartil.....	8
2.2.1.4. SCImago Journal Rank (SJR).....	9
2.2.1.5. Source Normalized Impact per Paper (SNIP).....	10
2.2.2. Clasificación <b>cuantitativa</b> .....	10
2.2.2.1. Revistas indizadas.....	10
2.3. Investigación agropecuaria y agroindustrial en México.....	11
2.3.1. Publicaciones científicas en la Facultad de Ciencias Agrícolas.....	13
III. MATERIALES Y MÉTODOS.....	14
3.1. Consulta base de datos.....	14
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	16
4.1. Publicaciones en el JCR.....	16
4.1.1. Factor de impacto 2008.....	21
4.1.2. Trabajo colegiado.....	22
4.1.3. Citación.....	23
4.2. SCOPUS.....	25
4.2.1. Tópicos de interés.....	33
4.2.1.1. Especies vegetales.....	33
4.3. SCIELO México.....	34

V.	CONCLUSIONES.....	37
VI.	BIBLIOGRAFÍA.....	38

## LISTA DE CUADROS

Cuadro		Página
1	Cuadro comparativo de JCR, SCOPUS y SCIELO México en donde se publicaron trabajos por profesores de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la UAEMéx, periodo 2004–2013.....	15
2	Revistas científicas incluidas en el JCR en donde se publicaron trabajos por profesores de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la UAEMéx, periodo 2005–2007.....	16
3	Revistas científicas incluidas en el JCR en donde se publicaron trabajos por profesores de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la UAEMéx, periodo 2008–2009.....	17
4	Revistas científicas incluidas en el JCR en donde se publicaron trabajos por profesores de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la UAEMéx, periodo 2010–2011.....	18
5	Revistas científicas incluidas en el JCR en donde se publicaron trabajos por profesores de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la UAEMéx en 2012–2013.....	19
6	Promedio del Factor de Impacto por año de la revista científica JCR 2004–2013.....	22
7	Revistas científicas incluidas en el JCR en donde se citó a trabajos de profesores de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la UAEMéx, periodo 2004–2013.....	24

8	Cuadro 8. Revistas científicas incluidas en SCOPUS en donde se publicaron trabajos por profesores de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la UAEMéx, periodo 2005–2008.....	26
9	Revistas científicas incluidas en SCOPUS en donde se publicaron los trabajos por profesores de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la UAEMéx, periodo 2009–2010.....	27
10	Revistas científicas incluidas en SCOPUS en donde se publicaron los trabajos por profesores de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la UAEMéx, <b>periodo 2011</b> .....	28
11	Revistas científicas incluidas en SCOPUS en donde se publicaron los trabajos por profesores de la Facultad de Ciencias Agrícolas <b>de la UAEMéx, periodo 2012</b> .....	29
12	Revistas científicas incluidas en SCOPUS en donde se publicaron los trabajos por profesores de la Facultad de Ciencias Agrícolas de <b>la UAEMéx, periodo 2013</b> .....	30
13	Géneros taxonómicos a los cuales pertenecen las plantas con las que se trabajo en la investigaciones publicadas en revistas incluidas en SCOPUS, periodo 2004– <b>2013</b> .....	33
14	Revistas científicas incluidas en SCIELO México en donde se publicaron trabajos por profesores de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la UAEMéx, periodo 2007– <b>20011</b> .....	35

## LISTA DE FIGURAS

Figura		Página
1	Número de artículos publicados por año en revistas indizadas en JCR por profesores adscritos a la Facultad de Ciencias Agrícolas de la UAEMéx, periodo 2004–2013.....	31
2	Edad promedio para 2013 de los PTC de la Facultad de Ciencias Agrícolas miembros del Sistema Nacional de Investigadores (CONACYT).....	32

## RESUMEN

### **“PRODUCCIÓN CIENTÍFICA INCLUIDA EN TRES ÍNDICES DE CALIDAD GENERADA EN LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS UAEMÉX”**

Tesis que como requisito parcial para obtener el título de Ingeniero Agrónomo en Floricultura presenta Edith Flores Rivero. Facultad de Ciencias Agrícolas; Universidad Autónoma del Estado de México. Asesor: <sup>1</sup>Dr. Omar Franco Mora, correo electrónico: ofrancom@uaemex.mx

**El objetivo de este trabajo fue** “Cuantificar y analizar bibliométricamente los artículos científicos generados por investigadores de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la UAEMéx incluidos en tres índices bibliométricos de calidad del año 2004 al 2013”. Los tres índices analizados fueron, JCR, SCOPUS y Scielo-México, la información permite observar la participación individual y grupal de los profesores, así como los temas de **mayor interés y “expertise”**. En esa década, se publicaron 70, 61 y 19 documentos científicos en SCOPUS, JCR y Scielo-México, respectivamente. De los tres índices, JCR es el de mayor prestigio científico, en dicha base, se observa que a partir de 2010, el número mínimo de documentos por año fueron 10. El 50% de la producción se escribe en revistas que originalmente publican en idioma español y puede tener la versión en inglés. La Revista Fitotecnia Mexicana es el órgano de difusión más empleado. En el caso de SCOPUS, existe un mayor número de revistas incluidas en su base de datos. Por ello en ese listado se generó información sobre el número de veces que publicaron por año académicos, siendo 2011 el más alto con 25 participaciones, el mínimo fue 2006 con una participación; no se publicó en 2004. En cuanto a temas en que se publica, los tópicos sobre especies ornamentales sobresalen con 19 documentos, seguido de los temas en fruticultura

con 18. Finalmente, en Scielo-México hay un menor reporte, no solo por el menor tiempo de la base de datos, sino también porque principalmente están revistas mexicanas con acceso libre.

Palabras clave: artículo científico, bibliometría, investigación, JCR, Scielo, SCOPUS.

## ABSTRACT

### “SCIENTIFIC PRODUCTION INCLUDED IN THREE QUALITY INDEXES GENERATED AT THE UAEMEX FACULTY OF AGRICULTURE”

Edith Flores Rivero. B. Sc. Agronomy and Floriculture. Universidad Autónoma del Estado de México. Facultad de Ciencias Agrícolas.

Adviser: Prof. Omar Franco Mora, Ph. D. Universidad Autónoma del Estado de México. Facultad de Ciencias Agrícolas. E-mail: ofrancom@uaemex.mx

The objective of present research was to quantify and analyze bibliometrically the scientific manuscripts included in three quality indexes generated by researches of the Faculty of Agriculture of the UAEMex from 2004 to 2013. The three indexes analyzed were JCR, SCOPUS, and Scielo-Mexico, respectively, in each of them; they were 61, 70 and 19 scientific manuscripts. Among the three indexes, JCR has the higher scientific reputation, analyzing that database, since 2010, the minimum number of publication per year is 10. Fifty per cent of those manuscripts were published in journal which first language is Spanish, and they might have English version. Revista Fitotecnia Mexicana was the main journal used to publish. In SCOPUS there were higher number of manuscripts than the other two indexes, In that case, with that database it were determined some data; in 2011 was the year with more authorships (25) and in 2006 it was register only one, whereas in 2004 there was not any authorship registered. The main topics for research were floriculture with 19 documents, followed by 18 documents in fruit science. Finally, in Scielo-Mexico

there were a lower number of reports, possible due to the shorter time since this database is on-line and because it is mainly reporting Mexican journal with open-access.

Key Word: Scientific report, bibliometrics, research, JCR, Scielo, SCOPUS

## I. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con las tendencias de la globalización y de la misma sociedad del conocimiento, es impostergable la generación de cambios tendientes a mejorar la formación educativa que imparten las Instituciones de Educación Agrícola Superior en México. Las mismas, están obligadas a incluir en los estudios de los futuros profesionales de la agronomía, una formación integral de alta calidad; que los prepare de acuerdo a las demandas y expectativas de una sociedad en constante transformación, procurando con ello generar agrónomos con objetivos claros y precisos de su quehacer. De esta manera se aplicará con éxito el conocimiento adquirido, preservando siempre, ante todo, los valores éticos–morales y humanísticos en las aulas universitarias.

Las instituciones educativas deben realizar un análisis de la situación del entorno y reflexionar respecto al rumbo y estrategias que deben establecer para mejorar su posicionamiento. Así como entes únicos, deberán entender cuáles son sus competencias y capacidades que les permitan transformarse, para proporcionar servicios de alto valor que sean útiles y apreciados por los grupos de interés.

La Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad Autónoma del Estado de México es un organismo académico, que ofrece e imparte educación superior y de estudios avanzados, y realiza investigación en el área agropecuaria y agroindustrial, para formar profesionales e investigadores competentes. Actualmente imparte tres programas educativos a nivel profesional: Ingeniero Agrónomo Fitotecnista, Ingeniero Agrónomo Industrial e Ingeniero Agrónomo en Floricultura. A nivel posgrado forma parte, desde el año 2000, del consorcio de Organismos Académicos y Unidades Académicas Profesionales que imparten los

programas de maestría y doctorado en Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales; la Facultad también forma parte del esquema de la Maestría en Agroindustria Rural, Desarrollo Territorial y Turismo Agroalimentario. Existe, además, la especialidad de Floricultura, los tres programas de postgrado son reconocidos como Programas de Alto Nivel por el Programa Nacional de Postgrados de Calidad del CONACYT. En 2013 abre un nuevo plan de estudios, el de Técnico Superior en Arboricultura.

La generación y difusión del conocimiento generado en la Facultad de Ciencias Agrícolas ha aumentado con el paso de los años. Particularmente, entre las acciones para la difusión del conocimiento se tiene la producción de publicaciones científicas. Las publicaciones científicas, dependiendo de la revista en donde se publiquen, pueden pertenecer a uno o varios repositorios, los cuales, en ocasiones reciben el nombre de índices. A nivel mundial, el índice más importante es el Journal Citation Reports (JCR); recientemente, la empresa ELSEVIER promueve el índice SCOPUS; mientras que a nivel Latinoamérica, y particularmente en México están los índices Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (REDALYC) y Scientific Electronic Library Online (SCIELO México); los primeros dos índices son de acceso restringido, mientras REDALYC y SCIELO son de libre acceso y tienen como objetivo la difusión gratuita del conocimiento.

Es importante determinar el nivel de difusión de la investigación que se realiza en la Facultad de Ciencias Agrícolas de la UAEMéx. Los datos de los últimos diez años, 2004 al 2013, pueden analizarse a detalle para generar dicha información y observar la participación individual y grupal de los profesores en los artículos publicados. Partiendo de dichos datos se puede conocer parte del **“expertise” de la facultad.**

Hoy en día, la estadística, en este caso denominada bibliometría, se constituye como una herramienta que no puede faltar en el análisis de datos provenientes de una investigación. En este sentido, conocer los factores de impacto de las revistas en donde se publica, así como la interacción entre investigadores posibilita la toma de decisiones en la política de investigación. Por ello, el presente trabajo tuvo por objetivo "Cuantificar y analizar bibliométricamente los artículos científicos generados por investigadores de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la UAEMéx incluidos en tres índices bibliométricos de calidad del año 2004 al 2013". Los objetivos específicos fueron:

- Cuantificar los artículos científicos generados por investigadores de la Facultad de Ciencias Agrícolas UAEMéx incluidos en el índice JCR.
- Cuantificar los artículos científicos generados por investigadores de la Facultad de Ciencias Agrícolas UAEMéx incluidos en el índice SCOPUS.
- Cuantificar los artículos científicos generados por investigadores de la Facultad de Ciencias Agrícolas UAEMéx incluidos en el índice SCIELO México.
- Determinar en cuál de las tres bases de datos analizadas existe un mayor número de documentos con autoría de profesores de la Facultad de Ciencias Agrícolas UAEMéx.

## II. REVISIÓN DE LITERATURA

### 2. 1. La sociedad del conocimiento

Los grandes beneficios a la sociedad aportados por las organizaciones de investigación a través de la generación de conocimientos y el desarrollo de tecnologías no tienen discusión. Sin embargo, frente a la turbulencia contextual, presente y futura, de las organizaciones de investigación agropecuaria, un problema social de vulnerabilidad institucional emerge. Esto implica la fragmentación de la coherencia en el modo de interpretación de la realidad y de la correspondencia en el modo de intervención sobre las necesidades, demandas y aspiraciones de los actores en su entorno operacional. Para escapar de esta vulnerabilidad, las organizaciones de investigación agropecuaria de México deben pensar estratégicamente. El enfoque estratégico para la innovación institucional considera, al menos, las dimensiones de futuro, contexto, interacción, estrategia y gestión. El Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), en colaboración con la Red Nuevo Paradigma, que apoya el Instituto Internacional para la Investigación en Políticas Alimentarias (IFPRI), desarrolló, al mismo tiempo que lo hicieron Brasil, Cuba, Panamá, Perú y Venezuela, un estudio prospectivo y participativo que abordó el análisis de la turbulencia contextual de las organizaciones de investigación, la orientación de la investigación, los recursos disponibles, las alianzas estratégicas, y el sistema de gestión de la investigación agropecuaria y forestal de México (Alpizar, 2007).

Existen pruebas empíricas sustanciales que apoyan el argumento según el cual, la inversión en investigación y desarrollo agropecuario (I&D) ha contribuido al crecimiento económico y al desarrollo agrícola. Como parte de la estructuración del Sistema Nacional de Ciencia y

Tecnología Agropecuaria (SNCTA), la iniciativa clave para el fortalecimiento y consolidación de una visión compartida en torno al direccionamiento estratégico que debe tener la investigación del sector, es el desarrollo de apuestas productivas y la estructuración de una línea de base. Es necesario conocer el estado actual del sector frente a entornos productivos homólogos a nivel mundial. Así, establecer, bajo un componente de análisis y evaluación, la ventaja competitiva y comparativa del país en un componente clave como las tendencias en investigación y desarrollo; el enfoque de investigación básica e investigación aplicada, tendencias comerciales frente al desarrollo de mercados, productos y nichos, **referentes competidores desde lo organizacional e institucional y finalmente la visión de** planeación estratégica en el mediano y largo plazo, con los estudios de previsión de futuros y prospectiva (Alpizar, 2007).

El análisis de las tendencias de investigación es una práctica internacional de obligatorio cumplimiento para el caso de las actividades de Investigación y Desarrollo (I+D), en la que el conocimiento del entorno tecnológico sustente **y justifique** la inversión de recursos humanos y materiales en distintos proyectos de investigación. Por otro lado, convertir la información en una herramienta de gestión estratégica permite reaccionar a tiempo ante los **cambios, mejorar la planificación estratégica, aumentar la cultura** innovadora e **identificar los factores críticos de éxito, potenciar el proceso de mejora continua y, en definitiva,** alcanzar la ventaja tecnológica y la mejora competitiva (Alpizar, 2007).

## 2.2. Revistas científicas

Una revista científica es una publicación periódica en la que se da a conocer el progreso de alguna o algunas disciplinas de la ciencia, entre otras cosas, incluyendo informes sobre las nuevas investigaciones. Muchas de las revistas son altamente especializadas, aunque algunas de las más antiguas (como *Nature* y *Science*, por ejemplo) publican artículos en un amplio rango de campos científicos  
[http://www2.uah.es/bibliotecaformacion/BPOL/FUENTESDEINFORMACION/revistas\\_cientificas.html](http://www2.uah.es/bibliotecaformacion/BPOL/FUENTESDEINFORMACION/revistas_cientificas.html), [http://es.wikipedia.org/wiki/Revista\\_cient%C3%ADfica](http://es.wikipedia.org/wiki/Revista_cient%C3%ADfica).

Generalmente, las revistas científicas de prestigio y/o reconocidas son revisadas por pares (arbitraje) dentro de la comunidad científica, en un intento de asegurar un mínimo de estándares de calidad, así como validez científica; con ello, la revista científica alcanza un nivel de prestigio. Los artículos publicados en cada edición representan lo más actual en la investigación en el campo que cubre la revista  
[http://www2.uah.es/bibliotecaformacion/BPOL/FUENTESDEINFORMACION/revistas\\_cientificas.html](http://www2.uah.es/bibliotecaformacion/BPOL/FUENTESDEINFORMACION/revistas_cientificas.html), [http://es.wikipedia.org/wiki/Revista\\_cient%C3%ADfica](http://es.wikipedia.org/wiki/Revista_cient%C3%ADfica).

La calidad de las revistas y del artículo publicado ha tratado de ser medida en términos cuantitativos. Aunque existen opiniones en contra de esta situación, los principales indicadores de las revistas científicas son:

## 2.2.1. Clasificación numérica

### 2.2.1.1. Factor de impacto

El factor de impacto (FI), determinado por la metodología del *Institute for Scientific Information*® (ISI) se ha convertido en la herramienta más empleada para medir la calidad de las revistas científicas (Janick, 2008). El ISI fue creado en 1960 por Eugene Garfield, y para obtener el FI de una revista, el cual se publica anualmente en el *Journal Citation Reports*® (JCR), se contabiliza el número de citas que tuvo durante un año cada uno de los artículos publicados en los dos años anteriores. Es decir:  $A = B/c$

Donde:

A = Factor de impacto de la revista en evaluación en 2009.

B = Número de citas recibidas por la revista en evaluación en 2009, de los artículos publicados en 2007 y 2008. Las citas son de revistas también incluidas en el JCR.

c = Número de artículos publicados en la revista en evaluación en 2007 y 2008 (se divide por el número de artículos para corregir la ventaja potencial de las revistas que publican muchos trabajos, ya que éstas tienen mayor probabilidad de ser citadas).

El JCR del ISI permite un gran número de aplicaciones bibliométricas y cientiométricas: presenta datos estadísticos cuantificables que ofrecen un camino objetivo y sistemático para determinar la importancia relativa de las revistas por áreas de conocimiento. Permite, además, conocer las revistas científicas de mayor impacto, basándose en el análisis de las citas de los artículos publicados en las mismas revistas (Universidad de las Palmas de Gran Canaria, 2014).

En México, el Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología (CONACYT) tiene al FI como un indicador crucial para medir la producción científica (Torres-Lima y Cruz, 2008); de tal manera, que entre los puntos más importantes para acceder o ascender en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) está precisamente el de ser autor o coautor de artículos publicados en revistas con FI (CONACYT, 2009).

#### 2.2.1.2. Índice de inmediatez

El índice de inmediatez mide la rapidez con la que se citan los artículos de una revista científica. Y permite identificar revistas punteras en investigaciones de amplia repercusión.

Se calcula de la siguiente manera:  $A = B/c$

A = Índice de inmediatez de la revista en estudio en 2009.

B = Número de citas recibidas en 2009 de artículos publicados en la revista en estudio en 2009.

c = Número de artículos publicados en la revista en estudio en 2009 (Universidad de las Palmas de Gran Canaria, 2014).

#### 2.2.1.3. Cuartil

El cuartil es un indicador o medida de posición de una revista en relación con todas las de su área. Si se divide, en 4 partes iguales, un listado de revistas ordenadas de mayor a menor factor de impacto, cada una de estas partes será un cuartil. Las revistas con el factor de

impacto más alto, estarán en el primer cuartil, los cuartiles medios serán el segundo y el tercero y el cuartil más bajo será el cuarto, ejemplo:

100 revistas de una categoría / 4 cuartiles = 25 revistas por cuartil (Q1: 1–25, Q2: 26–50, Q3: 51–75, Q4: 76–100) (Universidad de las Palmas de Gran Canaria, 2014).

#### 2.2.1.4. SCImago Journal Rank (SJR)

Este indicador ha sido desarrollado por *SCImago*, un grupo de investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), y de las universidades de Granada, Extremadura, Carlos III (Madrid) y Alcalá de Henares. Con SJR, el área de investigación, calidad y reputación de la revista científica tienen un impacto directo sobre el valor de la cita. Por ello, la cita de una revista con un alto SJR vale más que la cita en una revista con un SJR más bajo. Está construido como una variación del *Eigenfactor*, y se inspira en el *PageRank* de Google Académico para evaluar el impacto de una publicación, combinando el número de citas recibidas con la influencia de las publicaciones que la citan. Se calcula utilizando un algoritmo iterativo en el que, partiendo de una puntuación idéntica para cada revista, el conjunto de revistas se redistribuyen las puntuaciones cada vez que se citan entre ellas. Una vez calculado el prestigio de cada revista, se realiza un proceso de normalización para que el indicador neutralice el tamaño de la revista. De esta forma, se estandariza el patrón de citas entre las diferentes áreas de investigación (Universidad de las Palmas de Gran Canaria, 2014).

El SJR ha sido empleado por algunas bases de datos, entre ellos SCOPUS, para incluir datos bibliométricos. SCOPUS es una base de datos bibliográfica de resúmenes y citas de artículos de revistas científicas. Cubre aproximadamente 18000 títulos de más de 5000 editores internacionales, incluyendo la cobertura de 16500 revistas revisadas por pares de

las áreas de ciencias, tecnología, medicina y ciencias sociales, incluyendo artes y humanidades. SCOPUS indiza únicamente publicaciones seriadas de todas las áreas del conocimiento, como revistas científicas, revistas comerciales, series de libros y materiales de conferencias que tienen asignado un Número Internacional Normalizado de Publicaciones Seriadas, ISSN por sus siglas en inglés.

#### 2.2.1.5. Source Normalized Impact per Paper (SNIP)

Este indicador fue diseñado en la Universidad de Leiden para comparar el impacto de revistas de diferentes campos temáticos, corrigiendo las diferencias en la probabilidad de ser citado que existe entre revistas de distintas materias e incluso entre revistas de la misma área de conocimiento. Mide el impacto de las citas contextuales basándose en el número total de citas de un determinado campo temático. Pondera el número de citas recibidas con la frecuencia de citas en un área de conocimiento (inmediatez); es decir, en un campo de investigación con una menor frecuencia de citas, cada cita tiene un valor superior al de las citas en campos con mayor frecuencia de citas. También se considera la frecuencia con la que citan los autores o la proyección de un área de conocimiento en las bases de datos de referencia (Universidad de las Palmas de Gran Canaria, 2014). SCOPUS también emplea este dato para indicar datos bibliométricos de los documentos que incluye.

### 2.2.2. Clasificación cualitativa

#### 2.2.2.1. Revistas indizadas

Además de los factores de calidad, existen organizaciones privadas y públicas, que se han convertido en repositorios de revistas o bien que se han denominado índices. Si bien, el

JCR del ISI y SCOPUS basan su importancia en los datos bibliométricos, existen bases de datos como SCIELO y REDALYC que si bien también generan algunas estadísticas, su principal objetivo es el acceso gratuito de la información.

SCIELO es una hemeroteca virtual conformada por una red de colecciones de revistas científicas en texto completo y de acceso abierto y gratuito. Actualmente, SCIELO México recibe financiamiento del CONACYT con el propósito de impulsar la difusión nacional e internacional de las revistas que forman parte del Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica, así como para contribuir en la evaluación del impacto de las mismas, mediante indicadores bibliométricos consistentes. El CONACYT además cuenta, recientemente, con el Índice de Revistas Mexicanas de Divulgación (CONACYT, 2014).

Por su parte, REDALYC es financiada por la Universidad Autónoma del Estado de México y es una plataforma líder en servicios de información científica en acceso abierto a nivel internacional; su labor se enfoca a la equidad y neutralidad en el acceso a la información, democratización del conocimiento y el acceso abierto al conocimiento científico. A julio de 2014, cuenta con documentos de 913 revistas de habla hispana (UAEMEX, 2014).

### 2.3. Investigación agropecuaria y agroindustrial en México

Con datos de 2003, de la producción mundial de artículos relacionadas a la agricultura en revistas con FI, nuestro país únicamente aportó 0.72% (Torres-Lima y Cruz, 2008); posiblemente esta situación está correlacionada con el hecho de que la mayoría de las

revistas en español no se encuentran en las bases de datos del JCR. Por ejemplo, en los años 2005, 2006 y 2007, México reportó ocho, nueve y trece revistas con FI (Infante, 2008). En este sentido, de las revistas editadas en México que en 2007 presentaban FI, solo tres tuvieron relaciones directas con los trabajos de investigación que se realizan en la Facultad de Ciencias Agrícolas (FCAgrí) de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMéx); dichas revistas fueron: Revista Mexicana de Biodiversidad, Agrociencia y Revista Fitotecnia Mexicana (Franco, 2010).

Bravo-Vinaja y Sanz-Casaso (2008) reportan que las instituciones mexicanas relacionadas con el área de agronomía, publicaron durante el periodo 1983-2002, un total de 15736 artículos en revistas incluidas en los índices: *Science Citation Index*, *Social Science Citation Index Agrícola*, *CAB Abstracts* y *Tropag & Rural*. En dicho periodo, el Estado de México aportó aproximadamente 23% de la producción científica, la cual estuvo soportada principalmente por el Colegio de Postgraduados (CP), Universidad Autónoma Chapingo (UACH), Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT) y la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). De acuerdo con los datos recabados por estos mismos autores, la UAEMéx no alcanzó el mínimo de 1% de producción para ser tomada en cuenta en las estadísticas. En esta Universidad, además de la FCAgrí, se encuentran otros organismos académicos involucrados con la investigación en ciencias agronómicas tales como el Centro de Investigación de Ciencias Agropecuarias (CICA) ahora Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales (ICAR), Facultad de Ciencias y los Centros Universitarios UAEMéx: Temascaltepec, Tenancingo y Zumpango, entre otros (Franco, 2010).

### 2.3.1. Las publicaciones científicas en la Facultad de Ciencias Agrícolas

Las tendencias actuales, que crean una nueva cultura de la publicación, la necesidad de los alumnos de posgrado para publicar con el fin de graduarse y de los profesores por ser miembros o mantenerse en el SNI, generan mayor interés en la publicación científica. En un reporte relativamente reciente, se indica que de 2001 a 2008, los investigadores de la FCAgrí publicaron 19 artículos científicos en revistas con FI. Se observó que el número de publicaciones fue mayor en 2008 (13 documentos), y que se pronosticaba un aumento en la productividad ya que sin concluir el 2009, se tenían 9 documentos publicados (Franco, 2010). El mismo reporte en cuestión menciona que los géneros vegetales en donde mayor investigación publicada se ha realizado por miembros de la FCAgrí son *Lilium*, *Tigridia*, *Vitis*, *Triticum*, *Hibiscus* y *Vanilla* (Franco, 2010).

### III. MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. Consulta de base de datos

Se consultó la base de datos del Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Fitomejoramiento (CIEAF) de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la UAEMéx y las bases de datos del JCR, SCOPUS y SCIELO México, para determinar el número de artículos publicados por profesores adscritos a este Organismo Académico fechados en el periodo 2004 a 2013. Para ser considerados en el presente análisis, el artículo y no solo en la revista, deberían aparecer en la base de datos de los tres índices indicados. Con esta búsqueda se determinó la publicación de 70, 61 y 19 documentos en las bases SCOPUS, JCR y SCIELO México, respectivamente (Cuadro 1).

Con la información encontrada se realizaron cuadros descriptivos y comparativos para los artículos publicados. Estos cuadros descriptivos tienen como contenido: nombre de la revista, volumen, número de páginas, factor de impacto y profesores autores que participan en un mismo artículo.

Finalmente se determinó, solamente en la base SCOPUS, la base de datos de mayor publicación de documentos, los temas en donde más se ha publicado, buscando con ello determinar parte del **“expertise” de los profesores** de esta Facultad.

Cuadro 1. Cuadro comparativo de JCR, SCOPUS y SCIELO México en donde se publicaron trabajos por profesores de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la UAEméx, periodo 2004-2013.

Años	JCR	SCOPUS	SCIELO México
2004	–	–	–
2005	2	5	–
2006	–	1	–
2007	3	3	1
2008	13	11	4
2009	9	10	3
2010	6	7	5
2011	12	13	5
2012	9	13	1
2013	7	7	–
Total	61	70	19

## IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. Publicaciones en el JCR

En la década en estudio, sobresale la mayor producción científica en el año 2008 con 13 artículos (Figura 1), lo cual fue reportado por Franco (2010). Se confirma la idea de un aumento en la capacidad e interés por tener a los artículos científicos como una prueba de la producción científica. En 2011 se publicaron 12 artículos en revistas de alta calidad por los investigadores del Organismo Académico en estudio, y se observa que el número mínimo de publicaciones por año, a partir de 2010, es de seis (Cuadros 2 a 5).

Cuadro 2. Revistas científicas incluidas en el JCR en donde se publicaron trabajos por profesores de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la UAEMéx, periodo 2005–2007.

Revista	Vol. (No.): páginas	Factor de impacto 2012 <sup>z</sup>	Profesores autores
2005			
Plant Breeding	124(1): 71–78	1.280	1
Plant Species Biology	20(1): 57–65	0.886	1
2007			
Rev. Fitotecnia Mexicana	30(3): 279–284	0.264	2
Rev. Fitotecnia Mexicana	30(4): 373–379	0.264	2
Rev. Mexicana de Ingeniería Química	6(3): 309–316	0.560	2

<sup>z</sup>Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2013. ©.

Cuadro 3. Revistas científicas incluidas en el JCR en donde se publicaron trabajos por profesores de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la UAEMéx, periodo 2008–2009.

Revista	Vol. (No.): páginas.	Factor de impacto 2012 <sup>z</sup>	Profesores autores
2008			
European J. of Agronomy	28(3): 171–177	2.476	1
European J. of Agronomy	28(4): 597–605	2.476	1
J. of Food Engineering	87(3):391–397	2.276	2
Int. J. of Food Science & Tecnología	43(8):1452–457	1.259	1
Genetic Resources & Crop Evolution	55(3):441–450	1.593	1
HortScience	43(2):454–458	0.938	1
HortScience	43(7):1991–995	0.938	3
Agrociencia	42(5):519–528	0.312	3
Agrociencia	42(5):529–536	0.312	1
Rev. Fitotecnia Mexicana	31(1):67–76	0.264	2
Rev. Fitotecnia Mexicana	31(2):183–186	0.264	1
Rev. Colombiana de Entomología	34(2):169–175	0.248	1
Phyton-Int. J. of Experimental Botany	77:203–215	0.259	1
2009			
Crop Science	49(5):1705–1718	1.641	4
Int. J. of Food Science & Tecnología	44(12):2417–2423	1.259	1
Genetic Resources & Crop Evolution	56(5):719.727	1.554	4
Int. Des Sciences de la Vigne et du Vin	43(2):77–81	1.022	1
New Zealand J. of Crop and Hort. Science	37(3):281–287	0.481	1
Rev. de la Facultad de Ciencias Agrícolas	41(2):127–137	0.169	2
Rev. Chapingo Serie Horticultura	15(3):275–279	*	2
Phyton-Int. J. of Experimenta Botany	78:91–100	**	1
Ciencia e Investigación Agraria	36(3):391–400	0.310	5

<sup>z</sup>Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2013. ©; \* Existe discontinuidad en la información para esta revista; \*\*No hay factor de impacto.

Cuadro 4. Revistas científicas incluidas en el JCR en donde se publicaron trabajos por profesores de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la UAEMéx, periodo 2010–2011.

Revista	Vol. (No.): páginas	Factor de impacto 2012 <sup>z</sup>	Profesores autores
2010			
Agrociencia	44(2):147–158	0.312	4
Rev. Fitotecnia Mexicana	33(4):95–100	0.217	2
Rev. Fitotecnia Mexicana	33(4):323–332	0.217	1
Soil & Tillage research	108(1–2):37–42	2.425	1
Crop Science	50(1):438–438	1.641	1
Bosque	31(1):28–38	0.429	1
2011			
Lwt-Food Science and Tecnology	44(6):1383–1387	2.545	3
American Fern Journal	101(1):25–35	0.404	1
Rev. Fitotecnia Mexicana	34(2):101–106	0.266	1
Agrociencia	45(4):413–422	0.312	2
Ciencia e Investigación Agraria	38(2):253–263	0.439	2
Rev. de la Facultad de Ciencias Agrícolas	43(2):71–81	0.305	4
Phyton-Int. J. of Experimental Botany	80:107–112	0.259	3
Spanish J. of Agricultural Research	9(3):882–893	0.615	2
BLACPMA	10(2):167–172	0.624	2
Ciencia e Investigación Agraria	38(1):53–63	0.439	3
Florida Entomologist	94(4):1071–1072	1.163	2
Neotropical Entomology	40(4):512–514	0.675	2

<sup>z</sup>Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2013. ©.

Cuadro 5. Revistas científicas incluidas en el JCR en donde se publicaron trabajos por profesores de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la UAEMéx en 2012–2013.

Revista	Vol. (No.): páginas.	Factor de impacto 2012 <sup>z</sup>	Profesores autores
2012			
Neotropical Entomology	41(1):9–16	0.603	2
Cyta–Journal of Food	10(1):63–70	0.632	1
Rev. Mexicana de Ciencias Agropecuarias	3(4):427–437	0.118	1
Fiel Crops Research	128:167–179	2.474	1
Revista Fitotecnia Mexicana	35(2):161–169	0.266	2
Int. J. of Dairy Technology	65(1):71–80	1.107	1
Ciencia e Investigación Agraria	39(2):339–346	0.439	3
Ciencia e Investigación Agraria	39(3):459–471	0.439	1
Genetic Resources and Crop Evolution	59(8):1899–1906	1.593	5
2013			
Annals of Nutrition and Metabolism	63(1): 172–172	1.661	1
Lwt–Food Science and Tecnología	50 (2): 554–561	2.545	3
Lwt–Food Science and Tecnología	51(1):260–265	2.545	2
Agrociencia	47(2):135–146	0.312	3
Int. J. of Food Science & Tecnología	48(10):2150–2158	1.240	1
Int. J. of Food Science & Tecnología	48(12):2659–2667	1.240	1
Coleopterists Bulletin	67(2):116–118	0.398	2

<sup>z</sup>Fuente: *Institute for Scientific Information*, 2013. ©.

De los artículos publicados, 16, de ellos se publicaron en revistas mexicanas, 13 en revistas de sud-América (Chile y Argentina) y 32 en revistas del resto del mundo (Holanda, Inglaterra, España y Estados Unidos de Norteamérica). Se observa que cerca de 50% de la producción se escribe en revistas que originalmente publican en idioma español y posteriormente, dependiendo de la revista, puede tenerse la versión en inglés. Se observa impulso a la escritura de los reportes en idioma inglés; el cual debe incrementarse, esto porque de manera general, las revistas que publican en dicho idioma, tienen un mayor factor de impacto (Franco, 2010).

La Revista Fitotecnia Mexicana ha sido el medio más empleado para dar a conocer las investigaciones de la FCAgrí, en ella se ha publicado aproximadamente 13% de los reportes científicos de la década comprendida de 2004 a 2013; dos artículos respectivamente en 2007, 2008, 2010 y un reporte respectivamente en 2011 y 2012. Además en Agrociencia y Ciencia e Investigación Agraria se publicaron cinco artículos, respectivamente. Posteriormente, las revistas que más han empleado los investigadores en estudio fueron International Journal of Food Science and Technology (4 artículos, 6.5%) y con 3 reportes, equivalentes a 5%, las revistas Genetic Resources and Crop Evolution y Phytom, International Journal of Experimental Botany.

Con estos datos, se tiene que en 6 revistas se concentró aproximadamente 50% de la producción científica de una década, esta tendencia continua y fue previamente reportada en un estudio bibliométrico de 2001 a 2008 en este mismo Organismo Académico (Franco, 2010). De las revistas en cuestión, dos se editan en México y, respectivamente, una en Chile y Argentina, mientras que las dos de escritura total en idioma inglés, los editores se localizan en Alemania e Inglaterra, respectivamente.

Por otro lado, los trabajos de investigación han sido publicados en 33 revistas, señal de que existe diversidad en los medios donde se publica; lo cual ha aumentado considerablemente, ya que en el periodo 2001 a 2008, solo se había escrito en 13 revistas incluidas en el JCR (Franco, 2010).

#### 4.1.1. Factor de impacto 2011

Empleando el FI de 2011, la revista mejor posicionada en donde se publicó en la década es estudio fue *Lwt-Food Science and Technology* (2.545), revista donde se publicó un documento en 2011 y dos documentos en 2013 (Cuadros 3 y 4), contabilizando tres escritos publicados. Por otro lado, la revista con menor FI donde se ha publicado es *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias* (0.118), en donde se tiene un documento en 2012. Durante la década del presente estudio, en tres años, el FI promedio de los documentos publicados, superó un coeficiente de 1.0, estos años fueron 2008, 2011 y 2013 (Cuadro 6).

Cuadro 6. Promedio del Factor de Impacto por año de las revista científicas incluidas en el JCR, en donde se publicaron trabajos de los profesores de la FCAgri, UAEMEX, 2004–2013

Año	FI promedio
2005	1.083
2007	0.362
2008	1.047
2009	0.919
2010	0.874
2011	0.671
2012	0.852
2013	1.420

Si bien el FI es una medida que puede ser subjetiva, es importante recordar el CONACYT le da alta importancia a este factor para las evaluaciones de los aspirantes a miembros y miembros del Sistema Nacional de Investigadores.

#### 4.1.2. Trabajo colegiado

Una de las formas de demostrar el trabajo integrado de los equipos de investigación es la participación de al menos dos de sus miembros en los documentos científicos. Actualmente, la Facultad de Ciencias Agrícolas cuenta con tres Cuerpos Académicos (CA), uno en cada nivel de consolidación. El CA “Cultivos básicos y hortícolas” en el nivel “Consolidado”; el CA “Mejoramiento Genético y Sanidad Vegetal” en el nivel “En consolidación”; y el CA

**“Sistemas de Producción Agrícola y Agroindustrial” en el nivel “En formación”.** La existencia de estos tres grupos de investigación no limita que profesores ajenos a ellos puedan publicar sus investigaciones.

En este rubro, se observa que en promedio, en los años 2001, 2009 y 2011, existió participación de al menos 2 profesores en las publicaciones. Previamente se indicó que la participación colegiada ha ido en aumento (Franco, 2010), sin embargo, aún en la mitad de los documentos analizados, sólo existe la participación de un profesor adscrito a la FCAgri.

#### 4.1.3. Citación

Para los 61 documentos analizados, se tienen 49 citas hasta 2013. Es decir, menos de una cita por documentos en promedio. Sin embargo, es claro que existen documentos que no han sido citados, y otros que han sido citados más de una ocasión. En lo que se refiere a las revistas en donde se ha citado los artículos de la FCAgri, en cinco revistas se ha citado tres veces a algunos de los documentos en análisis (Cuadro 7).

Cuadro 7. Revistas científicas incluidas en el JCR en donde se citó a trabajos de profesores de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la UAEMéx, periodo 2004–2013.

Revistas donde se citó	País de Publicación	Número de Citas
African Journal of Biotechnology	Kenia	1
Agrociencia	México	3
Annals of Applied Biology	EEUU	1
Applied Engineering in Agriculture	EEUU	1
Boletín Latinoamericano del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas	Chile	3
Chilean Journal of Agricultural Research	Chile	1
Electronic Journal of Biotechnology	Chile	2
European Journal of Agronomy	Francia	2
Field Crops Research	Holanda	3
Fruits	Francia	2
Genetic Resources and Crop Evolution	Holanda	3
Genetika-Belgrade	Serbia	2
International Agrophysics	Polonia	1
International Journal of food Engineering	Inglaterra	1
International Journal of Food Science and Technology	Inglaterra	1
J. of Agricultural Biological and Environmental Statistics	EEUU	1
Journal of Agricultural Science and Technology	Irán	1
Journal of Agronomy and Crop Science	Alemania	1
Journal OF Economic Entomology	EEUU	1
Neotropical Entomology	Brasil	1
Photosynthetica	Republica Checa	1
Physiologia Plantarum	Dinamarca	2
Phyton-International Journal of Experimental Botany	Argentina	3
Plant and Soil	Holanda	1

Cuadro 7 (Continuación). Revistas científicas incluidas en el JCR en donde se citó a trabajos de profesores de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la UAEMéx, periodo 2004–2013.

Revistas donde se citó	País de Publicación	Número de Citas
Plant Cell Tissue and Organ Culture	Holanda	1
Plant Omics	Australia	2
Revista Colombiana de Entomología	Colombia	1
Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias	Argentina	1
Revista Mexicana de Biodiversidad	México	2
Revista Mexicana de Ingeniería Química	México	1
Scientia Horticulturae	Holanda	2

<sup>z</sup> Fuente: Institute for Scientific Information, 2013. ©

De las cinco revistas en cuestión, dos de ellas publican sólo en idioma español, una es bilingüe (español–inglés) y las dos restantes son en idioma anglosajón. De las tres revistas con versión en español, una revista es Mexicana, otra Chilena y otra Argentina. Se observa una similitud en la tendencia a publicar en revistas mexicanas y latinoamericanas, de donde se tiene la mayor referencia.

#### 4.2. SCOPUS

En los Cuadro 8 al 14 se muestra la producción científica durante el periodo de 2004–2013 citada en SCOPUS. Sobresale 2011 y 2012, ambos años con 13 artículos publicados. Mientras que 2006 fue el año con menos productividad ya que solo se publicó un artículo, seguido por 2007 en que se publicaron tres artículos.

Cuadro 8. Revistas científicas incluidas en SCOPUS en donde se publicaron trabajos por profesores de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la UAEméx, periodo 2005–2008.

Revista	Vol. (No.): páginas.	S.J.R 2012 <sup>z</sup>	Profesores autores
2005			
Plant Species Biology	20(1):57–65	*	1
Plant Breeding	124(1):71–78	*	1
Enviromental Control in Biology	42(1):61–65	*	1
J. Japanese Society for Horticultural Science	74(3):221–207	0.621	1
Scientia Horticulturae	104(3):265–273	0.820	1
2006			
J. Agricultural & Urban Entomology	23(1):51–55	*	1
2007			
Revista Fitotecnia Mexicana	30(4):373–379	0.171	1
Revista Cientifica UDO Agrícola	7(1):58–67	*	1
Neotropical Entomology	36(6):914–918	0.459	1
2008			
Revista Fitotecnia Mexicana	31(2):183–186	0.171	1
Agrociencia	42(5):519–528	0.195	2
Genetic Resources and Crop Evolution	55(3):441–450	0.642	1
Journal of Food Engineering	87(3):391–397	1.218	2
Hort Science	43(7):1991–1995	0.562	3
Acta Horticulturae	774:297–300	0.202	1
Agrociencia	42(5):529–536	0.195	1
Revista Colombiana de Entomología	34(2):169–175	0.164	1
Hort Science	43(2):454–458	0.562	1
European Journal of Agronomy	28(4):597–605	1.191	1
European Journal of Agronomy	28(3):171–177	1.191	1

\*No hay factor de impacto.

Cuadro 9. Revistas científicas incluidas en SCOPUS en donde se publicaron los trabajos por profesores de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la UAEMéx, periodo 2009–2010.

Revista	Vol. (No.): páginas.	S.J.R 2012 <sup>z</sup>	Profesores autores
2009			
Revista de la Facultad de Ciencias Agrícolas	41(2):127–137	0.200	2
New Zealand J. Crop & Horticultural Science	37(3):281–287	0.280	1
Genetic Resources and Crop Evolution	56(5):719–727	0.642	4
Int. J. des Sciences de la Vigne et du Vin	43(2):77–81	0.431	1
Madera y Bosques	15(2):93–111	*	1
Revista Chapingo Serie Horticultura	15(3):275–279	*	1
Revista Chapingo Serie Horticultura	15(2):33–40	*	1
tropical Entomology	38(6):871–872	0.459	1
Crop Science	49(5):1705–1718	0.759	1
Phyton	78:91–100	0.204	2
2010			
Electronical Journal of Biotechnology	13(1,15)	0.315	2
Electronical Journal of Biotechnology	13(4)	0.315	2
Agrociencia	44(2):147–158	0.315	4
Soil and Tillage Research	108(1–2)37–42	*	1
Acta Horticulturae	884(20):81–86	0.202	3
Revista Fitotecnia Mexicana	33(4):95–100	0.171	2
Neotropical Entomology	39(6):1053–1055	0.459	1

\*No hay factor de impacto.

Cuadro 10. Revistas científicas incluidas en SCOPUS en donde se publicaron los trabajos por profesores de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la UAEMéx, periodo 2011.

Revista	Vol. (No.): páginas.	S.J.R 2012 <sup>2</sup>	Profesores autores
2011			
Revista Fitotecnia Mexicana	34(2):101-106	0.171	1
Agrociencias	45(4):413-422	0.195	2
American Fern journal	101(1):25-35	*	1
LWT-Food Science and Technology	44(6):1383-1387	1.380	2
Phyton	80:107-112	0.204	3
Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias	43(2):71-81	0.200	3
Florida Entomologist	94(4):1071-1072	0.514	1
Neotropical Entomology	40(4):512-514	0.459	1
BLACMPA	10(2):167-172	0.249	2
Ciencia e Investigación Agraria	38(1):53-63	0.205	3
Spanish journal of agricultural Research	9(3):882-893	0.324	2
Ciencia e Investigación Agraria	38(2):253-263	0.205	2
LWT-Food Science and Technology	44(6):1383-1387	1.380	3

\*No hay factor de impacto.

Cuadro 11. Revistas científicas incluidas en SCOPUS en donde se publicaron los trabajos por profesores de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la UAEMéx, periodo 2012.

Revista	Vol. (No.): páginas.	S.J.R 2012 <sup>z</sup>	Profesores autores
2012			
Phyton	81:221-228	0.204	4
Rev. Facultad de Ciencias Agrarias	44(2):109-117	0.200	1
CYTA-Journal of food	10(1):63-70	*	1
International Journal of Dairy Technology	65(1):71-80	0.501	1
Tropical and Subtropical Agroecosystems	15(1):41-46	0.156	2
Genetic Resources and Crop Evolution	59(8):41-46	0.642	2
Phyton	81:59-68	0.204	3
Phyton	81:221-228	0.204	4
Ciencia e Investigación Agraria	39(2):339-346	0.205	1
Neotropical Entomology	41(1):9-16	0.459	2
Ciencias e Investigación Agraria	39(2):339-346	0.205	1
Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias	3(4):427-432	*	1
Field Crops Research	128:167-179	1.170	1

\*No hay factor de impacto.

Cuadro 12. Revistas científicas incluidas en SCOPUS en donde se publicaron los trabajos por profesores de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la UAEMéx, periodo 2013.

Revista	Vol. (No.): páginas.	S.J.R 2012 <sup>z</sup>	Profesores autores
2013			
Genetics and Molecular Research	12(1):15-22	0.334	2
Int. J. of Food Science and Technology	48(10):2150-2158	0.689	1
LWT-Food Science and Technology	51(1):260-265	1.380	1
LWT-Food Science and Technology	50(2):554-561	1.380	3
Agrociencia	47(2):135-146	0.195	3
Coleopterists Bulletin	67(2):116-118	0.344	2
Tropical and Subtropical Agroecosystems	16(1):93-101	0.156	1

\*No hay factor de impacto.

Considerando que un profesor pudo tener más de una participación, en la figura 1 se muestran las participaciones de profesores por año. El año en que más participaciones existieron fue 2011 con 26 autorías, seguido por 2012 con 25 participaciones. Los años con menor participación fue 2006 una, 2007 tres y 2005 cinco.

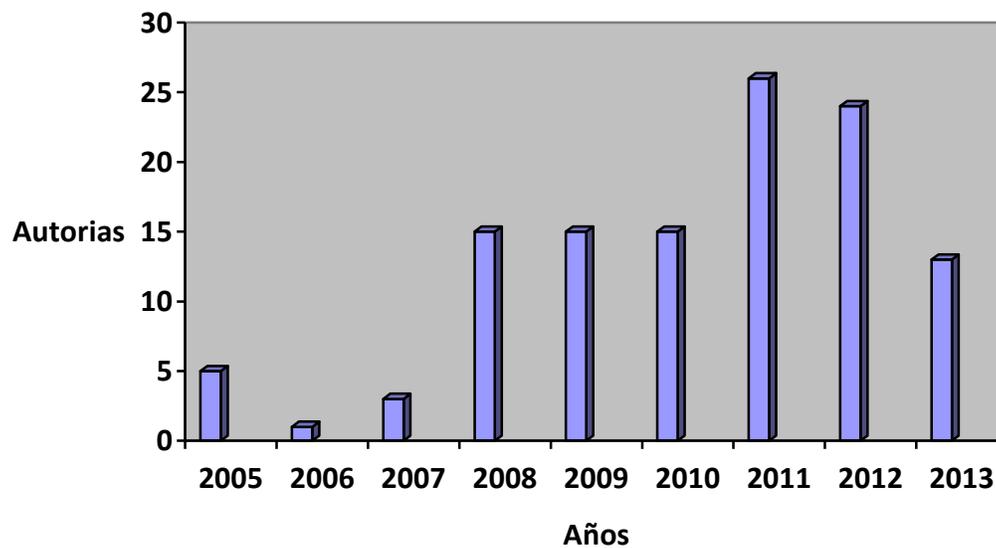


Figura 1. Número de autorías por año en revistas indizadas en SCOPUS por profesores adscritos a la Facultad de Ciencias Agrícolas de la UAEMéx, periodo 2004–2013.

La participación de 23 autores en los artículos publicados en revistas indizadas en SCOPUS en el periodo de 2004–2013 varía ya que algunos profesores tienen más participaciones que otros. Por ejemplo, el profesor con mayor participación en artículos publicados es de 20, seguido por uno de 13, hay dos profesores que tienen 11 participaciones, seguido por dos profesores que tienen 10 participaciones, uno de nueve, uno de seis, dos de cinco, tres de cuatro, tres de tres, cuatro de dos y tres de uno. La mayor participación de ciertos profesores en la publicación de artículos científicos explica la membresía de algunos de ellos en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Con datos de 2013, en la Facultad de Ciencias Agrícolas se tienen 17 profesores miembros de dicho sistema. Nueve de ellos en el nivel 1 y 7 en el nivel candidato.

En otro punto de análisis, los profesores de tiempo completo (PTC) miembros del SNI tienen un promedio de edad de 45.5 años; pero en otra perspectiva, el promedio de edad de los SNI I es una década mayor que los investigadores nivel candidato (Figura 2). De tal suerte que los miembros del SNI nivel candidato presentan una menor edad y cuentan con potencial de consolidación como investigadores de prestigio.

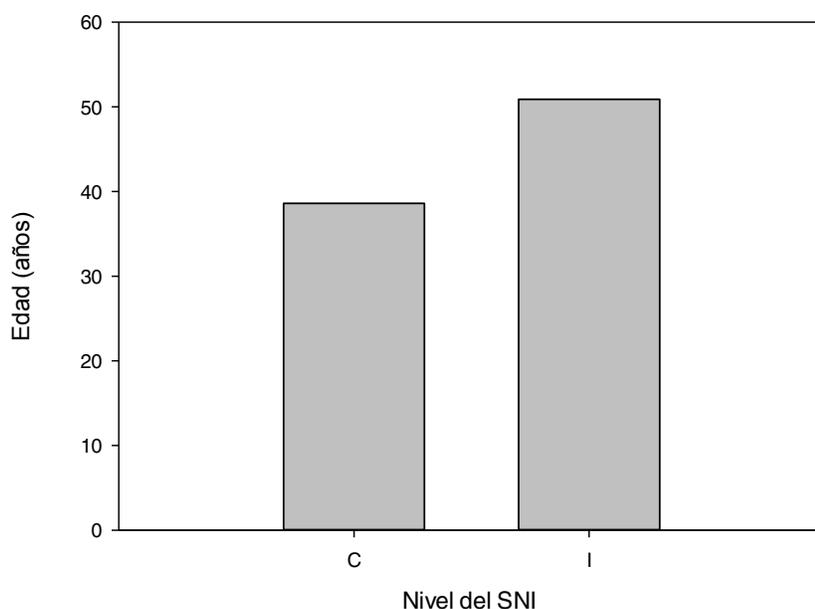


Figura 2. Edad promedio para 2013 de los PTC de la Facultad de Ciencias Agrícolas miembros del Sistema Nacional de Investigadores (CONACYT).

Con respecto al trabajo colegiado, para esta base de datos, sólo en dos años se tuvo la participación de al menos dos profesores por documento publicado. Este dato confirma el trabajo aislado de los profesores adscritos a este organismo académico y su tendencia a trabajar con investigadores de otros institutos.

## 4.2.1. Tópicos de interés

### 4.2.1.1. Especies vegetales

De los 70 artículos publicados en revistas incluidas en SCOPUS, de 2004 a 2013, 19 versan sobre ornamentales, 18 frutales, 13 de cultivos básicos y siete agroindustriales, lo cual da un total de 57 artículos. El resto de los documentos son relacionados a alimentos artesanales y tradicionales, hongos antagonistas, ácidos grasos entre otros temas, (Cuadro 13).

Cuadro 13. Géneros taxonómicos a los cuales pertenecen las plantas con las que se trabajó en las investigaciones publicadas en revistas incluidas en SCOPUS, periodo 2004–2013.

Ornamentales	Frutales	Cultivos básicos	Agroindustriales
Género (Reportado) <sup>z</sup>	Género (Reportado) <sup>z</sup>	Género (Reportado) <sup>z</sup>	Género (Reportado) <sup>z</sup>
<i>Lilium</i> (5)	<i>Vitis</i> (6)	<i>Zea</i> (6)	<i>Hibiscus</i> (5)
<i>Tigridea</i> (5)	<i>Persea</i> (6)	<i>Triticosecale</i> (4)	Vainilla (2)
Lirio Azteca (1)	<i>Pyrus</i> (5)	<i>Solanum</i> (2)	
<i>Dahlia</i> (1)	<i>Prunus</i> (1)	<i>Phaseolus</i> (1)	
Iris (1)			
<i>Strelitzia</i> (1)			
<i>Laelia</i> (1)			
Helecho (1)			
Muerdago enano (1)			
<i>Agave</i> (1)			
Árboles y arbustos (1)			
Total	19	18	7

<sup>z</sup>Entre paréntesis se indica el número de reportes por género. (Investigue el género de las plantas en rojo; los géneros van en cursivas)

De los datos anteriores se puede identificar que existe un “expertise” de los profesores de la Facultad; considerando solo los géneros en donde se han publicado 5 o 6 reportes, se observa en el área de ornamentales, los géneros *Lilium* y *Tigridea*; mientras que en frutales se han manejado principalmente tres géneros, *Vitis*, *Persea* y *Pyrus*.

La zona de ubicación de la Facultad, y por tanto su principal zona de influencia, está muy relacionada con el cultivo del maíz, por ello, dicho género, *Zea*, es el más estudiado en los reportes científicos emanados del personal académico. Por otro lado, la jamaica (*Hibiscus* spp.) también es uno de los tópicos con mayor producción científica, en este caso en el área agroindustrial. El resto de los escritos científicos versa sobre diferentes temas agrícolas y agroindustriales, sobresaliendo 3 documentos sobre quesos, uno de contenido de grasa intramuscular y ácidos grasos en cerdos.

#### 4.3 SCIELO México

En el cuadro 14 se muestra una producción de Revistas científicas incluidas en SCIELO México. Siendo 2010 y 2011 los más productivos ambos con cinco artículos. En este repositorio no se maneja el factor de impacto.

Cuadro 14. Revistas científicas incluidas en SCIELO México en donde se publicaron trabajos por profesores de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la UAEméx, periodo 2007–2011.

Revista	Vol. (No.) páginas	Profesores autores
2007		
Agricultura Técnica en México	33(1):33-42	3
2008		
Agricultura Técnica México	34(2):257-261	5
Agrociencia	42(5):529-536	1
Agrociencia	42(5):519-528	3
Revista Mexicana Fitopatología	26(2):127-137	1
2009		
Agricultura Técnica en México	35(2):189-200	6
Agricultura Técnica México	35(2):201-210	3
Acta Zool. México	25(3):663-666	1
2010		
Revista Mexicana Ciencias Agrícolas	1(4):579-592	6
Revista Fitotecnia Mexicana	33(4):323-332	1
Revista Fitotecnia Mexicana	33(4):95-100	2
Acta Zool. México	26(1):59-71	1
Agrociencia	44(2):147-158	4
2011		
Estudio Social	19(38):165-193	1
Revista Mexicana Ciencias Agrícolas	2(1):169-174	1
Revista Mexicana Ciencias Agrícolas	2(6):829-844	3
Revista Fitotecnia Mexicana	34(2):101-106	1
Agrociencia	45(4):413-422	2
2012		
Revista Mexicana Ciencias Agrícolas	3(1):125-139	3

En las revistas incluidas en la base de SCIELO México hay seis años de productividad, que empieza en 2007 (Cuadro 3) y no se tienen datos de 2013. Al ser una base de datos de relativa reciente creación y en donde el acceso al documento es libre, las revistas incluidas son aquellas que permiten total acceso a sus plataformas en línea. De ahí que el número de documentos sea menor que en las otras bases de datos consultadas. En este sentido, se observa sólo a revistas de origen mexicano y que particularmente están indizadas también en el Índice de Revistas Científicas del CONACYT.

De manera contraria a lo observado en las bases de datos previamente analizadas, es decir, JCR y SCOPUS, en SCIELO México, en 5 de los 6 años con producción científica, se supera la participación de al menos 2 profesores por documento. Incluso, en tres años se logró la participación de tres profesores promedio por documento.

Es importante señalar que la Universidad Autónoma del Estado de México también impulsa el acceso libre al conocimiento y parte importante de ello es el patrocinio al sistema REDALYC, base de datos con un número muy alto de revistas disponibles.

## V. CONCLUSIONES

De las tres bases de datos consultadas, durante los años 2004 a 2013, los profesores de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad Autónoma del Estado de México escribieron más en SCOPUS, 70 publicaciones; seguido por JCR (61) y por último SCIELO México (19).

De la década en estudio, en el JCR se reportaron dos años con más de diez documentos publicados. El Factor de Impacto 2011 de las revistas en donde se publicó se ubica entre 0.118 a 2.545. En seis revistas, 4 de ellas en idioma español, se publicó aproximadamente el 50% de la producción científica incluida en esta base de datos. Los trabajos publicados tienen en promedio 1.8 autores pertenecientes a la Facultad.

En el sistema SCOPUS, en los años 2008, 2009, 2011 y 2012 se reportan más de 10 documentos. El mayor expertise o experiencia de los profesores se generó en 7 géneros de plantas, *Lilium*, *Tigridea*, *Vitis*, *Persea*, *Pyrus*, *Zea* e *Hibiscus*. Las políticas de investigación deben considerar la mayor especialización y apoyo a las investigaciones en estos tópicos; sin dejar de incentivar las investigaciones en el resto de las áreas de interés de la Facultad. El trabajo en equipo es bajo, debido a que participan 1.5 autores de la Facultad por reporte científico.

En la Base SCIELO México es donde menos publicaciones se registran (19), sin embargo en ellas se tiene un promedio de 2.7 autores de la Facultad por documento.

## VI. BIBLIOGRAFÍA

Alpízar T., M. Á. 2007. La vigilancia tecnológica para la actividad de investigación y desarrollo. Centro de Biofísica Médica, Universidad de Oriente “Patricio Lumumba”. Santiago de Cuba, Cuba. s/n.

Bravo-Vinaja, A. y Sanz-Casado E. 2008. Análisis bibliométrico de la producción científica en México en ciencias agrícolas durante el periodo 1983-2002. Rev. Fitotecnia Mex. 31:187-194.

CONACYT. 2009. SNI: área VI. Biotecnología y Ciencias Agropecuarias. Criterios internos de evaluación. (Consultado en línea: <http://www.conacyt.mx/SNI/Criterios/2009/CRITERIOS-INTERNOS-AREA-VI.pdf>; ; fecha de consulta 20-noviembre-2013).

CONACYT. 2014. Índice de Revistas Mexicanas de Divulgación. (Consultado en línea: <http://www.conacyt.mx>; ; fecha de consulta 20-noviembre-2013).

Franco, M. O. 2010. Artículos publicados en revistas incluidas en el journal citations reports® escritos por profesores de la Facultad Ciencias Agrícolas de la UAEMÉX durante el periodo 2001-2008. Ciencias Agrícolas informa. 19: 58-67.

Infante, G. S. 2008 Evolución del factor de impacto de Agrociencia en el Journal Citation Reports (JCR) del Institute for Scientific Information (ISI) 2005- 2007. (Consultado en línea: <http://www.colpos.mx/agrocien/Extras/jcr2005-2007.pdf>; fecha de consulta 20-noviembre-2013).

Institute for Scientific Information. Journal Citation Reports. (Consultado en línea: <http://go.isiproducts.com>; fecha de consulta 20-noviembre-2013).

Janick, J. 2008. The tyranny of the impact factor. International Society for Horticultural Sciences. (Consultado en línea: <http://ishs.org/news/?p=147>; fecha de consulta 20-noviembre-2013)

Moya-Anegón F. Z. Chinchilla-Rodríguez, B. Vargas-Quezada, E. Corera-Álvarez, F. J. Muñoz-Fernández, A. Gonzalez-Molina, V. Herrero-Solana. 2007. Coverage analysis of Scopus: A journal metric approach. *Scientometrics* 73:53-78.

Scielo. 2014. <http://www.scielo.org.mx/scielo.php> (Consultado en línea: [http://biblioteca.ulpgc.es/valoracion\\_revistas](http://biblioteca.ulpgc.es/valoracion_revistas); fecha de consulta 20-noviembre-2013).

Torres-Lima, P. y J. G. Cruz C. 2008. Citas bibliográficas y origen de artículos científicos en algunas revistas de agronomía en México. *Agrofaz* 8: 131-141.

UAEMEX. 2014. Sistema Redalyc. <http://www.redalyc.org/home.aa>

Universidad de la Palma de Gran Canaria. 2014. (Consultado en línea: [http://biblioteca.ulpgc.es/valoracion\\_revistas](http://biblioteca.ulpgc.es/valoracion_revistas); fecha de consulta 20-noviembre-2013).