



La difusión digital de las patentes en las principales universidades de México y Estados Unidos

Presenta:

Ing. Biónico Hazur Sahib Socconini Alvarado

Asesor:

Prof. Dr. Manuel Soria López

21 DE SEPTIEMBRE 2016



Contenido

- I. **Introducción:** (1) Objetivo; (2) Pregunta de investigación; (3) Hipótesis; (4) Justificación.
- II. **Patentes universitarias y difusión del conocimiento científico y tecnológico:**
(1) Patente universitaria; (2) Repositorios Institucionales (3) La OPITT.
- III. **Antecedentes de la difusión digital de conocimiento científico y tecnológico**
(1) Antecedentes del acceso abierto; (2) Antecedentes de la difusión digital en universidades mexicanas.
- IV. **Metodología:** (1) Universo de estudio; (2) Indicadores.
- V. **Análisis comparativo:** (1) Universidades EUA; (2) Universidades México; (4) Hallazgos.
- VI. (1) Conclusiones y (2) Recomendaciones.



I. Introducción





(1) Objetivo

Medir y analizar comparativamente la difusión digital de patentes por las principales universidades de México con respecto a las principales universidades de los EUA.

(2) Pregunta de Investigación

¿Cuáles son las principales características y la magnitud diferencial de la difusión digital de patentes por parte de las principales universidades de México comparadas con las principales universidades de los EUA?





(3) Hipótesis

Al medir la difusión digital de patentes a partir del indicador que surge de un conjunto de variables propuestas, es posible determinar la magnitud diferencial de la difusión digital de patentes entre estas universidades de México y EUA.

Como hipótesis se presume que la calidad de la difusión digital es inferior en las universidades de México al compararlas con las universidades de los EUA, lo cual se verá reflejado en una brecha de gran magnitud entre ambos conjuntos de universidades.




(4)Justificación

En general, en la economía basada en conocimiento, los sistemas nacionales, regionales, y locales de innovación requieren de la más amplia difusión de la información y saberes científicos y tecnológicos como elementos fundamentales para que los agentes puedan transformar conocimiento y generar el valor y la riqueza que producen crecimiento y desarrollo económico.

En particular, la *“...función sustantiva de las universidades (...) como finalidad (...) hacer participar de los beneficios de la educación y la cultura nacional y universal, a todos los sectores de la sociedad (...) mediante la difusión, divulgación, promoción y servicios del conocimiento científico, tecnológico, artístico y humanístico”*. (ANUIES,1995)



II. Patentes universitarias y difusión del conocimiento científico y tecnológico

- (1) Patente universitaria;
 - (2) Factores Explicativos de la producción y difusión de conocimiento contenido en patentes de universidades;
 - (3) Repositorios Institucionales;
 - (4) La OPITT.
- 



(1)Patentes Universitarias

Una patente es un derecho exclusivo de propiedad para la explotación económica de una invención, el cual, es concedido por un Estado nacional a quien lo solicite. Como contrapartida, el titular se encuentra obligado a la divulgación de la invención en el dominio público (Aboites & Soria, 2008).

Una patente universitaria se constituye de un invento generado por al menos un inventor académico laborando para una organización académica (pública o privada) que realiza investigación y desarrollo tecnológico con financiamiento público (Soria, 2015); además la organización académica es titular de la patente.

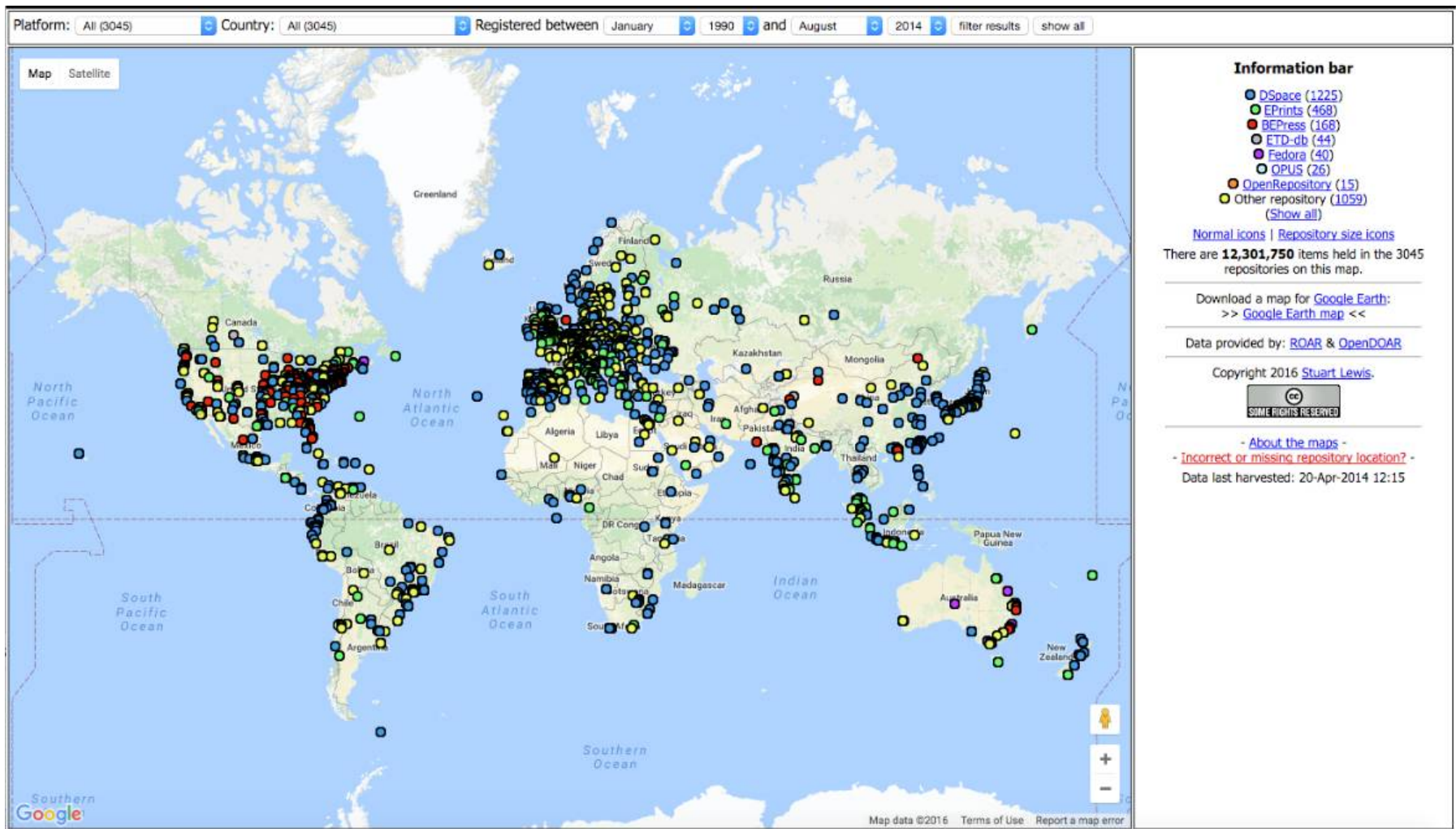


Factores Explicativos de la producción y difusión de conocimiento contenido en patentes de universidades

1. Demanda de tecnologías basadas en ciencia (Pavitt 1984).
2. Incremento del financiamiento de I+D en universidades tanto de fondos públicos como de recursos procedentes de empresas (Henderson, Jaffe, & Trajtenberg, 1998; Mitaya, 2000; Foltz, Barham, & Kim, 2000).
3. Marco institucional de propiedad intelectual y de patentes universitarias. (Henderson, Jaffe, & Trajtenberg, 1998).
4. Oficina para la gestión de propiedad intelectual y transferencia de tecnología (OECD, 2003; Mowery y Sampat, 2005, (Henderson, Jaffe, & Trajtenberg, 1998).
5. Capacidades acumuladas y calidad de I+D; posición a nivel nacional o internacional (Mitaya, 2000; (Foltz, Barham & Kim, 2000; Sandías, 2009)
6. La estructura de incentivos (Soria 2015).
7. La relación de la universidad con el gobierno (Mitaya, 2000).



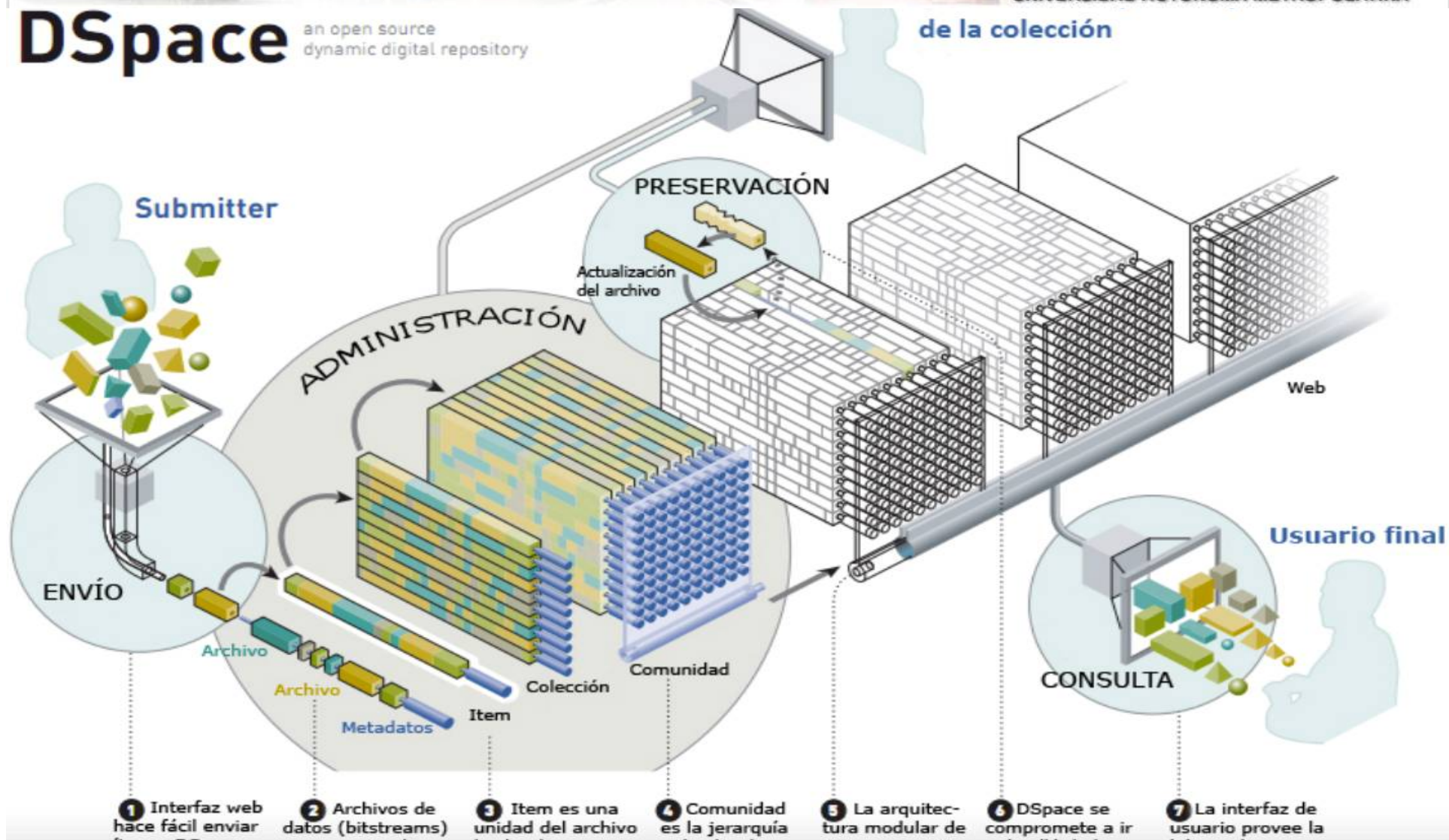
(2) Repositorios Institucionales.



Fuente: www.repository66.org

DSpace

an open source
dynamic digital repository



(León,2016)



(4) Oficinas de Propiedad Intelectual y Transferencia de Tecnología

Antecedentes:

- ✓ Research Corporation for Science Advancement (RCSA), funda en 1912 Frederick Gardner Cottrell.
- ✓ En 1926 la Universidad de California
- ✓ Oficina de la Sociedad Fraunhofer en Alemania fundada en 1952.
- ✓ En 2010 Conacyt lanza el Programa de Creación de Oficinas de Transferencia de Conocimiento (OTC).



(4) Oficinas de Propiedad Intelectual y Transferencia de Tecnología (OPITT)



Las funciones de la OTC incluyen la protección y comercialización de la PI de la universidad, además de promover y difundir la difusión tecnológica (Siegel, 2003).

Fuente: (SE, 2011)



III. Antecedentes de la difusión digital de conocimiento científico y tecnológico

- (1) Antecedentes del acceso abierto;
- (2) Antecedentes de la difusión digital en universidades mexicanas.



(1) Antecedentes del acceso abierto



La declaración de Budapest en 2002



En el 2001, 30,000 científicos firmaron acuerdo.



2003, University of Nottingham.



(2) Antecedentes de la difusión digital en universidades mexicanas



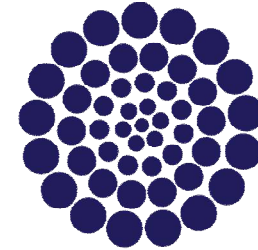
1989

Satelite Morelos 1
IP 132.248.1



**Tecnológico
de Monterrey**

1989, Conexión
inalámbrica con
National Center for
Atmospheric Research



CONACYT

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

1993, ITAM, UAM,
y demás
universidades.



III. Metodología

- (1) Universo de estudio;
- (2) Indicadores.



Metodología

Esta es una investigación del tipo descriptiva y cualitativa, la búsqueda literaria se realizó en bases de datos abiertas y cerradas, repositorios institucionales y la base de datos de Google Académico entre otras para generar un marco teórico.

Investigación de tipo documental en la que se revisó las páginas web de las OPITT de las universidades de estudio.

El diseño de la metodología fue evolutivo y flexible en términos de mejorar el proceder para el acercamiento con las fuentes primarias de información.



Ranking mundial de universidades con patentes concedidas por la USPTO en 2015

	Nombre de la Institución	2015
1	University of California, The Regents Of	489
2	Massachusetts Institute of Technology	278
3	Stanford University	205
4	University of Texas	191
5	Tsinghua University	184
6	California Institute Of Technology	183
7	Wisconsin Alumni Research Foundation	161
8	Johns Hopkins University	143
9	Columbia University	119
10	University Of Michigan	117
11	Harvard College, President And Fellows	106
12	Korea Institute Of Science And Technology	105

Fuente: (NAI,2016)



Ranking de universidades mexicanas con patentes concedidas por el IMPI

	Nombre de la Institución	1976-1995	1996-2014	Total
1	Universidad Nacional Autónoma de México	14	320	334
2	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	3	301	304
3	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	3	217	220
4	Instituto Politécnico Nacional	8	154	162
5	Universidad Autónoma de Nuevo León	2	137	139
6	Universidad Autónoma Metropolitana	23	100	123
7	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	1	95	96
8	Universidad de Guanajuato	2	75	77
9	Universidad de Guadalajara	0	28	28
10	Universidad Autónoma de Baja California	0	26	26

Fuente: (Soria,2016)



Universo de estudio

 Massachusetts Institute of Technology	1861, 155 años 278 patentes†		Universidad Nacional Autónoma de México	1910, 106 años 24 patentes*
 Stanford University	1891, 125 años 205 patentes†		UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA	1974, 42 años 6 patentes*
 TEXAS The University of Texas at Austin	1883, 133 años 191 patentes†		Instituto Politécnico Nacional	1936, 80 años 7 patentes*
 Caltech	1891, 125 años 183 patentes†		Cinvestav	1961, 55 años 25 patentes*
 WISCONSIN UNIVERSITY OF WISCONSIN-MADISON	1848, 168 años 161 patentes†		Tecnológico de Monterrey	1943, 73 años 17 patentes*

*(IMPI, 2016), †(NAI,2016)

L	Categorías	Indicador
A	Datos de la institución	Nombre de la institución
B		Nombre de la oficina responsable
C		Nivel de detalle de los datos de contacto
D	Disponibilidad digital de la información	Nivel de acceso a la información
E		Estatus legal del documento de patente
F		Nivel del desarrollo de la base de datos del buscador
G		Nivel de descarga del documento de patente
H		Oferta tecnológica ligada a una patente
I		Nivel de actualización de la página web
J		Manual de usuario
K	Marco Normativo	Nivel de calidad técnica de las Políticas de PI y/o TT
L		Nivel de la calidad conceptual de las Políticas de PI y/o TT
M	Difusión de la información	Difusión en medios de comunicación
N		Integración con redes sociales
Ñ		Publicación de métricas o datos estadísticos de PI
O		Integración de patentes al Repositorio Institucional
P	Tecnologías de la información	Tecnología ocupada del buscador
Q		Principales navegadores web soportados
R		



C	Escala	Nivel de detalle de los datos de contacto
	0.00	No tiene datos de contacto.
	0.25	Solo aparece un correo electrónico genérico de la oficina.
	0.50	Aparece el nombre del funcionario y correo electrónico.
	0.75	Aparece el nombre del funcionario, fotografía, teléfono, correo electrónico y horario de atención.
	1.00	Aparece el nombre del funcionario, fotografía, teléfono, <i>e-mail</i> , mapa de localización y horario.

D	Escala	Nivel de acceso a la información
	0.00	Acceso restringido.
	0.50	Requiere de un registro de usuario ligado a una cuenta de correo.
	1.00	Acceso público no requiere de un registro previo.

E	Escala	Estatus legal de las solicitudes de patente
	0.00	No hay información disponible.
	0.25	Solo se informa de las solicitudes de patente concedidas vigentes.
	0.50	Solo se informa si las solicitud de patente está en trámite o concedida vigente.
	0.75	Existe un campo que indica si la solicitud de patente está en: trámite, concedidas vigente, dominio público, abandonadas, rechazada o de dominio público.
	1.00	Se puede consultar el expediente con todos los cambios legales realizados.

F	Escala	Nivel de desarrollo de la base de datos con buscador
	0.00	No hay información disponible.
	0.25	La página web del buscador de patentes no está disponible o en construcción.
	0.50	Se tiene publicado una tabla estática o archivo <i>PDF</i> con información sobre las patentes.
	0.75	Se cuenta con una base de datos simple y sólo permite realizar búsquedas en ciertos campos.
	1.00	Se cuenta con una base de datos y filtros de búsqueda detallados.



G	Escala	Nivel de descarga del documento de patente
	0.00	No hay información disponible.
	0.25	Solo se tiene publicada una tabla estática con título, numero de solicitud y resumen.
	0.50	El documento solo está disponible en formato <i>HTML</i> .
	0.75	La solicitud de patente es descargable en <i>PDF</i> sin texto seleccionable (imágenes escaneadas).
	1.00	La solicitud de patente es descargable en <i>PDF</i> con texto seleccionable.

H	Escala	Oferta tecnológica ligada a una patente
	0.00	No disponible.
	0.50	Tienen publicados fichas en formato <i>pdf</i> o folletos sobre el desarrollo de una tecnología.
	1.00	La base de datos del buscador integra información sobre el desarrollo de la tecnología ligada.

I	Escala	Nivel de actualización de la página web
	0.00	Mayor a un año.
	0.25	Mayor a seis meses y menor a un año.
	0.50	Cada seis meses.
	0.75	Mayor a treinta días y menor a seis meses.
	1.00	Menor a treinta días.

J	Escala	Manual de usuario
	0.00	No disponible.
	0.25	Disponible, solo describe las características de cada función.
	0.50	Disponible, describe las características de cada función e integra un glosario de términos.
	0.75	Disponible, describe las características de cada función, glosario y presenta ejemplos de uso.
	1.00	Disponible, características de cada función, glosario, ejemplos de uso y material multimedia.



K	Escala	Nivel de la calidad técnica de las políticas de PI y/o TT
	0.00	No está disponible en Internet.
	0.25	Está disponible pero se encuentra en otro sitio web en formato <i>HTML</i> .
	0.50	Está disponible pero se encuentra en otro sitio web descargable en formato <i>PDF</i> .
	0.75	Está disponible y se encuentra el mismo sitio web en formato <i>HTML</i> .
	1.00	Está disponible y se encuentra el mismo sitio web descargable en formato <i>PDF</i> .

L	Escala	Nivel de la calidad conceptual de las políticas de PI y/o TT
	0.00	No está disponible en Internet.
	0.25	Cuentan con un documento de lineamientos y/o guías de procedimientos y/o manuales de usuario sobre el proceso de patentamiento y/o transferencia de tecnología disponible, se encuentra en otro sitio web y solo en formato <i>HTML</i> .
	0.50	Cuentan con un documento de lineamientos y/o guías de procedimientos y/o manuales de usuario sobre el proceso de patentamiento y/o transferencia de tecnología disponible, se encuentra en otro sitio web en formato <i>HTML</i> y/o descargable en formato <i>PDF</i> .
	0.75	Cuentan con un documento de lineamientos y/o guías de procedimientos y/o manuales de usuario sobre el proceso de patentamiento y/o transferencia de tecnología disponible, se encuentra en el mismo sitio web en formato <i>HTML</i> y/o descargable en formato <i>PDF</i> .
	1.00	Cuentan con un reglamento explícito derivado de sus políticas de PI y/o TT, se encuentra en el mismo sitio web en formato <i>HTML</i> y/o descargable en formato <i>PDF</i> .

M	Escala	Difusión en medios de comunicación
	0.00	No tiene difusión en medios de comunicación
	0.25	Manejan suscripción a listas de correo para informar a los usuarios de las novedades.
	0.50	Solo usan la gaceta universitaria para realizar la difusión.
	0.75	Tienen un <i>micrositio</i> para publicar noticias y/o un canal de redifusión web RSS.
	1.00	Tienen una revista electrónica especializada de publicación periódica para realizar la difusión.



N	Escala	Integración con redes sociales
	0.00	No tiene integración con redes sociales.
	0.25	Tiene una sola cuenta en redes sociales (ejemplo Facebook™).
	0.50	Tienen dos cuentas en redes sociales (ejemplo. Facebook™ y/o Twitter™).
	0.75	Tienen cuenta en tres redes sociales (ejemplo Facebook™ y/o Twitter™ y/o YouTube™).
	1.00	Tiene cuenta en más de tres redes sociales.

Ñ	Escala	Publicación de métricas o datos estadísticos de PI
	0.00	No disponible.
	0.50	Dentro de la página tienen publicado estadísticas o gráficas de manera simple sin profundizar.
	1.00	Tienen una sección dedicada a la publicación de estudios sobre las PI y/o TT

O	Escala	Nivel de integración de patentes al Repositorio Institucional
	0.00	No tiene Repositorio Institucional.
	0.50	Tiene Repositorio Institucional, pero no incluye un acervo de patentes.
	1.00	Tiene Repositorio Institucional e incluye un acervo de patentes.

P	Escala	Tecnología ocupada del buscador (Evaluación usando Nibbler™) ver página 41
----------	---------------	---

Q	Escala	Principales navegadores web soportados (Evaluación usando PowerMapper™) ver página 42
----------	---------------	--

R	Escala	Internacionalización, Información de la página web disponible en varios idiomas.
	0.00	El sitio web solo está disponible en el idioma local.
	0.50	El sitio web está disponible en el idioma local e inglés.
	1.00	El sitio web está disponible en el idioma local, inglés y otros idiomas.





Browser tabs: x, Ch, Br, lpr, Inic, Inic, ga, no, Tra, po, Inic, Inic, Inic, Dir, Zo, Hazur

Address bar: nibbler.silktide.com/en_US/reports/www.vinculacion.uam.mx

nibbler http:// Test Home About Pro version Blog

Report for www.vinculacion.uam.mx

6.0 Overall

The overall score for this website.

5.1 Accessibility

How accessible the website is to mobile and disabled users.

[See contributing tests](#)

4.0 Experience

How satisfying the website is likely to be for users.

[See contributing tests](#)

5.0 Marketing


How well marketed and popular the website is.

[See contributing tests](#)

4.0 Technology

How well designed and built the website is.

[See contributing tests](#)



Nibbler tested a sample of **5 pages** from this website at 1:57 AM on Aug 17, 2016 (CDT).

[Retest](#)

Overview

Printability	0.0
Code quality	0.0
Facebook page	0.0
Twitter	0.0
Popularity	1.8
URL format	2.0
Server behavior	3.0
Mobile	3.0
Headings	4.0
Amount of content	7.6
Internal links	8.8
Meta tags	10
Domain age	10
Images	10
Incoming links	10
Analytics	10
Page titles	10
Freshness	10
Social interest	1
More features	+
5 pages tested	

f t Terms Privacy Recently tested English (US) silktide

Compatibilidad con distintos navegadores web

Browser Version	Internet Explorer					Edge	Firefox		Safari		Opera		Chrome		iOS			Android *		BlackBerry	
	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	13	≤ 46	47	≤ 8.0	9.0	≤ 36	37	≤ 50	51	≤ 6.0	8.0	9.0	≤ 3.0	4.0	≤ 7.1	10.0
Critical Issues	●	●	✓	✓	●	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Major Issues			✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Minor Issues	◐	◐	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	◐	✓

Ilustración 38 Reporte de PowerMapper™ www.vinculacion.uam.mx UAM.¹



IV. Análisis comparativo









- (1) Universidades EUA
- (2) Universidades EUM
- (3) Hallazgos



		Variable	EUA	EUM	Brecha
C		Nivel de detalle de los datos de contacto	1.00	0.54	0.46
D		Nivel de acceso a la información	1.00	0.92	0.08
E	Disponibilidad	Estatus legal de solicitud de patente	0.50	0.38	0.13
F		Nivel de desarrollo de la base de datos del buscador	0.85	0.71	0.14
G		Nivel de descarga documento de patente	0.95	0.50	0.45
H		Oferta tecnológica ligada a una patente	0.80	0.33	0.47
I		Nivel de actualización de la página web	0.95	0.71	0.24
J		Manual de usuario	0.00	0.00	0.00
K	PI	Nivel de disponibilidad de las Políticas de PI Y/O TT	0.80	0.58	0.22
L		Nivel de disponibilidad del Reglamento de PI y/o TT	0.80	0.58	0.22
M	Difusión	Difusión en medios de comunicación	0.90	0.83	0.07
N		Integración con redes sociales	0.55	0.58	-0.03
Ñ		Publicación de métricas o datos estadísticos de PI	0.60	0.25	0.35
O		Nivel de integración de patentes al repositorio institucional	0.60	0.50	0.10
P	TICS	Tecnología ocupada del buscador	0.72	0.59	0.13
Q		Principales navegadores web soportados	0.86	0.62	0.24
R		Información de la página web disponible en varios idiomas	0.00	0.33	-0.33
		Totales	0.70	0.53	0.17








(1) Universidades de EUA

Datos de la Institución			Disponibilidad digital de la información	Difusión del Marco Normativo	Difusión de la información	Tecnología de la información	T
Universidad	Oficina	P					
 Massachusetts Institute of Technology		1	.79	.75	.63	.60	.72
 Stanford University		1	.79	.75	.63	.52	.71
 TEXAS The University of Texas at Austin	OTC	1	.75	1	.69	.38	.71
 Caltech	OTTCP*	1	.57	.75	.75	.56	.66
 WISCONSIN UNIVERSITY OF WISCONSIN-MADISON	 WARF Wisconsin Alumni Research Foundation	1	.71	.75	.63	.57	.69
Promedios:		1	.72	.80	.66	.53	.70

*Technology Transfer & Corporate
Partnerships













A	B	C	K	F	G	H	N	I	J	D	E	L	M	Ñ	O	P	Q	R	
Datos de la Institución			Disponibilidad digital de la información							Marco Normativo		Difusión de la información				Tecnologías de Información			Cal
 Massachusetts Institute of Technology		1	1	.5	1	1	1	1	0	.75	.75	1	.5	.5	.5	.81	1	0	.72
 Stanford University		1	1	.5	1	1	1	1	0	.75	.75	1	0	1	.5	.62	.95	0	.71
 TEXAS The University of Texas at Austin		1	1	.5	.75	1	1	1	0	1	1	.75	1	.5	.5	.8	.33	0	.71
 Caltech		1	1	.5	.75	1	0	.75	0	.75	.75	.75	.25	1	1	.67	1	0	.66
 WISCONSIN UNIVERSITY OF WISCONSIN-MADISON		1	1	.5	.75	0.75	1	1	0	.75	.75	1	1	0	.5	.72	1	0	.69
Promedios de cada variable:		1	1	.50	.85	.95	.80	.95	0	.80	.80	.90	.55	.60	.6	.72	.86	0	.70











(2) Universidades de EUM*

Datos de la Institución			Disponibilidad digital de la información	Difusión del Marco Normativo	Difusión de la información	Tecnología de la información	T
Universidad	Oficina	P					
 Universidad Nacional Autónoma de México	 Coordinación de Innovación y Desarrollo UNAM	.50	.46	.25	0.63	.34	.46
 INSTITUTO DE INGENIERÍA UNAM	UPyTT	.75	.54	0	.50	.44	.46
 INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL	 CENTRO DE PATENTAMIENTO IPN - IMPI "Ing. Guillermo González Camarena"	.50	.57	.88	.44	.48	.56
 UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA Casa abierta al tiempo	DESP	.50	.50	.88	.63	.67	.60
 Cinvestav		.50	.43	.50	.38	.65	.47
 Tecnológico de Monterrey	 CTT Secretaría de Tecnología de la Información y Telecomunicaciones	.50	.54	1	.69	.50	.62
Promedios:		.54	.51	.58	.54	.51	.53

*Estados Unidos Mexicanos



	A	B	C	K	F	G	H	N	I	J	D	E	L	M	Ñ	O	P	Q	R	Cal
	Datos de la Institución			Disponibilidad digital de la información							Marco Normativo		Difusión de la información				Tecnologías de Información			
1		Universidad Nacional Autónoma de México	.5	.5	.25	1	.25	.5	.75	0	0	0.5	1	.5	.5	.5	.54	.49	0	.46
1a		INSTITUTO DE INGENIERÍA UNAM	.75	1	.75	.5	.75	0	.75	0	0	0	.75	.75	0	.5	.62	.19	.5	.46
2		INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL	.5	1	.5	.75	.75	0	1	0	1	.75	.75	0	0	1	.6	.84	0	.56
3		Casa abierta al tiempo	.5	1	.25	.5	.25	.5	1	0	1	.75	.75	.75	.5	.5	.64	.37	1	.60
4		Cinvestav	.5	1	.25	.5	.75	.5	0	0	.5	.5	.75	.75	0	0	.48	.98	5	.47
5		Tecnológico de Monterrey	.5	1	.25	1	.25	.5	.75	0	1	1	1	.75	.5	.5	.68	.83	0	.62
Promedios de cada variable			.54	.92	.38	.71	.50	.33	.71	0	.58	.58	.83	.58	.25	.5	.59	.62	.33	.53

Comparación EUM Y EUA

País	Datos de contacto	Disponibilidad digital de la información	Difusión del Marco Normativo	Difusión de la información	Tecnología de la información	T
EUM	.54	.51	.58	.54	.51	.53
EUA	1	.72	.80	.66	.53	.70
Brecha Δ	.46	.21	.22	.12	.02	.17



(3) Hallazgos:

- ✓ Internet se consolidó a finales de la década de los noventa, dándole una gran ventaja competitiva a México con respecto a Estados Unidos. La brecha del indicador de tecnologías de la información es cerrada (.02), esto es debido a que las tecnologías ocupadas son similares. (Lenguaje de programación, infraestructura, etc.)
- ✓ La brecha del indicador del nivel de detalle de los datos de contacto en en ambos países es amplia (.46), las universidades de EUA no tiene problema en publicar con detalle datos personales de los funcionarios que laboran es sus universidades, al contario de las universidades mexicanas.
- ✓ Ninguna de las universidades de EUA analizadas considera necesario incluir un manual de usuario de sus buscadores de patentes.



(4) Hallazgos:

- ✓ De las cinco universidades analizadas de EUA excepto Caltech tienen publicada una cartera de tecnologías ligadas a una patente, su enfoque está centrado en la comercialización de la tecnología mas que en la difusión del conocimiento científico de sus patentes.
- ✓ Ninguna de las universidades de EUA analizadas considera necesario ofrecer un servicio de traducción a otros idiomas en la página de la OPITT.
- ✓ De las cinco universidades analizadas de EUA excepto la Universidad de Texas cuidaron que la sus contenidos sean compatibles con los principales navegadores web.



V. Conclusiones, recomendaciones y trabajos futuros



Conclusiones

Universidades mexicanas:

- Se i d e n t i f i c a que todas cuentan con un Repositorio Institucional, este incluye documentos académicos tradicionales como son las tesis, artículos de investigación, libros, revistas entre otros.
- Destaca que la Unidad Azcapotzalco de la Universidad Autónoma Metropolitana, dentro de su Repositorio Institucional incluye un reducido número de patentes pertenecientes a uno de sus departamentos,
- Las demás universidades estudiadas no integran documentos de propiedad industrial dentro de sus repositorios.



Conclusiones

Universidades de Estados Unidos:

- ✓ La difusión de las patentes está centrada en la comercialización de la tecnología, la mayoría cuenta con un portafolio de desarrollos tecnológicos a las cuales anexan patentes vinculadas.
- ✓ Ninguna considera la necesidad de traducir a otros idiomas los contenidos ofrecidos en sus páginas web.
- ✓ Las 5 universidades analizadas, sus datos de contacto obtuvieron una calificación de (1), cualquier tipo de vinculación inicia a partir de los datos de contacto.



Recomendaciones

La elección de la tecnología web ocupada para desarrollar tanto la base de datos como el buscador de patentes de la OPITT requiere basarse en estándares actuales como los propuestos por The World Wide Web Consortium o W3C™ y que mantengan una vigencia al menos de cinco a diez años.

El marco normativo que rige a la OPITT se debe colocar en una tabla con ligas de los documentos descargables ordenados jerárquicamente, esto da claridad a los interesados en consultar la legislación.



Recomendaciones

Una forma de presentar los contenidos en el sitio web de la OPITT es partiendo de que la oficina atiende distintos clientes, que pueden ser profesores, estudiantes y representantes legales de empresas o instituciones, cada uno de estos tienen distintas necesidades.

Una práctica que no se ha visto en las universidades públicas de México, pero se recomienda es **incluir** dentro de la base datos, **todas las solicitudes de patentes propiedad de la universidad** hasta las que están en el dominio público.





Trabajos futuros

1. Añadir una mayor rigurosidad matemática (modelos no lineales, filtros predictivos, promedio ponderado, etc.) agregando mas variables, etc..

$$f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n) = T$$

2. Aumentar el estudio a mas universidades en México y en el mundo.



Referencias

Aboites, J., & Soria, M. 2008. *Economía del conocimiento y propiedad intelectual: lecciones para la economía mexicana*. Siglo XXI.

ANUIES, 1995. El Papel de la Difusión Cultural y Extensión de los Servicios en las Universidades Públicas. Revista de la Educación Superior Número 93. Volumen 24 • Enero - Marzo de 1995. Recuperado el 20 de septiembre de 2016, a partir de <http://publicaciones.anuiex.mx/revista/93/3/2/es/el-papel-de-la-difusion-cultural-y-extension-de-los-servicios-en-las>

Foltz, J., Barham, B. & Kim, K., 2000. *Universities and Agricultural Biotechnology Patent Production*, s.l.: s.n. Galina, I. & G. J., 2008. *An overview of the development of open access journals and repositories in Mexico*. Toronto, Canada, s.n.

Henderson, R., Jaffe, A. B. & Trajtenberg, M., 1998. Universities as a source of commercial technology: detailed analysis of university patenting, 1965- 1988. *The Review of Economics and Statistics*, Volumen 80, pp. 119-128. Kuhn, T. S., 1971. *La estructura de las revoluciones científicas*. s.l.:Fondo de Cultura Económica.

León, 2014. Manual para administración de Dspace™. Recuperado el 20 de septiembre de 2016, a partir de <http://www.ru.tic.unam.mx:8080/bitstream/DGTIC/81872/1/Manual%20DSpace%20r.pdf>



Referencias

Mitaya, Y., 2000. An empirical analysis of innovative activity of universities in the United States. *Technovation*, Volumen 20, pp. 413-425.

NAI, 2016. Recuperado el 20 de septiembre de 2016, a partir de <http://www.academyofinventors.com/pdf/top-100-universities-2015.pdf>

Pavitt, K. 1984. Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. *Research Policy*, v. 13, p. 343-373.

SE, 2011. La Transferencia de conocimiento. Fundación Idea. Reporte Técnico. Recuperado el 20 de septiembre de 2016, a partir de: <http://www.fundacionidea.org.mx/assets/files/Estrategia%20de%20Transferencia%20de%20Conocimiento%20-%20Gobierno%20Federal.pdf>

Soria, 2015. Estrategias de Apropiación por Agentes de Patentes Académicas en México. *Revista Propiedad Intelectual*, 15(18), pp. 84-101.

Soria, 2016. Reporte interno de Investigación. Departamento de Producción Económica, UAM Xochimilco.



Gracias!



La difusión digital de las patentes en las principales universidades de México y Estados Unidos

Presenta:

Ing. Biónico Hazur Sahib Socconini Alvarado

Asesor:

Prof. Dr. Manuel Soria López

21 DE SEPTIEMBRE 2016