

ISSN: 2594-0937

Debates sobre Innovación

Número 3, Volumen 1
Abr-Jun de 2018



Foro Doctoral LALICS - ALTEC 2018

Comité editorial

Gabriela Dutrénit
José Miguel Natera
Arturo Torres
José Luis Sampedro
Diana Suárez
Marcelo Mattos
Carlos Bianchi
Jeffrey Orozco
João M. Hausmann
Matías F. Milia

REVISTA ELECTRÓNICA
TRIMESTRAL



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA
Unidad Xochimilco



MEGI
MAESTRÍA EN ECONOMÍA, GESTIÓN
Y POLÍTICAS DE INNOVACIÓN



LALICS

LATIN AMERICAN NETWORK FOR ECONOMICS FOR LEARNING,
INNOVATION AND COMPETENCE BUILDING SYSTEMS

DEBATES SOBRE INNOVACIÓN. Volumen 1, Número 3, abril -junio 2018. Es una publicación trimestral de la Universidad Autónoma Metropolitana a través de la Unidad Xochimilco, División de Ciencias Sociales y Humanidades, Departamento de Producción Económica. Calzada del Hueso 1100, Col. Villa Quietud, Del. Coyoacán, C.P. 04960, Ciudad de México. Teléfonos 54837200, ext.7279. Página electrónica de la revista <http://economiaeinovacionuamx.org/secciones/debates-sobre-innovacion> y dirección electrónica: megct@correo.xoc.uam.mx Editor Responsable: Dra. Gabriela Dutrénit Bielous, Coordinadora de la Maestría en Economía, Gestión y Políticas de Innovación. Certificado de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo de Título No. 04-2017-121412220100-203, ISSN 2594-0937, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número: Gabriela Dutrénit Bielous, Departamento de Producción Económica, División de Ciencias Sociales y Humanidades, Unidad Xochimilco. Calzada del Hueso 1100, Col. Villa Quietud, Del. Coyoacán, C.P. 04960, Ciudad de México. Fecha de última modificación: junio de 2018. Tamaño del archivo: 24.2 MB

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Universidad Autónoma Metropolitana.

Memorias Foro Doctoral LALICS - ALTEC 2018
Vol. 1/ No. 3

Índice

Inteligencia Estratégica y capacidades de planeación en la Política de Ciencia, Tecnología e Innovación. El caso del programa “Fondos Mixtos” <i>Anabell Guarneros Navarrete</i>	1
El papel de la confianza para el flujo de conocimiento tecnológico de los Centros Públicos de Investigación: Caso CIDESI 2014-2017 <i>Ángel Meneses Solares</i>	3
Procesos de transferencia, barreras y facilitadores para el uso del conocimiento en hospitales académicos mexicanos <i>Betsabé Castellanos Gómez</i>	5
La biotecnología agrícola de Valle de Santiago, Guanajuato. Caso de estudios del maíz, cebada, trigo y sorgo <i>Poot Vélez, Nory Andrea; Olalde Portugal, Víctor; González Brambilia, Claudia, y Poot Vélez, Albros Hermes</i>	7
Adopción de tecnologías de la información y comunicación en sistemas de salud: políticas e iniciativas de e-Salud en México <i>Christian Díaz de León Castañeda</i>	9
Modelo de gestión tecnológica en la industria pirotécnica. Un camino hacia la innovación <i>Gisela Janeth Espinosa Martínez</i>	11
El efecto de la regulación en la innovación de la industria farmacéutica mexicana: el caso de la diabetes. <i>Henry Alfonso Mora Holguín</i>	13
Desafíos globales desde la periferia. Las trayectorias temáticas y las narrativas científicas en la Investigación de energías Renovables en México y Argentina entre 1992 y 2016 <i>Matías Federico Milia</i>	15
Panorama de la biotecnología orientada a la salud en México: Una mirada desde los estudios del desarrollo <i>Nancy Alejandra Cuevas Mercado; Mónica Guadalupe Chávez Elorza; Edgar Záyago Lau</i>	19
Administración de la Transferencia de Resultados de Investigación Biotecnológica hacia la Atención Médica: Caso Instituto Nacional de Rehabilitación LGII <i>Navor-Galeana N.P.; Calderón-Martínez M.G; Bribiesca-Correa G.; Saiz-Santos M.; Velasquillo-Martínez M.C.</i>	21

Naturaleza de la innovación en el Emprendimiento Social Innovador y sus Factores Determinantes. Análisis del Caso Mexicano <i>Nayeli Martínez</i>	23
Turismo Comunitario desde la perspectiva de Actor-Network Theory <i>Perla Isis Dorantes Hernández; Gibrán Rivera González</i>	25
Identificación del Potencial de los Países de América Latina para transitar hacia una bioeconomía basada en conocimiento. <i>Ponce Sánchez José Ignacio</i>	27
Ciudades Inteligentes y Sostenibles: alternativa de un modelo de Innovación Inclusiva en México <i>Raúl Arturo Alvarado López</i>	29
Factores de la Vinculación Universidad-Empresa que influyen en la Transferencia Tecnológica <i>Roberto Adrián Frías Castillo</i>	31
El papel de la educación superior en la generación de ecosistemas regionales de innovación <i>Rodolfo García Galván</i>	33
Transferencia de conocimiento en el sistema de salud en México: un modelo de simulación basado en agentes para el caso de la diabetes. <i>Rodrigo Magaldi Hermosillo</i>	35
El impacto del financiamiento no tradicional en el proceso de innovación en México <i>Sergio Solís Tepexpa</i>	37
Modelos de transferencia de conocimiento para el desarrollo inclusivo: el caso de la diabetes <i>Soledad Rojas-Rajs; José Miguel Natera & Danilo Chávez</i>	39
La inversión extranjera directa y spillovers tecnológicos en la industria manufacturera mexicana: 2000-2015 <i>Suri Sarai Meléndez Totolhua</i>	41
Conformación geográfica de las capacidades científicas en México: un análisis de indicadores cuantitativos, 2010-2015 <i>Xochitl Flores Vargas</i>	45

Política pública y la construcción de capacidades de vinculación U-I para el desarrollo tecnológico

Julieta Flores Amador..... 47

Desarrollo de capacidades tecnológicas para incrementar las capacidades de exportación de las MIPyME de Jalisco.

Alejandra Rosales Soto..... 49

INTELIGENCIA ESTRATÉGICA Y CAPACIDADES DE PLANEACIÓN EN LA POLÍTICA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN. El caso del programa “Fondos Mixtos”.

Doctorante: Anabell Guarneros Navarrete | Director: Marco A. Jaso Sánchez | Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco
Contacto correo electrónico: annguarnav@gmail.com

RESUMEN

El presente protocolo de investigación doctoral se encuentra dentro del círculo teórico del *policy learning*. Por medio del estudio de caso, se analizarán las redes de actores (*policy makers*) que formulan y operacionalizan el programa Fondos Mixtos en los Consejos Estatales de Ciencia y Tecnología con el fin de encontrar los factores y condiciones empíricas que han permitido que, las Políticas en los Consejos de Ciencia y Tecnología estatales analizados, trasciendan en el tiempo, cuenten con visiones integrales, áreas estratégicas definidas y propósitos con perspectiva de mediano y largo plazo.

OBJETIVO

Analizar el uso de herramientas de Inteligencia Estratégica (IE) para la formulación y operación de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación con la finalidad de explicar el desarrollo diferenciado de capacidades de planeación en los actores involucrados.

ARGUMENTO

Los enfoques de Sistemas de Innovación y el Sociotécnico han establecido que los actores generan redes. Además, la teoría como el *policy learning* propone que el uso de herramientas de inteligencia durante los procesos de generación de política, inciden en las capacidades propias de las redes y en la efectividad de los resultados. Estudiar las redes de *policy makers* como evidencia empírica, podrían demostrar que, hay casos que confirman o rechazan que estos elementos operen de forma real (existencia de redes, generación de capacidades de planeación), ya sea continua o esporádica, asimismo, la incidencia del uso de herramientas de inteligencia durante en las capacidades durante la planeación y formulación de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

PREGUNTAS

- ¿De qué manera el uso de la Inteligencia Estratégica refuerza las capacidades de planeación en las redes de actores involucrados en la formulación y operación de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación (PCTI)?
- ¿Por qué en el país los CTA de las entidades han avanzado más en la incorporación y uso de la Inteligencia Estratégica para el diseño y formulación de Políticas de CTI?

LITERATURA

La teoría en la que se centra el presente trabajo de investigación es el *Policy Learning* y el proceso de aprendizaje en la generación de Política (Borrás, Edquist, Bennett, Mytelka, Dunlop, Arnold, Hall, May Peter, Hecló, Grin).

Se tomarán conceptos de diversas áreas y teorías como la institucional, Inteligencia estratégica y gestión del conocimiento (Geels, North, Powell, Johnson, Scott, Edquist, Nohlen, Oszlak & O'Donnell, Przeworski y Negretto, Hilsman, Kent, Johnson, Platt Washington, Evans, Liebowitz, Toledo, Ransom, Nelson y Winter, Cohen y Levinthal, Bell y Pavitt, Dutrenit, Villavicencio).

METODOLOGÍA

- Metodología postpositivista-reduccionista.
- Estudio cualitativo.
- Empírico.
- Exploratorio.
- Estudio de caso múltiple con unidades de análisis integradas. (Redes de actores en los Consejos Estatales de Ciencia y tecnología).

1er. Año	2do. Año	3er. año	4to. Año
<ul style="list-style-type: none"> • Consulta bibliográfica para generar el protocolo de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión bibliográfica. • Elaboración del Marco Teórico, Marco de Referencia y metodología . • Operacionalización del concepto “Inteligencia Política” por medio de Scopus. 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de instrumentos de recolección de datos (Entrevistas) • Aplicación de los instrumentos. • Uso de herramientas para clasificación y análisis de datos (Atlas.TI) 	<ul style="list-style-type: none"> • Detalles de clasificación de variables. • Generación del borrador de tesis.

RESULTADOS ESPERADOS

- Contraste y análisis de lo establecido en la teoría del *policy learning* contra lo práctico en términos del proceso que se lleva a cabo durante la planeación y formulación del programa Fondos Mixtos en un Consejo de Ciencia y Tecnología.
- Determinación de factores y condiciones que han permitido que las Políticas en los Consejos de Ciencia y Tecnología estatales analizados, trasciendan en el tiempo, cuenten con visiones integrales, áreas estratégicas definidas y propósitos a mediano y largo plazo.

-Título: Inteligencia Estratégica y capacidades de planeación en la Política de Ciencia, Tecnología e Innovación. El caso del programa “Fondos Mixtos”.

-Nombre de los autores: (con filiación institucional) Anabell Guarneros Navarrete Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco.

-Datos de contacto: (correo electrónico) annguarnav@gmail.com

-Resumen: (no más de 200 palabras)

El presente protocolo de investigación doctoral se encuentra dentro del círculo teórico del policy learning. Por medio del estudio de caso, se analizarán las redes de actores (policy makers) que formulan y operacionalizan el programa Fondos Mixtos en los Consejos Estatales de Ciencia y Tecnología con el fin de encontrar los factores y condiciones empíricas que han permitido que, las Políticas en los Consejos de Ciencia y Tecnología estatales analizados, trasciendan en el tiempo, cuenten con visiones integrales, áreas estratégicas definidas y propósitos con perspectiva de mediano y largo plazo.

El papel de la confianza para el flujo de conocimiento tecnológico de los Centros Públicos de Investigación: Caso CIDESI 2014-2017

Angel Meneses Solares¹

Resumen: Dentro de los Centros Públicos de Innovación (C.P.I.) dedicados al desarrollo tecnológico, se busca facilitar el flujo de conocimiento tecnológico (TKF) en toda la organización. Partiendo del enfoque de Gestión de conocimiento, se ha demostrado que la confianza es un elemento clave para transferir conocimiento, sin embargo, se desconoce si la confianza puede desempeñar otro tipo de papel. Este trabajo consiste en analizar cómo la confianza tiene tres papeles dentro de los TKF - el papel de enlace, de intermediación y de articulación- en los C.P.I. Para ello, se utilizan como marco analítico el enfoque de gestión de conocimiento. A partir de los trabajos de Crossan et. Al (1999); Maynez et. al (2012) y Mayer et al (1995) se identifica y describe los tipos de papeles que tiene la confianza que guardan relación con los flujos internos de conocimiento tecnológico. Se seleccionó un estudio de caso cualitativo. Se establece un modelo integrador que explique los papeles de la confianza con el TKF en los C.P.I.



Pregunta: ¿Cómo la confianza funciona en el flujo de conocimiento tecnológico dentro de los C.P.I.?



Hipótesis: la confianza tiene un papel de enlace, intermediación y articulación en los TKF; mientras que el papel de enlace es preponderante en los inicios del TKF, el de intermediación y articulación son preponderantes conforme el TKF se va desarrollando.



Objetivo: Analizar de qué manera la confianza funciona dentro de los flujos internos de conocimiento tecnológico en los C.P.I.

Literatura:

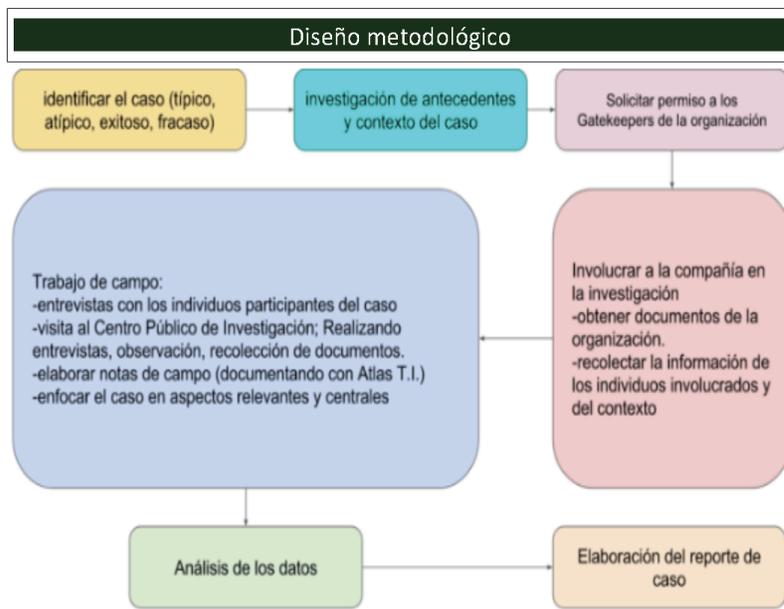
Zhughe, H. (2006). Knowledge flow network planning and simulation. *Decision Support Systems*, 42(2), 571–592.

Mayer, R. C., Davis, J. H., & Schoorman, F. D. (1995). An Integrative Model Of Organizational Trust. *Academy of Management Review*. *Academy of Management*, 20(3), 709–734.

Máynez Guaderrama, A. I. (2016). Cultura y compromiso afectivo: ¿influyen sobre la transferencia interna del conocimiento? *Contaduría Y Administración*, 61(4), 666–681.

Rotter, J. B. (1967). A new scale for the measurement of interpersonal trust1. *Journal of Personality*, 35(4), 651–665.

Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1999). *La organización creadora del conocimiento: cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación.*



Fuente: Elaboración propia con base a (Sampieri et al., 1998)

-Título: El papel de la confianza para el flujo de conocimiento tecnológico de los Centros Públicos de Investigación: Caso CIDESI 2014-2017

-Nombre de los autores: Ángel Meneses Solares; UAM Xoxhimilco

-Datos de contacto: neoangel141@hotmail.com

-Resumen: Dentro de los Centros Públicos de Innovación (C.P.I.) dedicados al desarrollo tecnológico, se busca facilitar el flujo de conocimiento tecnológico (TKF) en toda la organización. Partiendo del enfoque de Gestión de conocimiento, se ha demostrado que la confianza es un elemento clave para transferir conocimiento, sin embargo, se desconoce si la confianza puede desempeñar otro tipo de papel. Este trabajo consiste en analizar cómo la confianza tiene tres papeles dentro de los TKF - el papel de enlace, de intermediación y de articulación- en los C.P.I. Para ello, se utilizan como marco analítico el enfoque de gestión de conocimiento. A partir de los trabajos de Crossan et. Al (1999); Maynez et. al (2012) y Mayer et al (1995) se identifica y describe los tipos de papeles que tiene la confianza que guardan relación con los flujos internos de conocimiento tecnológico. Se seleccionó un estudio de caso cualitativo. Se establece un modelo integrador que explique los papeles de la confianza con el TKF en los C.P.I.

Procesos de transferencia, barreras y facilitadores para el uso del conocimiento en hospitales académicos mexicanos

Betsabé Castellanos Gómez, Doctorado en Ciencias Sociales y Humanidades, UAM-Cuajimalpa, betssa@gmail.com

RESUMEN

La investigación en salud que generan los centros e institutos públicos de investigación ha demostrado su valor en el largo plazo y sus beneficios en el ámbito social, sin embargo, los procesos que permiten que los hallazgos de la investigación beneficien a los usuarios potenciales son poco conocidos. Este trabajo tiene por objeto aportar evidencia empírica sobre las barreras y facilitadores que intervienen en los procesos de transferencia de conocimiento. A través de un estudio de caso múltiple en los institutos nacionales de la Secretaría de Salud (SSa) se explorarán proyectos de investigación generados en esta institución que den cuenta de la trayectoria y mecanismos que implica hacer el uso de este conocimiento.

OBJETIVO

- Mostrar con base en la evidencia empírica la existencia de una desarticulación entre los procesos de generación-uso del conocimiento científico en los hospitales académicos de la SSa y los factores que actúan como barreras en los procesos de transferencia de conocimiento.

PROPOSICIONES

- En los hospitales académicos de la SSa existe una brecha entre la generación de conocimiento científico que producen y su uso en los servicios de atención de la población objetivo de esta institución, esto es resultado de la inexistencia (insuficiencia o ineficiencia) de mecanismos sistemáticos e institucionales (formales e informales) que propicien la transferencia y el uso del conocimiento al interior de los institutos nacionales de salud, de los hospitales y de los centros de salud de la SSa.
- Los hospitales académicos de la SSa han generado capacidades científicas y tecnológicas que requieren ser utilizadas para cumplir con su misión sustantiva que es la generación de conocimiento que contribuya a mejorar la salud de la población mexicana.

LITERATURA RELACIONADA

- Partimos de la comprensión de la existencia de una brecha ciencia-práctica que es universalmente reconocida, que debe ser reducida y que postula: "muchas muertes al año podrían evitarse simplemente aplicando el conocimiento y las herramientas que ya existen" (OMS, 2005; IJsselmuiden y Matlin, 2007; y 2008).
- En esta misma línea desde hace dos décadas diversos estudios señalan que los hallazgos que prometen mejorar la salud se mueven muy lentamente del lugar de la investigación a la práctica y que muchas de estas intervenciones nunca alcanzan a aquellos que podrían beneficiarse (Bero et al., 1998; Glasgow, 1999; Balas et al., 2000; Green et al., 2009; Tinkle et al., 2013).

- Los hospitales académicos (se caracterizan por realizar conjuntamente actividades de asistencia sanitaria, enseñanza e investigación (Mulligan, 2003; Thune y Mina, 2016)) son espacios propicios para el desarrollo del proceso de generación-uso del conocimiento, operan en un contexto sistémico de investigación e innovación. Sin embargo la evidencia sugiere que existen problemáticas y obstáculos (Innvaer et al., 2002; Lester et al., 2010; Strauss et al., 2013; Oliver et al., 2014) para que el ciclo señalado se cumpla dentro de estas organizaciones y para que el conocimiento que generan se difunda y utilice en otros hospitales y centros del sistema de salud mexicano.

METODOLOGÍA

- Estudio de caso exploratorio múltiple.
- Se llevará a cabo en un par (por lo menos) de institutos nacionales de salud de la SSa (hospitales académicos), se explorarán sus capacidades científicas, tecnológicas y de atención para caracterizar la brecha ciencia-práctica.
- Las unidades de análisis las constituyen proyectos de investigación aplicada concluidos o en etapas finales que aporten evidencia del proceso de generación-uso del conocimiento científico y los factores que inhiben o facilitan esta trayectoria en un contexto sistémico.
- La evidencia empírica se obtendrá a través de entrevistas semi-estructuradas a personal clave de los institutos (directores y subdirectores de investigación y servicios de atención médica, investigadores, entre otros), se complementará y validará con información documental entre otras estrategias.

RESULTADOS ACTUALES Y ESPERADOS

- Identificación de literatura en el ámbito de la salud sobre transferencia y uso del conocimiento y temas asociados a este (brecha ciencia-práctica, investigación e innovación en salud, barreras para el uso del conocimiento).
- Algunos de los hallazgos esperados son: la identificación y categorización de la brecha ciencia-práctica en los hospitales académicos de la SSa; caracterización de los procesos de transferencia de conocimiento; exploración de factores que actúan como barreras o facilitadores para hacer uso del conocimiento que generan los institutos de salud (asociados con la política, los incentivos, el financiamiento, las características de los investigadores y *policy makers*, aspectos organizacionales, etc.).
- Los hallazgos pueden impulsar recomendaciones para las organizaciones del sistema de salud mexicano, a fin de establecer mecanismos específicos que permitan hacer uso del conocimiento que generan los hospitales académicos de la SSa, para que los resultados de la investigación científica alcancen a quienes realmente pueden beneficiarse.

-Título: Procesos de transferencia, barreras y facilitadores para el uso del conocimiento en hospitales académicos mexicanos

-Nombre de los autores: Betsabé Castellanos Gómez, Doctorado en Ciencias Sociales y Humanidades, UAM-Cuajimalpa

-Datos de contacto: betssa@gmail.com

-Resumen: La investigación en salud que generan los centros e institutos públicos de investigación ha demostrado su valor en el largo plazo y sus beneficios en el ámbito social, sin embargo, los procesos que permiten que los hallazgos de la investigación beneficien a los usuarios potenciales son poco conocidos. Este trabajo tiene por objeto aportar evidencia empírica sobre las barreras y facilitadores que intervienen en los procesos de transferencia de conocimiento. A través de un estudio de caso múltiple en los institutos nacionales de la Secretaría de Salud (SSa) se explorarán proyectos de investigación generados en esta institución que den cuenta de la trayectoria y mecanismos que implica hacer el uso de este conocimiento.

La biotecnología agrícola de Valle de Santiago, Guanajuato. Caso de estudios del maíz, cebada, trigo y sorgo*

Poot Vélez, Nory Andrea, PhD¹; Olalde Portugal, Víctor, Dr²; González Brambilla, Claudia, Dra³, y Poot Vélez, Albros Hermes, MS⁴

Resume. Actualmente hay una mayor conciencia política sobre la importancia de tomar medidas efectivas para promover la producción de alimentos, enfrentar el incremento y la volatilidad de los precios agrícolas, y con ello adaptarse a la variabilidad y el cambio climáticos, con el fin de asegurar la disponibilidad de alimentos y su acceso de manera sostenible para toda la población. La estructura de análisis agrario en nuestro país se encuentra plagada de una dinámica diversa de las formas de producción en las que se desarrolló la historia de los alimentos. Para entender los procesos de la agricultura moderna, de la biotecnología y de cómo estos pueden ser una herramienta para el desarrollo, es necesario poder identificar las oportunidades que representan para una nación en desarrollo la inclusión de nuevas tecnologías ello no es posible sin hacer una comparación de los avances y retrocesos que se han tenido, al menos de manera somera.

Objetivos. 1. Diseñar e implementar una metodología de casos y controles, de los usos biotecnología agrícola y tecnologías cotidianas, específicamente de las micorrizas, que facilite el análisis legislativo del universo de datos contenidos en los estudios experimentales y observacionales, que sirva de herramienta de incremento a la producción de los granos, cereales y oleaginosas nacionales. 2. Encontrar las características faltantes en la legislación mexicana sobre la seguridad alimentaria sustentable para poder aplicar el principio precautorio al uso de biotecnología agrícola en el caso de las micorrizas. 3. El objetivo particular de este trabajo es analizar cómo los agricultores de Valle de Santiago, en el Estado Guanajuato por medio del uso de la biotecnología agrícola (uso de micorrizas) impactan en su producción de los granos básicos, y a su vez, el uso de estas tiene relevancia en su seguridad alimentaria.

Método. Es una investigación cuya metodología mixta, se basará en un análisis de datos cuantitativos, referente a la producción de granos, cereales y oleaginosas, principalmente el maíz, sorgo y trigo. Para la parte de metodología cualitativa, permitiendo un método comparativo de las tecnologías implementadas en la rentabilidad de las distintas tecnologías en diversos cultivos básicos, el caso de sorgo, del maíz y trigo de Valle de Santiago, Guanajuato.

Metodología cualitativa. La investigación cualitativa se efectuará por medio de un muestreo probabilístico aleatorio simple, de las tecnologías implementadas en la producción agrícola del Valle de Santiago, en el Módulo de Riego 011, se realiza un estudio comparativo entre tecnología tradicional y biotecnología agrícola. Por medio de un estudio analítico de casos y controles, se obtendrá una comparación de las variables seleccionadas que permitan ver la comparación de la productividad de los dos sujetos seleccionados. El estudio de los sujetos seleccionados por el uso de su tecnología, se observará la productividad y la rentabilidad de los cultivos básicos, el caso de sorgo, del maíz y trigo.

Resultados. La investigación que se desarrolla en el Módulo de Valle de Santiago del Distrito de Riego 011 sobre los alcances preliminares del instrumento en la obtención de los datos necesarios para la correcta evaluación del uso de la biotecnología agrícola en la producción de granos básicos en la localidad de Valle de Santiago y su efecto en la seguridad alimentaria de los usuarios de dichos productos. A partir del trabajo de campo se han obtenidos un total de la muestra de biotecnología con un pilotaje de 8 cuestionarios con una metodología de bola de nieve y se detectó la necesidad de modificar el instrumento de investigación (cuestionario) en los siguientes rubros: la tabla de la seguridad alimentaria, la accesibilidad en los cuadros de herbicidas y plaguicidas, etc. Posterior a su modificación, se rastreó un universo y se seleccionó una muestra para una aplicación de muestreo prospectivo, basado en un muestreo aleatorio o denominado *Random*, ya con los usuarios de la muestra que fueron un total de 12 productores, alcanzando 20% de la muestra.

Referencias: Pinstrup-Andersen, P. and Cohen, Marc J. 2000a. Modern Biotechnology for Food and Agriculture: Risks and Opportunities for the Poor in G.J. Persley and M.M. Lantin (eds.). Agricultural Biotechnology and the Poor. Washington, D.C., The World Bank, pp. 159

FAO, FIDA, PMA. (2002-B). "Seguridad alimentaria y derecho a la alimentación" En: *La reducción de la pobreza y el hambre: la función fundamental de la financiación de la alimentación, la agricultura y el desarrollo rural*. Roma. FAO [En línea] Disponible en: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/003/Y6265S/Y6265S00.pdf>

FAO, FIDA, SAGARPA, CGIAR, ICGEB, The World Bank. (2011). *Biotechnologies for agricultural development*. Rome, FAO. 569 pp.

¹Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, npootv@cinvestav.

²mx, Centro de Investigación y Estudios Avanzados Irapuato del Instituto Politécnico Nacional Víctor, olalde@cinvestav.mx

³Instituto Tecnológico Autónomo de México, cgonzalez@itam.mx

⁴Investigación Genómica de Poblaciones de Universidad Autónoma Metropolitana, albros.poot@unam.mx *En Prensa

-Título: **La biotecnología agrícola de Valle de Santiago, Guanajuato. Caso de estudios del maíz, cebada, trigo y sorgo***

-Nombre de los autores: Poot Vélez, Nory Andrea, PhD¹; Olalde Portugal, Víctor, Dr²; González Brambilia, Claudia, Dra³, y Poot Vélez, Albros Hermes, MS⁴

-Resumen: Actualmente hay una mayor conciencia política sobre la importancia de tomar medidas efectivas para promover la producción de alimentos, enfrentar el incremento y la volatilidad de los precios agrícolas, y con ello adaptarse a la variabilidad y el cambio climáticos, con el fin de asegurar la disponibilidad de alimentos y su acceso de manera sostenible para toda la población. La estructura de análisis agrario en nuestro país se encuentra plagada de una dinámica diversa de las formas de producción en las que se desarrolló la historia de los alimentos. Para entender los procesos de la agricultura moderna, de la biotecnología y de cómo estos pueden ser una herramienta para el desarrollo, es necesario poder identificar las oportunidades que representan para una nación en desarrollo la inclusión de nuevas tecnologías ello no es posible sin hacer una comparación de los avances y retrocesos que se han tenido, al menos de manera somera.

Proyecto realizado con financiamiento de la Secretaría de Educación Pública-Subsecretaría de Educación Superior-Dirección General de Educación Superior Universitaria.

¹Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, npootv@cinvestav.

²mx, Centro de Investigación y Estudios Avanzados Irapuato del Instituto Politécnico Nacional Víctor, olalde@cinvestav.mx

³Instituto Tecnológico Autónomo de México, cgonzalez@itam.mx

⁴Investigación Genómica de Poblaciones de Universidad Autónoma Metropolitana, albros.poot@unam.mx *En Prensa

Adopción de tecnologías de la información y comunicación en sistemas de salud: políticas e iniciativas de e-Salud en México

Dr. Christian Díaz de León Castañeda

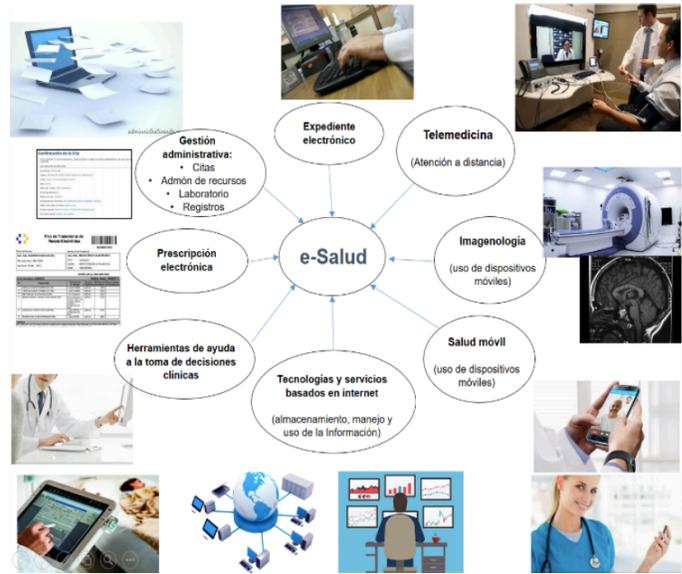
Cátedra Conacyt-Infotec

Salud electrónica (e-Salud):

"el uso coste-efectivo y seguro de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en apoyo de la salud y de los ámbitos relacionados con ella, incluyendo los servicios de atención sanitaria, vigilancia de la salud, aprendizaje y educación, conocimiento e investigación"
(World Health Organization, 2005)

Componentes de la e-Salud:

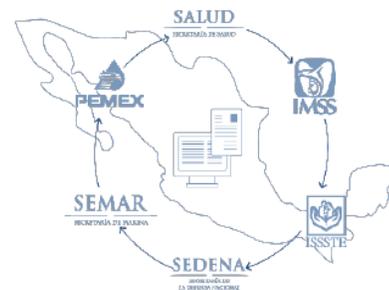
- Sistemas de Información en Salud
- Sistemas de Vigilancia Epidemiológica basados en TIC
- Sistemas de prevención y promoción de la salud basados en TIC
- Sistemas de administración de insumos y(o) recursos
- Sistemas de administración de datos, imágenes e información para el diagnóstico clínico
- Cita electrónica
- Expediente Clínico Electrónico (ECE)
- Prescripción electrónica
- Receta electrónica
- Sistemas de apoyo a la decisión clínica (SADC)
- Salud móvil (m-Salud)
- Telesalud / telemedicina
- Aplicación de sistemas de Internet de las cosas (IoT)
- e-Learning: educación médica y en salud a través de medios digitales
- Aplicaciones del análisis de datos "BigData"



Componentes de la e-Salud

Políticas e iniciativas de e-Salud en México:

- Estrategia Digital Nacional (EDN)
- Programa Sectorial de Salud (2013-2018)
- Normas Oficiales Mexicanas (NOM):
NOM 035 - Información en salud
NOM 004 - Expediente Clínico Electrónico,
NOM 024 - Sistemas de Información de Registro Electrónico - Intercambio de Información en Salud
NOM 017 - Vigilancia Epidemiológica
- Proyecto de NOM Telemedicina (SSA-CENETEC)
- SINBA-CiSalud-RadarCiSalud (SSA- DGIS)
- Proyecto Guías de Intercambio de Información (DGIS-SSA)
- Sistemas de cita electrónica (IMSS, ISSSTE)
- Proyecto de Interoperabilidad (SSA-DGIS)
- Programa de Telemedicina (SSA - CENETEC)
- Proyecto "IMSS Digital" (IMSS)
- Proyecto Índice Maestro de Pacientes (SSA- DGIS)
- Cartilla Electrónica de Vacunación (SSA)
- Proyecto "Noti-reporta" (Farmacovigilancia y Tecnovigilancia) (SSA-COFEPRIS)
- Programa "Prospera Digital" (SEDESOL)
- Proyectos especiales de los Servicios Estatales de Salud



Intercambio de información entre prestadores de servicios de salud
Fuente: Dirección General de Información en Salud (DGIS, SSA)

Referencias:

- World Health Organization. eHealth, report by the Secretariat EB115/39. World Health Organization.
- Eysenbach G. What is e-health? *J Med Internet Res*. 2001; 3(2): E20.
- Al-rimawi R, Dwairej D, Masadeh A, Al-Ananbeh E, Muayyad A. E-health concept development and maturity in literature. *Journal of Health, Medicine and Nursing*, 2016; 29: 156-66
- Mariscal J, Gil JR, Ramírez F. E-Salud en México: antecedentes, objetivos, logros y retos. *Español Públicos*. 2012;15(34):65-94.
- Díaz de León C. Un marco conceptual para el análisis de la implementación de los componentes de la salud electrónica (e-Salud) y su efecto en la calidad en la provisión de servicios de salud. *Value in Health* 2017; 20(9): A914

Dr. Christian Díaz de León Castañeda

INFOTEC: Laboratorio de Apropiamiento de Tecnologías de Información y Comunicación
cddeleon@conacyt.mx, christian.diazdeleon@infotec.mx

-Título:

Adopción de tecnologías de la información y comunicación en sistemas de salud: políticas e iniciativas de e-Salud en México

-Nombre de los autores:

Dr. Christian Díaz de León Castañeda, Conacyt-Infotec

-Datos de contacto:

cddeleon@conacyt.mx, christian.diazdeleon@conacyt.mx

-Resumen:

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) tienen múltiples aplicaciones en los sistemas personales y colectivos de prevención, promoción y atención a la salud, estas diversas aplicaciones se han agrupado dentro del concepto de *salud electrónica* (e-Salud). Dentro de los componentes de la e-Salud se encuentran los sistemas de información en salud, los sistemas de vigilancia epidemiológica y promoción de la salud basados en TIC, los sistemas administrativos y de gestión de los procesos sanitarios (expediente clínico electrónico, prescripción electrónica, sistemas de apoyo a la decisión clínica y portales electrónicos para pacientes), los sistemas de atención a distancia (telesalud), el uso de dispositivos móviles (m-Salud), internet de las cosas, y equipos de realidad virtual o aumentada, así como el análisis de grandes volúmenes de datos. A través de una revisión documental y conceptual, se identifican las políticas e iniciativas de e-Salud en México que promueven la implementación de los componentes de e-Salud en las instituciones del Sistema Nacional de Salud.

Modelo de gestión tecnológica en la industria pirotécnica. Un camino hacia la innovación

Dra. Gisela Janeth Espinosa Martínez

gespinosam@yahoo.com.mx

Tecnológico Nacional de México (TecNM) / Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco (TESCo)

Resumen

Ante la falta de un modelo que apoye la gestión tecnológica, las capacidades innovadoras de los productores pirotécnicos no se aprovechan.

El objetivo de esta investigación es proponer un modelo de gestión tecnológica que sea útil a la industria pirotécnica.

La metodología de investigación tiene un enfoque cualitativo, la población fueron los productores pirotécnicos del Municipio de Tultepec, Estado de México, tomándose como muestra 204 productores pirotécnicos.

Se realizó y aplicó un instrumento para determinar los componentes de los procesos de innovación en la industria pirotécnica del Municipio de Tultepec, Estado de México.

Los resultados fueron analizados mediante la técnica multivariante de Análisis de Componentes Principales con el software estadístico SPSS y como resultado se obtuvieron 8 componentes.

Los cuales denotan una falta de confianza, de infraestructura y tecnología.

Metodología

Población	Talleres pirotécnicos de Tultepec
Muestra	204 productores pirotécnicos
Instrumento	Cuestionario
Pruebas	Confiability y validez
Enfoque	Cualitativo
Tipo de investigación	Descriptiva
Software estadístico	SPSS
Estadística	No paramétrica
Técnica	Análisis de Componentes Principales

Objetivo

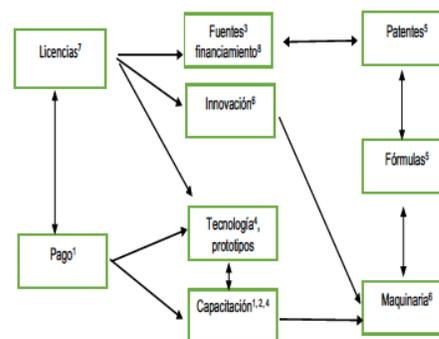
El objetivo de esta investigación es proponer un modelo de gestión tecnológica que sea útil a la industria pirotécnica.

Caracterización del objeto de estudio

México tiene un retraso de 50 años de innovación en la industria pirotécnica (Santiago, 2013).

En la siguiente figura se presenta la actividad pirotécnica, la cual consiste en 5 pasos básicos:

- Tener el taller pirotécnico
- Obtener la materia prima
- La producción del cohete
- El producto terminado
- Distribución



Fuente: Elaboración propia

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD PIROTÉCNICA



Conclusiones

Esta investigación representa un avance en el estado del arte de los modelos de gestión tecnológica.

Se identificó la desconfianza que existe por parte del productor hacia las instancias gubernamentales

Una deficiencia organizacional, productiva, de infraestructura y tecnológica.

El modelo que se propone con los actores correspondientes, coadyuvará a la mejora en los procesos, en el seguimiento de la maquinaria generada, a ingresar al mercado formal; lo cual los llevará a obtener beneficios de rentabilidad.

Los modelos teóricos consultados con respecto al modelo propuesto, dista mucho; ya que la información existente aplica a países desarrollados y lo que se está proponiendo es para la industria pirotécnica que ha sido poco estudiada.

-Título: Modelo de gestión tecnológica en la industria pirotécnica. Un camino hacia la innovación

-Nombre de los autores: Dra. Gisela Janeth Espinosa Martínez, Tecnológico Nacional de México (TECNM), Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco (TESCo)

-Datos de contacto: gspinosam@yahoo.com.mx

-Resumen:

Ante la falta de un modelo que apoye la gestión tecnológica, las capacidades innovadoras de los productores pirotécnicos no se aprovechan.

El objetivo de esta investigación es proponer un modelo de gestión tecnológica que sea útil a la industria pirotécnica.

La metodología de investigación tiene un enfoque cualitativo, la población fueron los productores pirotécnicos del Municipio de Tultepec, Estado de México, tomándose como muestra 204 productores pirotécnicos.

Se realizó y aplicó un instrumento para determinar los componentes de los procesos de innovación en la industria pirotécnica del Municipio de Tultepec, Estado de México.

Los resultados fueron analizados mediante la técnica multivariante de Análisis de Componentes Principales con el software estadístico SPSS y como resultado se obtuvieron 8 componentes.

Los cuales denotan una falta de confianza, de infraestructura y tecnología.

El efecto de la regulación en la innovación de la industria farmacéutica mexicana: el caso de la diabetes

Doctorante: Henry Mora Holguín*

Asesores: Dra. Gabriela Dutrénit[†]; Dr. Alexandre Vera-Cruz[‡]

Resumen

Con esta investigación se pretende analizar de qué forma la regulación mexicana incide en el desarrollo e introducción de innovaciones en la industria farmacéutica. Así mismo, se busca conocer qué cambios se han dado en la regulación a partir de la emergencia que atraviesa el país a causa de la diabetes y cómo dichos cambios, en caso de existir, han impactado en el desarrollo de innovaciones para el tratamiento de la diabetes. La investigación es de tipo cualitativo y tendrá como principales fuentes de información las entrevistas a actores claves de la industria farmacéutica, a antes reguladores y otros actores del sistema de innovación del sector, y los documentos normativos.

Problema de investigación



- México ocupó el sexto lugar entre los países con mayor número de personas con diabetes, con 11.5 millones de enfermos, entre 20 y 79 años (IDF, 2016).
- 98.521 personas murieron a causa de diabetes en México en 2015, esta es la principal causa de muerte en el país (INEGI, 2016).
- El Gobierno mexicano ha puesto en marcha diferentes estrategias para prevenir y tratar esta problemática, con la participación y cooperación de diferentes organismos y sectores, entre ellos la industria farmacéutica
- Bajo el enfoque de sistemas sectoriales de innovación (Malerba, 2002), la industria farmacéutica se relaciona con otros agentes o actores para el desarrollo e introducción de innovaciones.

En el Sistema de Innovación del sector farmacéutico (SISF) mexicano:

- Predominan las empresas farmacéuticas transnacionales; enfocadas en la adaptación e introducción de medicamentos en el mercado local.
- Las empresas farmacéuticas nacionales se orientan al desarrollo de productos genéricos y en algunos casos al desarrollo de innovaciones incrementales de producto.
- La regulación parece no contribuir al desarrollo de innovaciones ni a la articulación de los actores del SISF para promover soluciones al problema nacional de diabetes que enfrenta México (Guzmán & Guzmán, 2009; Ulloa, 2017b; Contreras, 2017).

Objetivo de la investigación

Analizar la regulación mexicana y su incidencia en el desarrollo e introducción de innovaciones en la industria farmacéutica, considerando el efecto en las innovaciones para la atención de la diabetes.

Preguntas de investigación

¿De qué manera la regulación mexicana incide en el desarrollo e introducción de innovaciones en la industria farmacéutica, y en específico en innovaciones para la atención de la diabetes?

Así mismo, esta investigación plantea dos preguntas secundarias, que contribuirán a dar respuesta a la pregunta general:

- ¿Cuáles han sido los cambios generados en la regulación mexicana para la industria farmacéutica a partir de la puesta en marcha de la ENPCSD, que indiquen en el desarrollo e introducción de innovaciones?
- ¿Cuáles son las diferencias del efecto de la regulación en la innovación de la industria farmacéutica mexicana entre empresas nacionales y transnacionales?

Diseño de la investigación

La investigación será de tipo cualitativa y se basará en el método de estudio de caso. Se analizarán varios casos, que serán proyectos de innovación para la generación de medicamentos o tratamientos para la atención de la diabetes. La unidad de análisis en los casos será el efecto que la regulación tuvo en los mismos.

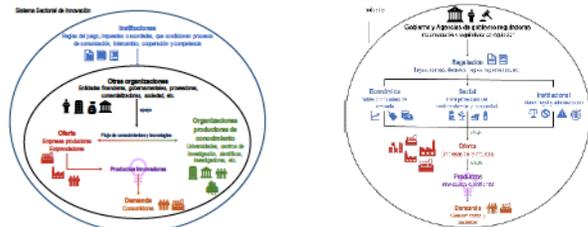
A partir de los proyectos de innovación analizados se realizarán comparaciones de dos tipos:

- Entre casos de empresas farmacéuticas mexicanas,
- Entre casos de una farmacéutica mexicana y una transnacional.

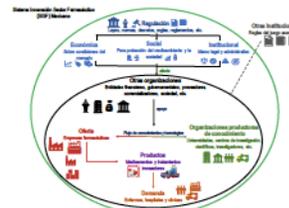
Las principales fuentes de información serán entrevistas semiestructuradas y la normatividad sobre la industria, para México y Argentina, y para la diabetes, en México.

Literatura relacionada

El marco teórico que dará fundamento a la investigación se compondrá de dos grandes cuerpos de literatura, por las bases que brindan para responder a la pregunta y objetivos de la investigación: El enfoque de Sistema Sectorial de Innovación (SSI) y el efecto de la regulación sobre la innovación



En la mayoría de los estudios sobre el efecto de la regulación en la industria se consideran solamente los efectos directos sobre las empresas, desatendiendo los efectos sobre sus relaciones con otros agentes del sistema de innovación. La contribución de la investigación surgirá a partir de la complementariedad de los enfoques.



Resultados esperados

- Análisis de la regulación de la industria farmacéutica mexicana.
- Caracterización de proyectos de innovación relacionados con diabetes realizados en México, con análisis del efecto de la regulación en estos.
- Identificación de los factores de la regulación que favorecen u obstaculizan la innovación en la industria.
- Contribución al conocimiento, en cuanto a la complementariedad de los enfoques teóricos usados.

*Estudiante del doctorado en Ciencias Sociales con énfasis en Economía, Gestión y Políticas de innovación, de la Universidad Autónoma Metropolitana -Unidad Xochimilco. correo: hamorah@unam.edu.co
[†] Profesor(a) – investigador(a), Universidad Autónoma Metropolitana -Unidad Xochimilco

-Título: El efecto de la regulación en la innovación de la industria farmacéutica mexicana: el caso de la diabetes.

-Nombre de los autores: Henry Alfonso Mora Holguín. Estudiante del doctorado en Ciencias Sociales con énfasis en Economía, Gestión y Políticas de innovación, de la Universidad Autónoma Metropolitana -Unidad Xochimilco.

-Datos de contacto: hamorah@unal.edu.co

-Resumen: Con esta investigación se pretende analizar de qué forma la regulación mexicana incide en el desarrollo e introducción de innovaciones en la industria farmacéutica. Así mismo, se busca conocer qué cambios se han dado en la regulación a partir de la emergencia que atraviesa el país a causa de la diabetes y cómo dichos cambios, en caso de existir, han impactado en el desarrollo de innovaciones para el tratamiento de la diabetes. La investigación es de tipo cualitativo y tendrá como principales fuentes de información las entrevistas a actores claves de la industria farmacéutica, a entes reguladores y otros actores del sistema de innovación del sector, y los documentos normativos.

Desafíos globales desde la periferia.

Las trayectorias temáticas y las narrativas científicas en la Investigación de energías Renovables en México y Argentina entre 1992 y 2016

Matías Federico Milia

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales – Sede México

matias@milia.net - matias.milia@estudiante-flacso.mx

Resumen: Actualmente el conocimiento es visto como herramienta de transformación social y económica. Ante el surgimiento de ‘Grandes Desafíos globales’ como el Cambio Climático, los científicos se encuentran en el centro de cualquier posible solución. Sin embargo, los investigadores trabajan en condiciones de creciente incertidumbre. Esta se vincula a nuevas gobernabilidades de la ciencia, los imaginarios sociales sobre esta, y una estructura global temáticamente heterogénea y jerárquicamente organizada. Este proyecto propone analizar las regularidades temáticas en la investigación científica clave en los esfuerzos de lucha contra el cambio climático: las Energías Renovables (ER).

Estudia dos países del universo latinoamericano: México y Argentina. Asume que en regiones periféricas, como América Latina, los investigadores se insertan de forma desigual en redes globales de conocimiento a través de su elección temática. Mediante un análisis de múltiples niveles (macro, meso y micro) propone desarrollar una caracterización de las Energías Renovables en el marco de los ‘Grandes Desafíos’ como problemas sociales complejos, analizar los ecosistemas empresariales, las políticas nacionales en ERs y en Ciencia y Tecnología. Utilizando análisis de co-ocurrencia de palabras se construyen regularidades temáticas que se interpretan a través de entrevistas semi-estructuradas que permitirán construir narrativas sobre esta evolución temática.

Objetivo: Reconstruir las narrativas mediante las cuales los investigadores que estudian Energías Renovables en Organizaciones Públicas de Investigación de México y Argentina reconstruyen las trayectorias temáticas entre 1992 y 2016, en términos de evoluciones, rupturas y continuidades.

Argumento: La elección temática está atravesada por el valor social, político y científico. El Cambio Climático (CC) es visto como un desafío para la ciencia. La gobernanza global del clima ha situado a las Energías Renovables (ER) como estrategia central para luchar el CC.



Fig 1. Síntesis gráfica del esquema explicativo, por nivel de análisis e incluyendo variables a analizar.

En América Latina, el Estado financia mayoritariamente las actividades de Ciencia y Tecnología (CyT); establece prioridades temáticas y un marco de políticas. Por esto, las Organizaciones Públicas de Investigación (OPI) son espacios privilegiados para estudiar especificidades locales.

Las publicaciones son huellas de las tematizaciones. Los investigadores pueden construir narrativas que den sentido a las trayectorias y jerarquías temáticas en ER. La reconstrucción de las narrativas permite acceder a las formas en que se han procesado los horizontes de incertidumbre.

Pregunta:

¿Cómo narran y explican la evolución de las temáticas de investigación entre 1992 y 2016 los investigadores que estudian las Energías Renovables en las Organizaciones Públicas de Investigación (OPI) de dos países latinoamericanos, como Argentina y México, en el marco del desafío global del Cambio Climático?

Literatura relacionada

Callon, M. (1986). Mapping the dynamics of science and technology: Sociology of science in the real world.

Hicks, D. (2016). Grand challenges in us science policy attempt policy innovation. *International Journal of Foresight and Innovation Policy*, 11(1-3), 22–42.

Kreimer, P. (1998). Understanding scientific research on the periphery: Towards a new sociological approach? *Easst Review*, 17(4), 13–22.

Kuhlmann, S., y Rip, A. (2014). The challenge of addressing grand challenges. *The Future of Research and Innovation*.

Müller, R. (2016). Unsustainable Growth, Hyper-Competition, and Worth in Life Science Research: Narrowing Evaluative Repertoires in Doctoral and Postdoctoral Scientists' Work and Lives. *Minerva*.

Ricoeur, P., y Kearney, R. (1978). Myth as the bearer of possible worlds. *The Crane Bag*, 2(1/2), 112-118.

Rip, A., y Voss, J.-P. (2013). Umbrella terms as mediators in the governance of emerging science and technology. *Science, technology and innovation studies - STI studies*.

Pestre, D., y Weingart, P. (2009, 25 de Sep). Governance of and through science and numbers: Categories, tools and technologies—preface. *Minerva*, 47(3), 241.

Vessuri, H., Guédon, J.-C., y Cetto, A. M. (2013, Diciembre). Excellence or quality? impact of the current competition regime on science and scientific publishing in latin america and its implications for development.

Vostal, F. (2016). *Accelerating academia: The changing structure of academic time*. Springer.

Whitehead, M. (2009). *State, science and the skies: governmentalities of the british atmosphere (Vol. 64)*. John Wiley & Sons.

Metodología

A través de un análisis múltiples niveles (macro, meso y micro) se busca construir categorías de análisis de las Energías Renovables como estrategia para la lucha contra el Cambio Climático, entendido como ejemplo prototípico de un problema social complejo. En este nivel se estudian la evolución de los esquemas internacionales de gobernanza climática; enfatizando sobre el rol de los movimientos sociales y las empresas en el desarrollo de estas plataformas globales en las que se han consolidado las ERs como alternativa para la reducción de los gases de efecto invernadero. En

base a fuentes secundarias, se construyen analíticamente los ecosistemas empresariales, las políticas nacionales en ERs como así también en Ciencia y Tecnología (CyT). Las políticas en CyT se analizan en torno a las agendas de investigación y prioridades temáticas elaboradas.

A partir de estos hallazgos, se plantea un estudio de las regularidades temáticas. Estas se construyen a través del análisis de co-ocurrencias de palabras en los títulos, resúmenes y palabras claves de las publicaciones científicas. Se analizarán la centralidad y densidad de los temas identificados, como así también su evolución temporal. La evolución se visualizará por medio de una periodización temporal resultante de las continuidades y discontinuidades temáticas observadas.

En esta investigación, la tematización es entendida como un espacio de agencia de los investigadores a través del cual estrategizan, tipifican e innovan al insertarse en el debate científico. Partiendo de los resultados del análisis temático, se espera realizar entrevistas semi-estructuradas a investigadores con posiciones jerárquicas dentro las redes temáticas. La muestra se seleccionara por medio de saturación conceptual. Se buscará reconstruir a través de las narrativas científicas la presencia de los horizontes sociales, económicos, gubernamentales y científicos en la evolución temática del

-Título: Desafíos globales desde la periferia. Las trayectorias temáticas y las narrativas científicas en la Investigación de energías Renovables en México y Argentina entre 1992 y 2016

-Nombre de los autores: Matías Federico Milia. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales – Sede México.

-Datos de contacto: matias@milia.net - matias.milia@estudiante-flacso.mx

-Resumen: Actualmente el conocimiento es visto como herramienta de transformación social y económica. Ante el surgimiento de ‘Grandes Desafíos globales’ como el Cambio Climático, los científicos se encuentran en el centro de cualquier posible solución. Sin embargo, los investigadores trabajan en condiciones de creciente incertidumbre. Esta se vincula a nuevas gobernabilidades de la ciencia, los imaginarios sociales sobre esta, y una estructura global temáticamente heterogénea y jerárquicamente organizada. Este proyecto propone analizar las regularidades temáticas en la investigación científica clave en los esfuerzos de lucha contra el cambio climático: las Energías Renovables (ER).

Estudia dos países del universo latinoamericano: México y Argentina. Asume que en regiones periféricas, como América Latina, los investigadores se insertan de forma desigual en redes globales de conocimiento a través de su elección temática. Mediante un análisis de múltiples niveles (macro, meso y micro) propone desarrollar una caracterización de las Energías Renovables en el marco de los ‘Grandes Desafíos’ como problemas sociales complejos, analizar los ecosistemas empresariales, las políticas nacionales en ERs y en Ciencia y Tecnología. Utilizando análisis de co-ocurrencia de palabras se construyen regularidades temáticas que se interpretan a través de entrevistas semi-estructuradas que permitirán construir narrativas sobre esta evolución temática.



Panorama de la biotecnología orientada a la salud en México: Una mirada desde los estudios del desarrollo

Proyecto de investigación



M. En I. Nancy Alejandra Cuevas Mercado¹
Estudiante de doctorado

Dra. Mónica Guadalupe Chávez Elorza²
Docente investigadora de la Unidad Académica en Estudios del Desarrollo

Dr. Edgar Záyoago Lau³

Docente investigador de la Unidad Académica en Estudios del Desarrollo

Resumen

La biotecnología es un área que ha obtenido especial importancia a nivel internacional debido a la diversificación de sus beneficios y aplicaciones. La salud es uno de los ámbitos que mayormente se ha favorecido de las investigaciones y avances surgidos de esta tecnología. Por ello, este trabajo de investigación pretende hacer un análisis del panorama que prevalece en el área, de forma general, busca realizar un balance sobre la situación de aspectos centrales como: infraestructura (centros de investigación, universidades, laboratorios, etcétera), formación de personal altamente calificado, tipos de empresas y patentes; con ello hacer un examen del impacto económico y social que trae consigo.

Objetivos

General:

Indagar de qué manera se articula la política de ciencia y tecnología (CyT) en el área biotecnológica orientada a la salud con el modelo nacional de desarrollo implementado en México.

Específicos:

- Determinar el impacto que tiene el modelo de ciencia, tecnología e innovación (CTI) implementado en México para el desarrollo.
- Analizar el papel del Estado en el impulso de la biotecnología en el sector salud.
- Conocer el papel que tiene el personal altamente calificado, la creación de infraestructura, el fomento a la investigación y el desarrollo de patentes en el área biotecnológica orientada a la salud.
- Conocer el panorama general de la biotecnología orientada a la salud en México (estrategias que se implementan y logros conseguidos).



Hipótesis

México impulsa un modelo de desarrollo de libre mercado, caracterizado por la escasa intervención del Estado y la implementación de políticas de corte neoliberal. En este contexto, las políticas de CTI del país y, en específico la biotecnología orientada a la salud, preponderan el mercado, lo que ha obscurecido el progreso del área y su vinculación con las prioridades de desarrollo nacional y de la sociedad mexicana en su conjunto.



Metodología

Enfoque

- Cualitativo
- Cuantitativo

Técnicas

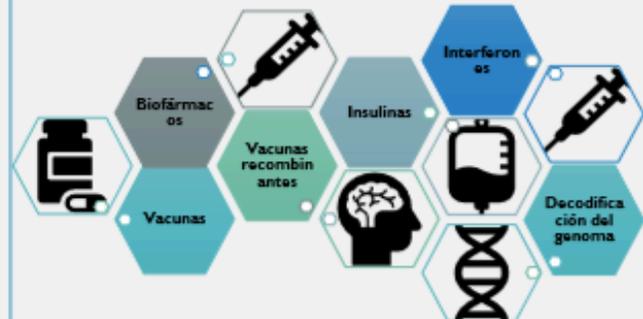
- Análisis de fuentes de información y estadísticas

Método

- Diseño de un esquema analítico
- Entrevistas a informantes calificados
- Análisis de la cadena de producción

Literatura relacionada

- Ciencia, tecnología y desarrollo
- Implicaciones sociales del uso de la biotecnología
- Biotecnología y salud
- Progreso de la biotecnología orientada a la salud en México.



Bibliografía

- AMARO ROSALES, M. & MORALES SÁNCHEZ, M. A., 2010. La Biotecnología en México, una aproximación desde los sistemas sectoriales de innovación. *Ides* CONCYTEG, 5 (64), pp. 1224-1246.
- BANCO MUNDIAL, 1993. Informe sobre el Desarrollo Mundial 1993. *Invertir en salud*. [online]. Disponible en: [1218309WDR05SPANISH033456801PUBLIC1](https://doi.org/10.18309/WDR05SPANISH033456801PUBLIC1) [Accessed 15 Oct 2017].
- BOLÍVAR ZAPATA, F. G., 2003. Marco Jurídico en bioseguridad. En: *Recomendaciones para el desarrollo y consolidación de la biotecnología en México*. México, D. F.: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), pp. 91-122.
- BOLÍVAR ZAPATA, F. G., 2005. Fundamentos y casos exitosos de la biotecnología moderna [online]. El Colegio Nacional Universidad Nacional Autónoma de México Academia Mexicana de Ciencias. Disponible en: <https://www.coln.unctw.usmc.edu.mx/brasil/ModuloX.pdf>.
- CASAS GUERRERO, R., CHAUVET, M., RODRÍGUEZ CHAURNET, D., ABOITES MANRIQUE, G., UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA, UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, & UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, eds., 1992. *La biotecnología y sus repercusiones socioeconómicas y políticas* [online]. México: Departamento de Sociología, UAM-Acc.; Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM; Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM. Disponible en: <https://ru.jes.uam.mx/1449/1/LaBiotecnologiaRepercusiones.pdf>.
- CONACYT, 2014. Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014-2018 [online]. Disponible en: https://www.daf.acib.mex/nota_detalle.php?codigo=5354626&fecha=30/07/2014 [Accessed 30 Mar 2017].

Contacto

1. nancycuevas232615@gmail.com
2. monick.elorza@gmail.com
3. zayagolau@gmail.com

-Título: Panorama de la biotecnología orientada a la salud en México: Una mirada desde los estudios del desarrollo

-Nombre de los autores:

M.en I. Nancy Alejandra Cuevas Mercado¹

Estudiante de doctorado

Dra. Mónica Guadalupe Chávez Elorza²

Docente investigadora de la Unidad Académica en Estudios del Desarrollo

Dr. Edgar Záyago Lau³

Docente investigador de la Unidad Académica en Estudios del Desarrollo

-Datos de contacto:

1. nancycuevas232615@gmail.com
2. monick.elorza@gmail.com
3. zayagolau@gmail.com

-Resumen:

La biotecnología es un área que ha obtenido especial importancia a nivel internacional debido a la diversificación de sus beneficios y aplicaciones. La salud es uno de los ámbitos que mayormente se ha favorecido de las investigaciones y avances surgidos de esta tecnología. Por ello, este trabajo de investigación pretende hacer un análisis del panorama que prevalece en el área, de forma general, busca realizar un balance sobre la situación de aspectos centrales como: infraestructura (centros de investigación, universidades, laboratorios, etcétera), formación de personal altamente calificado, tipos de empresas y patentes; con ello hacer un examen del impacto económico y social que trae consigo.

Administración de la Transferencia de Resultados de Investigación Biotecnológica hacia la Atención Médica: Caso Instituto Nacional de Rehabilitación LGII

Navor-Galeana N.P.^{1,2}, Calderón-Martínez M.G.^{3,4}, Bribiesca-Correa G.³, Saiz-Santos M.⁵, Velasquillo-Martínez M.C.⁶

1. Posgrado FCA-UNAM, 2. Departamento de Evaluación Tecnológica INR-LGII, 3. FCA-UNAM, 4. UAM-Cuajimalpa, 5. Universidad del País Vasco-España, 6. Subdirección de Investigación Tecnológica INR-LGII

1. Resumen.

Los Institutos Nacionales de Salud (INS) pertenecen al tercer nivel de atención del Sistema Nacional de Salud en México y es en este nivel donde principalmente se lleva a cabo la investigación científica. En este sentido, los INS son grandes generadores de conocimiento científico y tecnológico, siendo esta actividad, la base fundamental para el desarrollo y la innovación. Por lo que, en este proyecto se propone estudiar la innovación en los INS, desde la perspectiva de los procesos de la transferencia de resultados de investigación científica hacia la atención médica, abordando específicamente un estudio de caso en el área de conocimiento en biotecnología. Para ello, se explorará y construirá un panorama general de las condiciones del ecosistema de investigación biotecnológica que impulsen estos procesos de transferencia, así mismo, se identificará como está organizada administrativamente la investigación y sus resultados considerando aspectos organizacionales y normativos. El reto y el aporte principal que se propone en éste trabajo será traducir el problema y el enfoque mencionado, en una identificación, análisis y evaluación de los elementos involucrados en el ecosistema de investigación biotecnológica para proponer un modelo conceptual que favorezca la administración de los procesos de transferencia de sus resultados hacia la atención médica.

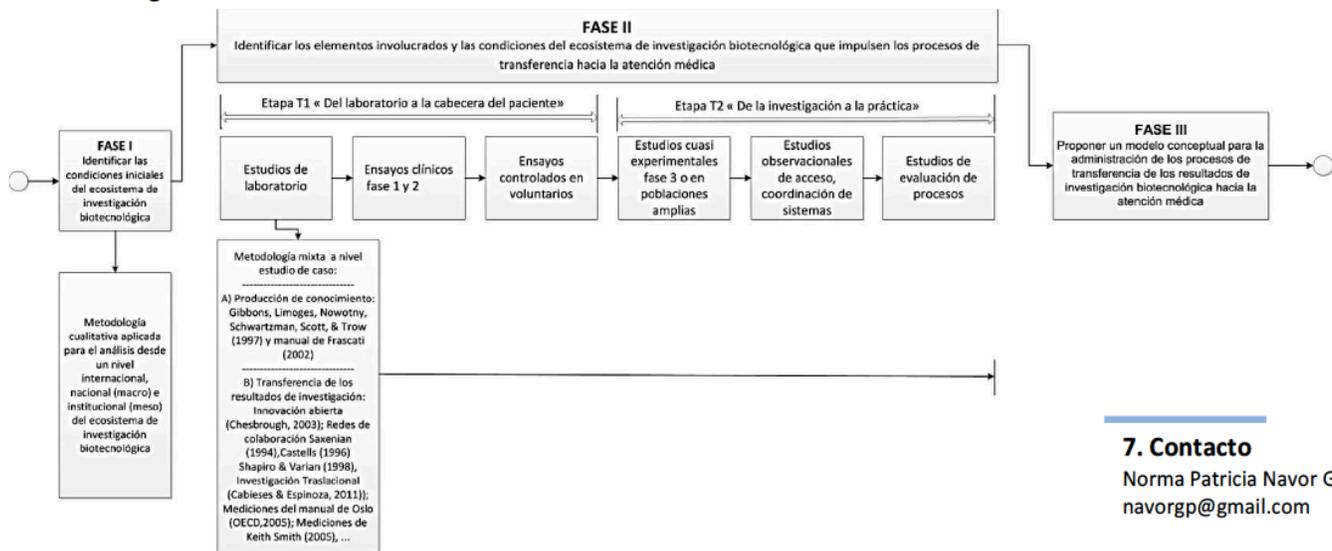
2. Objetivo general.- Identificar, analizar y evaluar los elementos involucrados en el ecosistema de investigación biotecnológica, para proponer un modelo conceptual que favorezca la administración de los procesos de transferencia de sus resultados hacia la atención médica.

3. Objetivos específicos.- 1. Identificar las condiciones iniciales del ecosistema de investigación biotecnológica. 2. Identificar los elementos involucrados y las condiciones del ecosistema de investigación biotecnológica que impulsen los procesos de transferencia de resultados hacia la atención médica. 3. Proponer un modelo conceptual para la administración de los procesos de transferencia de los resultados de investigación biotecnológica hacia la atención médica.

4. Hipótesis.- La descripción efectiva del ecosistema de investigación biotecnológica impacta positivamente en la administración de los procesos de transferencia de sus resultados hacia la atención médica.

5. Pregunta de investigación.- ¿Cómo se describe el ecosistema de investigación biotecnológica para favorecer la administración de los procesos de transferencia de sus resultados hacia la atención médica?

6. Metodología



7. Contacto

Norma Patricia Navor Galeana
navorgp@gmail.com



-Título:

Administración de la Transferencia de Resultados de Investigación Biotecnológica hacia la Atención Médica: Caso Instituto Nacional de Rehabilitación LGII

-Nombre de los autores:

Navor-Galeana N.P.^{1,2}, Calderón-Martínez M.G.^{3,4}, Bribiesca-Correa G.³, Saiz-Santos M.⁵, Velasquillo-Martínez M.C.⁶

1. Posgrado FCA-UNAM, 2. Departamento de Evaluación Tecnológica INR-LGII, 3.FCA-UNAM, 4. UAM-Cuajimalpa, 5.Universidad del País Vasco- España, 6.Subdirección de Investigación Tecnológica INR-LGII

-Datos de contacto: (correo electrónico)

Norma Patricia Navor Galeana
navorgp@gmail.com

-Resumen: (no más de 200 palabras)

Los Institutos Nacionales de Salud (INS) pertenecen al tercer nivel de atención del Sistema Nacional de Salud en México y es en este nivel donde principalmente se lleva a cabo la investigación científica. En este sentido, los INS son grandes generadores de conocimiento científico y tecnológico, siendo esta actividad, la base fundamental para el desarrollo y la innovación. Por lo que, en este proyecto se propone estudiar la innovación en los INS, desde la perspectiva de los procesos de la transferencia de resultados de investigación científica hacia la atención médica, abordando específicamente un estudio de caso en el área de conocimiento en biotecnología. Para ello, se explorará y construirá un panorama general de las condiciones del ecosistema de investigación biotecnológica que impulsen estos procesos de transferencia, así mismo, se identificará como está organizada administrativamente la investigación y sus resultados considerando aspectos organizacionales y normativos. El reto y el aporte principal que se propone en éste trabajo será traducir el problema y el enfoque mencionado, en una identificación, análisis y evaluación de los elementos involucrados en el ecosistema de investigación biotecnológica para proponer un modelo conceptual que favorezca la administración de los procesos de transferencia de sus resultados hacia la atención médica.

NATURALEZA DE LA INNOVACIÓN EN EL EMPRENDIMIENTO SOCIAL INNOVADOR Y SUS FACTORES DETERMINANTES.

ANÁLISIS DEL CASO MEXICANO

Nayeli Martínez

nay.martinezv@hotmail.com

RESUMEN

El Emprendimiento Social (ES) es un fenómeno en emergencia cada vez más difundido en las nuevas prácticas emprendedoras a nivel mundial. Estas prácticas buscan atacar los problemas sociales de la población vulnerable. Para lograr soluciones en contextos poco rentables una de las principales herramientas es la innovación. Por lo que se le denomina *Emprendimiento Social Innovador* (ESI). Existe un escaso análisis sobre las características de la innovación en este contexto y una visión parcial de los componentes principales del ESI. La literatura se ha centrado en estudiar al emprendedor social (individuo) o a la empresa social. Esta literatura retoma el concepto de innovación schumpeteriana, asumiendo que las innovaciones en el ESI presentan las mismas características que en el emprendimiento tradicional.

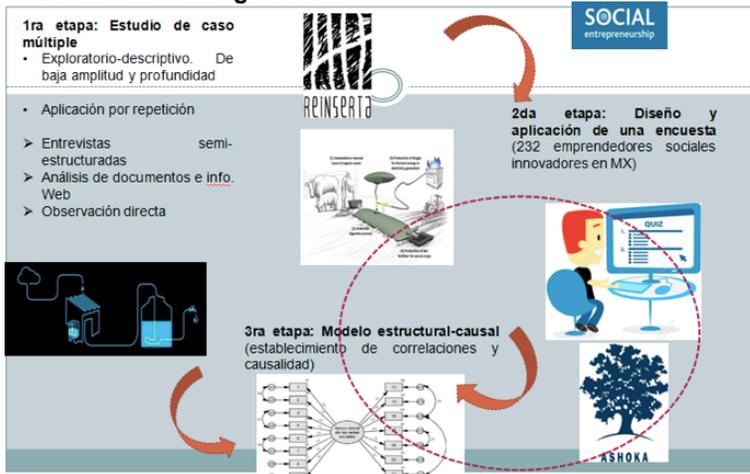
Autor	Aporte teórico
Dees, 1998,202	Conceptualización del ES y el rol de la innovación
Lundvall, 2002	Aprendizaje interactivo en los procesos de innovación (social)
Alvord et al. 2004	Tipos de innovación en el ES
Weerawardena & Mort, 2006	Relación entre el emprendedor, la empresa social y su contexto de operación
Tandon, 2014	Importancia del conocimiento y la innovación en el ES

OBJETIVOS

1. Analizar la naturaleza de la innovación que se crea a partir de emprendimientos sociales innovadores (ESI), a través del tipo de innovaciones generadas, sus características (grado de novedad, componente tecnológico, impacto, etc.) y sus mecanismos de difusión y validación.
2. Identificar y analizar, de manera multinivel, los factores estructurales que determinan el surgimiento y el desarrollo del ESI en México (nivel individual, organizacional y contextual).

METODOLOGÍA

Diseño metodológico mixto



ALGUNOS RESULTADOS

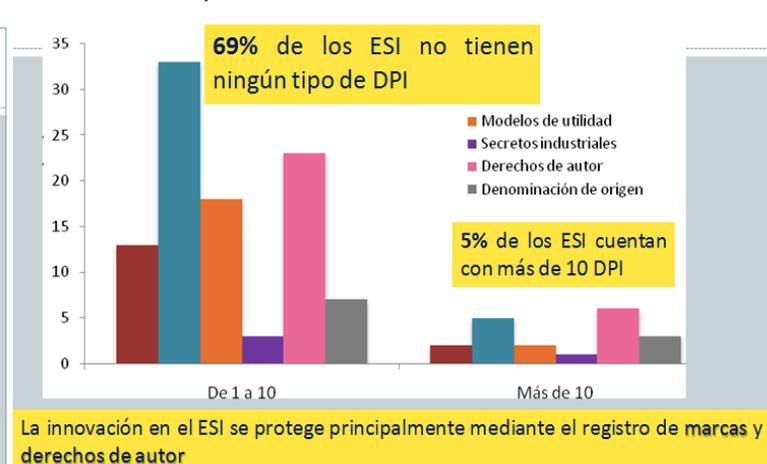
- Los factores se agruparon en factores internos (características del emprendedor y de la organización líder), y externos (ecosistema)
- Se encontró que el ESI crea principalmente innovaciones NO tecnológicas e incrementales en el modelo de negocios, organizacionales y de comercialización
- Generalmente la innovación radical es en productos y servicios (tecnológica) y es la innovación inicial;
- El ESI en México está transitando de modelos sin fines de lucro (SFL) a modelos híbridos y con fines de lucro (CFL)
- Los mecanismos de validación para la innovación están en una efectiva adopción y solución a la

Relación entre los factores y los tipos de innovaciones creadas en el ESI

FACTOR	TIPOS DE INNOVACIÓN		
	Tecnológicas	Radicales	Incrementales
INTERNOS	a) Características y motivaciones personales b) Modelo de operación-acción c) Inclusión social d) Modelo de negocio e) Tamaño y estructura de la organización	1. Productos/servicios 2. Organizational 3. Modelo de negocio	1. Producto/servicio 2. Organizational 3. Modelo de negocio
EXTERNOS	a) Política pública b) Diversificación de fuentes de financiamiento c) Acceso a redes (ESI) d) Estructura de mercado e) Condiciones socio-económicas f) Condiciones científico-tecnológicas	1. Producto/servicio 2. Organizational 3. Mercado	1. Producto/servicio 2. Materiales/sinsumos 3. Mercado 4. Comercialización

Fuente: Elaboración propia con base en la evidencia del caso de Isla Urbana

¿Existe protección industrial de la innovación en el ESI?



TÍTULO:

Naturaleza de la innovación en el Emprendimiento Social Innovador y sus Factores Determinantes.
Análisis del Caso Mexicano

AUTORES:

Nayeli Martínez

*Asesora de tesis: Gabriela Dutrénit

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco

CONTACTO:

nay.martinezv@hotmail.com

gabrieladutrenit@gmail.com

RESUMEN:

El Emprendimiento Social (ES) es un fenómeno en emergencia cada vez más difundido en las nuevas prácticas emprendedoras a nivel mundial. Estas prácticas buscan atacar los problemas sociales de la población vulnerable. Para lograr soluciones en contextos poco rentables una de las principales herramientas es la innovación. Por lo que se le denomina *Emprendimiento Social Innovador* (ESI). Existe un escaso análisis sobre las características de la innovación en este contexto y una visión parcial de los componentes principales del ESI. La literatura se ha centrado en estudiar al emprendedor social (individuo) o a la empresa social. Esta literatura retoma el concepto de innovación schumpeteriana, asumiendo que las innovaciones en el ESI presentan las mismas características que en el emprendimiento tradicional.

El objetivo de este trabajo es doble:

1. Analizar la naturaleza de la innovación que se crea a partir de emprendimientos sociales innovadores (ESI), a través del tipo de innovaciones generadas, sus características (grado de novedad, componente tecnológico, impacto, etc.) y sus mecanismos de difusión y validación.
2. Identificar y analizar, de manera multinivel, los factores estructurales que determinan el surgimiento y el desarrollo del ESI en México (nivel individual, organizacional y contextual).

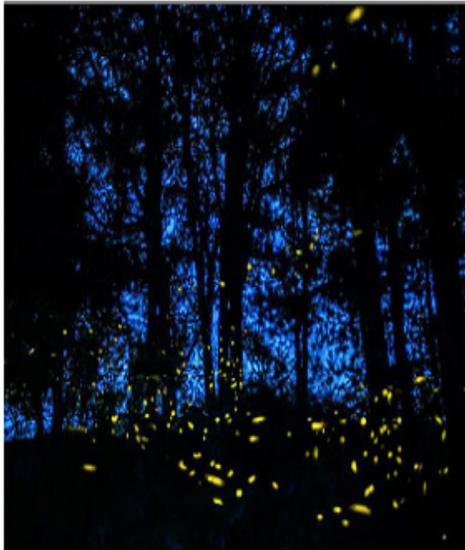
Turismo Comunitario desde la perspectiva de Actor-Network Theory

Perla Isis Dorantes Hernández, IPN

Gibrán Rivera González, IPN

perladorantes@gmail.com

Resumen



El turismo comunitario es una alternativa para las comunidades rurales enclavadas en zonas de alto valor patrimonial, ya que posibilita su empoderamiento dentro de sus propios territorios al permitir mantener un control sustancial de sus recursos, participar en el desarrollo y manejo de actividades turísticas sustentables y en donde una importante porción de los beneficios económicos, ambientales y sociales se quedan en la comunidad.

Hasta el momento, en la literatura científica especializada del tema, se menciona qué para que esta actividad realmente contribuya como una estrategia para el desarrollo comunitario, su puesta en marcha requiere de la intervención de múltiples actores humanos tales como la comunidad, empresas, guías, gobierno, visitantes, ONG's, etcétera (Agüera, 2013; Palomino Villavicencio, Gasca Zamora, & López Pardo, 2016).

Sin embargo, estudios recientes en el campo del turismo desde la perspectiva del Actor-Network Theory (ANT) han demostrado como un actor poco probable (no humano) tienen agencia dentro del destino. La ANT atribuye la agencia a entidades no humanas en la red, como objetos culturales, tecnologías, espacios turísticos, flora, fauna, etcétera (Van Der Duim, Ren, 2005; Gren y Huijbes, 2012; Paget, Dimanche y Mounet, 2010).

Objetivo

Por lo que esta investigación tiene por objetivo fundamental describir la forma en que actores humanos y no humanos se relacionan, configuran y transforman en el contexto del centro turístico *La Cañada* desde la perspectiva del Actor-Network Theory y con la finalidad de comprender el papel de las agencias tanto humanas y no humanas que habilitan o inhiben procesos de reordenamiento hacia un desarrollo comunitario sostenible en el tiempo.



Metodología

Se elige el enfoque cualitativo dado que privilegia el análisis a profundidad y en detalle, se enfoca en comprender y profundizar los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en su ambiente natural y en relación con el contexto. (Hernández, 2010). Se usará la estrategia de Estudio de Caso ya que se recomienda cuando el investigador plantea preguntas del "cómo" y "por qué", cuando se tiene poco control de los acontecimientos y cuando el foco es un fenómeno contemporáneo dentro de algún contexto de la vida real (Yin, 2003). Las técnicas de recolección de datos serán principalmente entrevistas semidirigidas y observación no participante.



Literatura relacionada

- Agüera, F. (2013). El turismo comunitario como herramienta para el desarrollo sostenible de destinos subdesarrollados. *Nómadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales Y Jurídicas*, 38, 91. https://doi.org/10.5209/rev_NOMA.2013.v38.42908
- Callon, M. (1986). Some elements of a sociology of translation: Domestication of the scallops and the fishermen of St Brieuc Bay. Power, Action and Belief: A New Sociology of Knowledge?, In J. Law, 196–223. <https://doi.org/10.1111/j.1467-954X.1984.tb00113.x>
- Carvalho, L., & Costa, T. (2011). Tourism Innovation – a Literature Review Complemented By Case Study Research, 1, 23–33.
- Cohen, E., & Cohen, S. A. (2012). Current sociological theories and issues in tourism. *Annals of Tourism Research*, 39(4), 2177–2202. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2012.07.009>

Turismo Comunitario desde la perspectiva de Actor-Network Theory

Perla Isis Dorantes Hernández, IPN

Gibrán Rivera González, IPN

perladorantes@gmail.com

Resumen

El turismo es una alternativa para las comunidades rurales enclavadas en zonas de alto valor patrimonial, ya que posibilita su empoderamiento dentro de sus propios territorios al permitir mantener un control sustancial de sus recursos, participar en el desarrollo y manejo de actividades turísticas sustentables y en donde una importante porción de los beneficios económicos, ambientales y sociales se quedan en la comunidad.

Hasta el momento, en la literatura científica especializada del tema, se menciona qué para que esta actividad realmente contribuya como una estrategia para el desarrollo comunitario, puesta en marcha requiere de la intervención de múltiples actores humanos tales como la comunidad, empresas, guías, gobierno, visitantes, ONG's, etcétera (Agüera, 2013; Palomino, Gasca, & López, 2016).

Sin embargo, estudios recientes en el campo del turismo desde la perspectiva del Actor-Network Theory (ANT) han demostrado como un actor poco probable (no humano) tienen agencia dentro del destino. La ANT atribuye la agencia a entidades no humanas en la red, como objetos culturales, tecnologías, espacios turísticos, flora, fauna, etcétera (Van, 2005; Gren & Huijbes, 2012; Paget, Dimanche y Mounet, 2010).

El objetivo se centra en describir la forma en que actores humanos y no humanos se relacionan dentro del centro turístico *La Cañada* con la finalidad de comprender el papel de las agencias que habilitan o inhiben procesos de reordenamiento hacia un desarrollo comunitario sostenible.

IDENTIFICACIÓN DEL POTENCIAL DE LOS PAÍSES DE AMÉRICA LATINA PARA TRANSITAR HACIA UNA BIOECONOMÍA BASADA EN CONOCIMIENTO.

Autor: Ponce Sánchez José Ignacio.

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco

ponce.ignacio@outlook.com

RESUMEN

La bioeconomía es una propuesta reciente en las ciencias sociales, se trata de una economía basada en el uso del conocimiento biotecnológico para crear formas novedosas y eficientes de utilización de la biomasa con el fin de superar la dependencia de los recursos fósiles, proporciona soluciones a problemas globales como la escasez de alimentos, el abasto de energías alternativas y el cambio climático.

En este trabajo se realiza un análisis de clúster multivariado basado en indicadores socio-económicos, ambientales y científico-tecnológicos para comparar las diferentes capacidades científicas y tecnológicas de los países de América Latina con los miembros de la OCDE, la Unión Europea (UE) y los BRICS, e identificar cuáles tienen un mayor potencial para fomentar la transición de sus sistemas económicos hacia la bioeconomía

OBJETIVO

El objetivo de este trabajo consiste en examinar las diversas condiciones nacionales para la transición hacia una BBC basada en el conocimiento en diecinueve países de la región de América Latina, empíricamente se analizan y comparan las capacidades de innovación específicas para la BBC con las presentes en la OCDE, UE y BRICS.

METODOLOGÍA

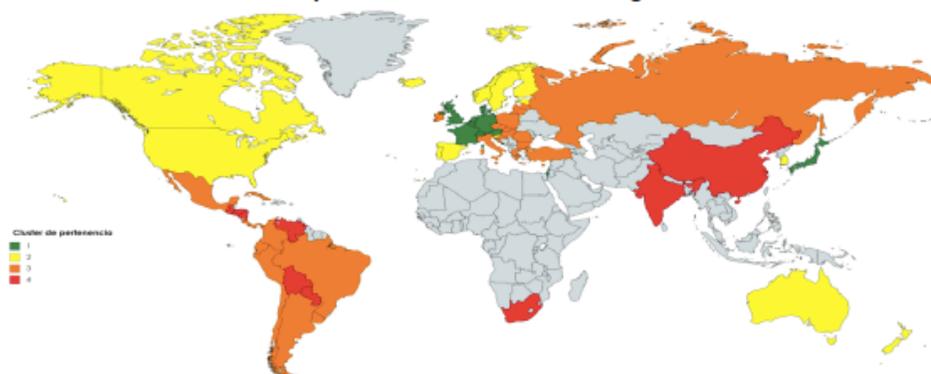
El análisis de clúster es una técnica estadística multivariante que se utiliza para agrupar objetos, en este caso: países. En base a las características que se poseen en grupos homogéneos (Hair et al, 2010).

En el contexto de este trabajo, la agrupación surge de los valores nacionales específicos para cada uno de los indicadores identificados para caracterizar los SNI respecto a su capacidad para una transición hacia una bioeconomía basada en el conocimiento. Se utilizaron treinta y dos variables en seis categorías analíticas

RESULTADOS

Los clúster que surgen del análisis global de las seis categorías (32 variables) se presentan en diferentes tonos en el mapa 1.

Mapa 1. Distribución de Clústers global



Debido las grandes diferencias que existen entre países en la región latinoamericana con regiones como la OCDE y la UE (clúster 1 y 2 en el mapa), cuyos valores en indicadores fundamentales para la bioeconomía como son investigadores de tiempo completo, patentes en biotecnología, políticas y estrategias de bioeconomía, les permiten tener un potencial alto para la transición a la bioeconomía en actividades como el diseño e ingeniería de bioproductos de alto valor y conocimiento agregado a diferencia de lo que sugieren los resultados en los clusters 3 y 4 (la región de AL y otros países menos desarrollados) donde las actividades principales se centrarían en la producción y transformación de la biomasa con poco conocimiento y valor agregado.

Estos resultados hacen evidente la necesidad de una planificación de la política supranacional para evitar que la mayoría de las naciones se centren en la producción de la biomasa y dejen de lado la investigación para la producción de diversos campos de refinamiento o creación de centros de I+D especializados como los que se encuentran en las naciones más desarrolladas de la OCDE y la UE.

-Título:

IDENTIFICACIÓN DEL POTENCIAL DE LOS PAÍSES DE AMÉRICA LATINA PARA TRANSITAR HACIA UNA BIOECONOMÍA BASADA EN CONOCIMIENTO.

-Nombre de los autores: (con filiación institucional):

Ponce Sánchez José Ignacio.

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco

-Datos de contacto: (correo electrónico):

ponce.ignacio@outlook.com

-Resumen: (no más de 200 palabras)

La bioeconomía es una propuesta reciente en las ciencias sociales, se trata de una economía basada en el uso del conocimiento biotecnológico para crear formas novedosas y eficientes de utilización de la biomasa con el fin de superar la dependencia de los recursos fósiles, proporciona soluciones a problemas globales como la escasez de alimentos, el abasto de energías alternativas y el cambio climático.

En este trabajo se realiza un análisis de clúster multivariado basado en indicadores socio-económicos, ambientales y científico-tecnológicos para comparar las diferentes capacidades científicas y tecnológicas de los países de América Latina con los miembros de la OCDE, la Unión Europea (UE) y los BRICS, e identificar cuáles tienen un mayor potencial para fomentar la transición de sus sistemas económicos hacia la bioeconomía

Ciudades Inteligentes y Sostenibles: alternativa de un modelo de Innovación Inclusiva en México

Raúl Arturo Alvarado López - raul.alvarado@infotec.mx / raalvarado@conacyt.mx
Catedrático CONACYT – INFOTEC (sede Aguascalientes)

RESUMEN

“Las ciudades son el motor del crecimiento económico, contribuyen con el 80% del PIB global y en donde se concentra cerca del 60% de la población mundial, pero también en ellas se consume cerca del 75% de la energía global primaria y por lo tanto son responsables del 70% de las emisiones del GEI” (ONU-HABITAT, 2016:2).

En el actual paradigma de las TIC se plantea la necesidad de transitar a ciudades alineadas a la dinámica de una economía del conocimiento donde las Ciudades Inteligentes y Sostenibles (CIS) resultan pertinentes.



“Una Ciudad Inteligente Sostenible es una ciudad innovadora que utiliza las TIC y otros medios para mejorar la calidad de vida, la eficiencia de la operación y los servicios urbanos, y la competitividad, garantizando al mismo tiempo la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras con respecto a los aspectos económicos, sociales y ambientales” (UIT, 2014).

OBJETIVO

Identificar y analizar iniciativas de Ciudades Inteligentes y Sostenibles a fin de comprender sus efectos y potencialidades en la inclusión social, la competitividad y el medio ambiente.

HIPÓTESIS

Los modelos de CIS representa una nueva alternativa de gestión tecnológica y urbana en México que aporta a la inclusión social, al cuidado al medio ambiente y a la competitividad económica, donde las TIC tienen un papel central como vehículo y herramienta articuladora que facilita la toma de decisiones, la eficiencia en las operaciones y la presentación de servicios urbanos.

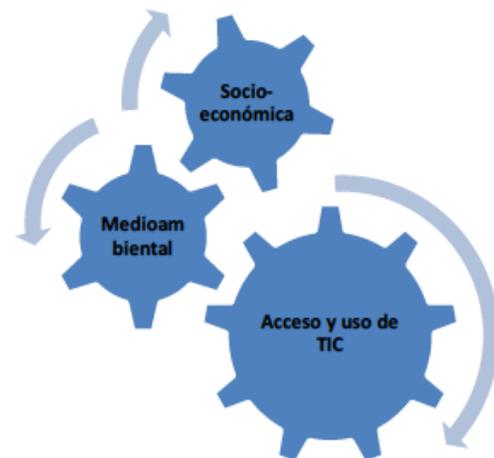
LITERATURA RELACIONADA



METODOLOGÍA

- En el aspecto cualitativo se utiliza la técnica documental relativa a las CIS, Smart Cities y otras definiciones.
- En el aspecto cuantitativo se diseña un índice para medir y ubicar el nivel de inteligencia y sostenibilidad de ciudades mexicanas.

Dimensiones de Análisis



RESULTADOS ESPERADOS

- Concpetualización de las CIS en países en desarrollo.
- Metodología para el análisis y medición de la inteligencia en ciudades de México.
- Estudio de la ciudad de Aguascalientes y la contratación con otras ciudades de México.
- Generación de recomendaciones de política pública para el diseño e implementación de territorios/ciudades inteligentes en México.

Título:

Ciudades Inteligentes y Sostenibles: alternativa de un modelo de Innovación Inclusiva en México.

Nombre del autor:

Raúl Arturo Alvarado López, Catedrático CONACYT–INFOTEC (sede Aguascalientes)

Datos de contacto:

Corre electrónico: raul.alvarado@infotec.mx / raalvarado@conacyt.mx

Telefono: (55) 5624-2800 Ext. 6339

Resumen:

La era digital sustentada en las nuevas tecnologías e Internet ha llevado a la sociedad a diferentes cambios y transformaciones, por tal razón se le considera como la Revolución de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) por sus impactos en los diferentes ámbitos (económicos, sociales y ambientales) y de las cuales las ciudades no han escapado.

A pesar de que las ciudades representan sólo el 2% del territorio del planeta, en ellas se consumen el 75% de la energía generada y aportan aproximadamente el 70% de las emisiones de gases de efecto invernadero (ONU-HABITAT, 2016). Por esta y otras razones, las iniciativas de Ciudades Inteligentes y Sostenibles no tienen que ser vistas como un modelo de futuro lejano, sino como una necesidad para enfrentar los diversos desafíos en la gestión urbana y en donde las TIC juegan un papel central como herramienta articuladora. En este sentido, el objetivo del presente proyecto es Identificar y analizar iniciativas de Ciudades Inteligentes y Sostenibles en México a fin de comprender sus efectos y potencialidades en la inclusión social, la competitividad y el medio ambiente.

Factores de la Vinculación Universidad-Empresa que influyen en la Transferencia Tecnológica

MC. Roberto Adrián Frías Castillo
roberto.frias@uacj.mx
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

RESUMEN

La vinculación entre las Organizaciones Públicas de Investigación (OPIs) y el sector productivo es una interacción clave dentro de los Sistemas Regionales de Investigación (SRI) (Cooke, 2002). Por un lado, las empresas logran su desarrollo con base en alcanzar objetivos específicos para lograr ser innovadores y competitivos, mientras que las universidades cuentan con el recurso humano y el conocimiento para desarrollar innovaciones (Dutrénit, et al., 2010). A partir de esto, surge la transferencia tecnológica – comunicación enfocada de conocimiento y/o tecnología entre individuos, grupos u organizaciones (Paulin y Suneson, 2015). Este estudio busca identificar los factores que han permitido generar proyectos de investigación en los que existe una transferencia tecnológica entre las Organizaciones Públicas de Investigación (OPIs) y las empresas ubicadas en Ciudad Juárez, para diseñar un modelo de gestión que permita incrementar los proyectos vinculados en el SRI de la ciudad.

OBJETIVO

Generar un modelo de gestión que fomente la creación de proyectos de transferencia tecnológica a través de la vinculación de OPIs con empresas del sector productivo de Ciudad Juárez.

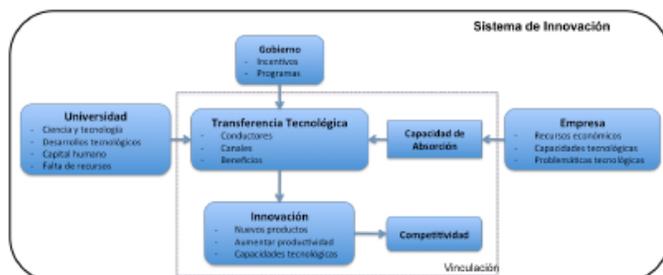
Identificar a los investigadores de las OPIs en Ciudad Juárez y empresas del que hayan participado en proyectos de transferencia tecnológica.	Identificar los factores que motivaron la participación de los investigadores y las empresas en la vinculación.	Analizar los mecanismos de transferencia de tecnología y el impacto de la misma en el desempeño de la empresa.	Generar una serie de lineamientos que impacten positivamente la vinculación Universidad-Empresa en proyectos de transferencia tecnológica.
---	---	--	--

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los factores que inciden en el surgimiento de proyectos de transferencia tecnológica entre las universidades y las empresas del sector productivo?

¿Cuál ha sido el beneficio generado por la transferencia tecnológica para las empresas? ¿Y para las universidades?

LITERATURA RELACIONADA



La vinculación U-I tiene tres etapas que son distintas para ambos agentes: conductores, canales de interacción y beneficios percibidos de la colaboración (De Fuentes y Dutrenit, 2012). Arvanitis, et al. (2008) establecen que las vinculaciones en I+D, el entrenamiento y la consultoría, brindan beneficios como el incremento en la innova-

ción y la productividad. En ese sentido, la transferencia tecnológica puede generar transferencia de conocimiento, en forma de conocimiento, *know-how*, información o asistencia técnica del otro agente; o transferencia de equipo, en forma de máquinas o dispositivos que permiten generar innovaciones (Dechezleprêtre, et al., 2009).

METODOLOGÍA

Investigación Mixta

- Cuantitativa: Bases de Datos de INEGI, Index Juárez y OPIs.
- Cualitativa: Se diseñarán y aplicarán cuestionarios a

Objeto de Estudio

- Proyectos vinculados realizados por instituciones académicas en Ciudad Juárez y las empresas, en que se generó transferencia tecnológica.

RESULTADOS ESPERADOS

Se espera generar una serie de lineamientos que faciliten la generación de transferencias tecnológicas a través de proyectos de investigación conjunta entre U-I, así como aportar a la literatura de sistemas de innovación en una ciudad industrial como Ciudad Juárez.

REFERENCIAS

- Arvanitis, S., Kubli, U., y Woerter, M. (2008). University-industry knowledge and technology transfer in Switzerland: What university scientists think about co-operation with private enterprises. *Research Policy*, 37(10), 1865-1883.
- Cohen, W., y Levinthal, D. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative science quarterly*, 128-152.
- Cooke, P. (2002). Regional innovation systems: general findings and some new evidence from biotechnology clusters. *The Journal of Technology Transfer*, 27(1), 133-145.
- De Fuentes, C., y Dutrenit, G. (2012). Best channels of academia-industry interaction for long-term benefit. *Research Policy*, 41(9), 1666-1682.
- Dechezleprêtre, A., Glachant, M., y Ménière, Y. (2009). Technology transfer by CDM projects: A comparison of Brazil, China, India and Mexico. *Energy policy*, 37(2), 703-711.
- Dutrénit, G., De Fuentes, C., y Torres, A. (2010). Channels of interaction between public research organisations and industry and their benefits: evidence from Mexico. *Science and Public Policy*, 37(7), 513-526.
- Paulin, D., y Suneson, K. (2015). Knowledge transfer, knowledge sharing and knowledge barriers—three blurry terms in KM. *Leading Issues in Knowledge Management*, 73(2).

-Título: Factores de la Vinculación Universidad-Empresa que influyen en la Transferencia Tecnológica

-Nombre de los autores: Roberto Adrián Frías Castillo, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

-Datos de contacto: roberto.frias@uacj.mx

-Resumen: La vinculación entre las Organizaciones Públicas de Investigación (OPIs) y el sector productivo es una interacción clave dentro de los Sistemas Regionales de Investigación (SRI) (Cooke, 2002). Por un lado, las empresas logran su desarrollo con base en alcanzar objetivos específicos para lograr ser innovadores y competitivos, mientras que las universidades cuentan con el recurso humano y el conocimiento para desarrollar innovaciones (Dutrénit, et al., 2010). A partir de esto, surge la transferencia tecnológica – comunicación enfocada de conocimiento y/o tecnología entre individuos, grupos u organizaciones (Paulin y Suneson, 2015). Este estudio busca identificar los factores que han permitido generar proyectos de investigación en los que existe una transferencia tecnológica entre las Organizaciones Públicas de Investigación (OPIs) y las empresas ubicadas en Ciudad Juárez, para diseñar un modelo de gestión que permita incrementar los proyectos vinculados en el SRI de la ciudad.

EL PAPEL DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN LA GENERACIÓN DE ECOSISTEMAS REGIONALES DE INNOVACIÓN

Rodolfo García Galván, rodocec@yahoo.com.mx

Cátedra Conacyt en el Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo de la Universidad Autónoma de Baja California

Presentación y contexto: las instituciones de educación superior (IES) han buscado la manera de intensificar su función de investigación, resaltando su papel dentro de los sistemas territoriales de innovación. Este modelo no sólo busca producir conocimiento y tecnología, sino también fomentar una cultura de la innovación, y con ello contribuir al desarrollo socioeconómico de su entorno (Chaparro, 2010).

Florida (2009) destaca la presencia del corredor del sur de California, implica para Baja California una fuerte dependencia con la economía estadounidense y sus prácticas innovadoras. Esto hace que Baja California sea una de las regiones del país con mayor potencial de innovación (Rózga, 2002). Así, es motivo de esta investigación estudiar dicha región, ya que a pesar de su potencial, este aún no ha sido capitalizado de manera eficiente, por tanto, se busca que la innovación evolucione como un ecosistema, es decir, de manera orgánica y a partir de la construcción de capital social y relaciones de valor entre los actores.

Hipótesis: BC es una región con gran potencial de innovación debido a su ubicación, su trayectoria industrial y su actividad tecnocientífica. No obstante, su potencial no ha sido capitalizado eficientemente, ya que su sistema de innovación se asemeja más a un modelo lineal, y menos a un interactivo, el cual busca que la innovación evolucione como un ecosistema regional de innovación.

Propósito general: generar información que contribuya a estimular la participación de las IES en el tejido socioeconómico de BC, a partir de su redefinición como generadoras potenciales de ecosistemas regionales de innovación.

Metodología:

Investigación de corte mixto, el objeto de estudio serán las IES de Baja California que incluyan como parte de sus funciones la formación de capital humano altamente especializado. Se acudirá a organismos de representatividad sectorial para conocer su opinión sobre el desempeño y aportaciones de las IES al contexto de innovación de BC. Técnicas cualitativas (entrevistas y grupos focales aplicados a autoridades, académicos, alumnos y egresados). Asimismo, técnicas de análisis de contenido serán utilizadas para revisar e interpretar la normatividad, planes y programas de desarrollo, informes). Estas técnicas se utilizarán para tener un acercamiento con empresarios, el sector social y los entes gubernamentales. En cuanto a las técnicas cuantitativas, las encuestas digitales serán el medio para coleccionar datos e información, y el análisis estadístico para la descripción de los resultados. También se recurrirá a la teoría de grafos y al análisis de redes.

Productos y resultados

Artículos:
García-Galván, R. (2015). "Cinco factores que inhiben la colaboración tecnológica universidad-empresa en los países en desarrollo". *Tiempo Económico*, Vol. X, No. 29, México: UAM-Azacapatzaco, pp. 67-80. ISSN: 1870-1434
García, R. y L. McAnelly (2015). "Derechos de propiedad intelectual e innovación: las patentes universitarias". *Revista RIF-UANL*, Vol. 2, No. 2, pp. 763-772. ISSN: 2449-6825.
García-Galván, R. (2017). "¿Es serio el fomento a la ciencia y la tecnología en las universidades de México?". *CienciaUANL*, No. 33 enero marzo. ISSN: 2007-1173.
_____. (2017). "La subversión en tecnociencia y el subdesarrollo: manifestaciones del 'efecto Lázaro' en México". *Denarius*, Vol. 31, No. 1. ISSN: 2449-3403.
_____. (2017). "Cooperación tecnológica, innovación y competitividad: una perspectiva técnica institucional". *Análisis Económico*, primer cuatrimestre, Vol. XXXII, No. 79. ISSN: 0183-39-37.
_____. (2017). "Patentamiento universitario e innovación en México, país en desarrollo: teoría y política". *Revista de la Educación Superior*, Vol. 46, No. 184. ISSN: 0183-2760.
Reporte técnicos:
García-Galván, R. y Alicia A. Chaparro (2017). Bases institucionales y organizacionales de la vinculación en universidades mexicanas: lecciones para la UABC. Ensenada, Baja California: UABC-IDE.
Tesis:
Licenciatura: *La colaboración mediada por el conocimiento entre la UABC y el tercer sector*. Terminada.
Maestría: *Caracterización del proceso de adopción tecnológica en estudiantes usuarios de ambientes virtuales de aprendizaje*. Moodle@uabc.mx. Terminada y defendida.
Doctorado: *Colaboración techno-científica IES-sector productivo como cambio institucional del sistema universitario mexicano. Evidencia de las IES de Baja California*. En proceso.

Literatura relacionada (economía y sociedad del conocimiento):

Triple hélice y triángulo de Sábato (Sábato, Etkowitz):

- Gobierno,
- Universidad,
- Empresas.
- Modo 2 de producción del conocimiento (Gibbons et al., 1997): participación de diversos actores en la producción de tecnociencia.

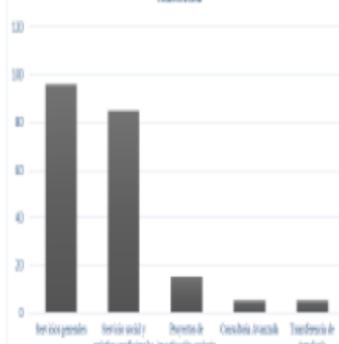
Sistemas de innovación (Lundvall, Nelson, Edquist, Malarba):

- Nacionales, regionales, sectoriales, ecosistemas.
- Actores de diversa índole, instituciones y organizaciones (públicas y privadas), ambiente (político, económico, social, cultural). Interdependencia

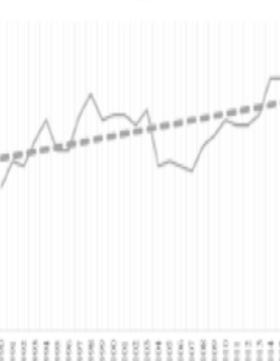
Economía institucional contemporánea (Arrow, Teece, Nelson, Penrose, Foray, David, Dasgupta, Antonelli, Stiglitz):

- Colaboración, interacción.
- Coordinación económica híbrida.
- Costos de transacción, recursos estratégicos, construcción de capacidades y rutinas innovadoras.

Gráfica 6. Contribución de la UABC al sector productivo por tipo de colaboración



Gráfica 7. México: inversión en tecnociencia como proporción del PIB



-Título:

EL PAPEL DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN LA GENERACIÓN DE ECOSISTEMAS REGIONALES DE INNOVACIÓN

-Nombre del autor:

Rodolfo García Galván, Cátedra Conacyt en el Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo de la Universidad Autónoma de Baja California

-Datos de contacto: rodocec@yahoo.com.mx

-Resumen:

Las instituciones de educación superior (IES) han buscado la manera de intensificar su función de investigación, resaltando su papel dentro de los sistemas territoriales de innovación. Este modelo no sólo busca producir conocimiento y tecnología, sino también fomentar una cultura de la innovación, y con ello contribuir al desarrollo socioeconómico de su entorno (Chaparro, 2010).

Florida (2009) destaca la presencia del corredor del sur de California que implica para Baja California una fuerte dependencia con la economía estadounidense y sus prácticas innovadoras. Esto hace que Baja California sea una de las regiones del país con mayor potencial de innovación (Rózga, 2002). Así, es motivo de esta investigación estudiar dicha región, ya que a pesar de su potencial, este aún no ha sido capitalizado de manera eficiente, por tanto, se busca que la innovación evolucione como un ecosistema, es decir, de manera orgánica y a partir de la construcción de capital social y relaciones de valor entre los actores.

La promoción de ciencia-tecnología-innovación es un proceso complejo que involucra a diferentes actores sociales y económicos. Su perspectiva es de largo plazo. Pero, en México las evidencias muestran que los asuntos tecnocientíficos están relegados en la agenda de los grandes temas nacionales.

Transferencia de conocimiento en el sistema de salud en México: un modelo de simulación basado en agentes para el caso de la diabetes



Objetivos

Analizar el proceso de transferencia de conocimiento orientada a la solución de la diabetes en México, representando a los actores relevantes y sus interacciones como elementos de una red en un modelo basado en agentes que permita simular los mecanismos que condicionan la formación y evolución de la red.

- Estimar la relevancia de características individuales, diádicas, externas y estructurales en el proceso de evolución de la red donde se transfiere conocimiento.
- Estudiar el efecto de la evolución de la red donde se transfiere conocimiento sobre las características individuales de los nodos.
- Realizar experimentos a partir de intervenciones hipotéticas de políticas de CTI y de salud revelando diferentes escenarios transferencia de conocimiento.



Metodología

Se modelará el proceso de transferencia de conocimiento utilizando una perspectiva de red, para simular en un ABM las interacciones entre los actores y estimar la importancia relativa de características individuales, diádicas, externas y estructurales.

Rodrigo Magaldi Hermosillo
Doctorado en Ciencias Sociales
Universidad Autónoma Metropolitana
rodrigo_magaldi@yahoo.com.mx



Literatura



Transferencia de conocimiento

- Cohen, Nelson, & Walsh (2002); Laursen, Reichstein, & Salter (2011); Dutrénit, De Fuentes & Torres (2010); De Fuentes & Dutrénit (2012)



Innovación en Salud

- Akenroye, 2012; Ciani et al. (2016); Consoli & Mina (2009); Gulbrandsen, Hopkins, Thune, & Valentin (2016); Kukk et al. (2016); Llopis & D'Este (2016); Miller & French (2016); Reich (2002); Thune & Mina (2016); Weigel (2011); Torres & Jasso (2014)



Evolución de redes de conocimiento

- Gilber, Pyka, y Arhweiler (2001); Buchmann (2014); Snijders (1996, 2017); Boschma y Frenken (2010)



Evaluación de políticas *ex-ante*

- Bogner (2015); Ahrweiler, Schilperoord, Pyka, & Gilbert (2015); Korber & Pacer (2014) Castellacci, Fevolden, & Blom (2014)



Contribución

- Transferencia de conocimiento entre academia y otros actores relevantes de la sociedad en ambiente de mercado y no mercado
- la relación entre características individuales, diádicas, estructurales y externas influenciando la transferencia de conocimiento.
- crear distintos escenarios en los que se modifiquen los atributos a nivel micro y se puedan observar la emergencia de patrones a nivel macro.

Asesores:
Dr. Arturo torres Vargas
Dr. José Miquel Natera María

Título: Transferencia de conocimiento en el sistema de salud en México: un modelo de simulación basado en agentes para el caso de la diabetes.

Autor: Rodrigo Magaldi Hermosillo – Universidad Autónoma Metropolitana

Asesores: Dr. Arturo Torres Vargas – Universidad Autónoma Metropolitana
Dr. José Miguel Natera – Universidad Autónoma Metropolitana

Datos de contacto: rodrigo_magaldi@yahoo.com.mx

Resumen: Este proyecto de investigación plantea analizar los procesos de transferencia de conocimiento orientados a la solución un problema de salud en un contexto específico: la diabetes en México. Para realizar dicho análisis se propone el desarrollo de un modelo de simulación para representar los mecanismos subyacentes a la transferencia de conocimiento como condicionantes de la evolución de una red de conocimiento en el sistema de salud. La investigación se centrará en la transferencia de conocimiento entre academia (entendida como instituciones de educación superior y centros públicos de investigación), y los actores relevantes de la sociedad (por ejemplo, proveedores de servicios de salud, empresas, organizaciones de la sociedad civil, etc.) para la solución de la diabetes en México. Se propone explorar la importancia relativa entre características individuales, diádicas, estructurales y externas, como determinantes de la transferencia de conocimiento, y, por lo tanto, la evolución de la red. El proceso de transferencia de conocimiento orientada a la solución de problema específicos de salud requiere de una mayor caracterización y conceptualización; hacerlo permitirá extraer generalizaciones analíticas; profundizar el entendimiento sobre los determinantes en la formación y evolución de las redes de conocimiento orientadas a problemas específicos.

El impacto del financiamiento no tradicional en el proceso de innovación en México

Doctorante: Sergio Solís Tepexpa | Directores: Dr. Juan Manuel Corona y Dr. René Rivera |
Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco

Objetivos

Objetivo General

Analizar y discutir el impacto que tiene el financiamiento no tradicional en la generación de innovación en México en el periodo 2000 – 2018

Objetivos Particulares

•Analizar la importancia del financiamiento a la innovación a partir del modelo de crecimiento Schumpeteriano y su relación con el financiamiento no tradicional.

•Estudiar y analizar el entorno institucional de los mercados financieros tradicionales y no tradicionales y su relación con la innovación tecnológica en economías emergentes

Resumen

El financiamiento a las actividades relacionadas con el proceso innovador por parte de los agentes tradicionales (banca y mercado de valores) es limitado, debido a que se busca un rendimiento en el corto plazo y con garantías de la obtención de éste. Cabe señalar que la falta de fondos es una de las barreras a la actividad innovadora, lo cual implica poca competitividad y crecimiento reducido en las economías que no innovan.

Por ello, se han buscado alternativas que financien estas actividades de manera especializada, tales como los Ángeles financieros, fondos públicos, Venture Capital, entre otros. De manera específica, en Estados Unidos y la Unión Europea se han generado las condiciones institucionales para que se desarrolle un mercado de Venture Capital, en un primer momento, y en los últimos años, el Crowdfunding, que se han convertido en un pilar importante para el desarrollo de I+D e innovación. En el caso de economías en desarrollo, como México, aún es incipiente el desarrollo de estos mercados, pero no reciente.

Literatura Relacionada

•Modelos de crecimiento económico con procesos endógenos (Pack, H. (1994); Hussen, K. Y Thirlwall (2000); Fine, B. (2000); Aghion, P. Y Howitt (2009))

•Institucionalismo económico (Powell, Walter W. and DiMaggio, Paul (1981); Ostrom, E. (2000); North, D. C. (1995); Steinmo, S. (2001); Thoening, J.C. (2003))

•Financiamiento a la Innovación (Aghion et al.(2004); Bellafiamne et al. (2013); Berger y Udell (1998); De Bettignies (2010); Hall y Lerner (2010); OCDE y UE)

Metodología

La metodología que se utilizará será mixta. Por un lado, la metodología cuantitativa se utilizará para medir el impacto del financiamiento en el proceso innovador y su relación con el crecimiento se utilizará un modelo de ecuaciones simultáneas, donde se comparen estos efectos por bloques de países.

Por otro lado, se utilizará la metodología cualitativa, en la revisión de documentos sobre la regulación y normas existentes que afecten el funcionamiento de los mercados de Venture Capital y Crowdfunding en México

Resultados Esperados

Bajo las preguntas de investigación:

•¿Cómo impacta el acceso al financiamiento no tradicional, Venture Capital y el Crowdfunding, a la innovación en las economías en desarrollo?

•¿Qué factores institucionales incentivan el desarrollo de mercados financieros no tradicionales para el fomento de la innovación?

• se busca identificar las diferencias y similitudes entre los países analizados en cuanto al régimen institucional que incentiva o frena el financiamiento a la innovación. Al mismo tiempo se pretende analizar el nivel de impacto que tiene el financiamiento en el impulso a la innovación; por un lado, en proyectos en etapa start-up a través del Crowdfunding y, por otro, en proyectos en una etapa intermedia, a través del Venture Capital en países en vía de desarrollo con similares características en tamaño económico.

Datos de contacto

Sergio Solís Tepexpa
Correo:
ssolis@correo.xoc.uam.mx
solin77@gmail.com

-Título:

El impacto del financiamiento no tradicional en el proceso de innovación en México

-Nombre de los autores:

Sergio Solís Tepexpa

Doctorado en Ciencias Sociales, Universidad Autónoma Metropolitana – Unidad
Xochimilco

-Datos de contacto:

solin77@gmail.com

-Resumen:

El financiamiento a las actividades relacionadas con el proceso innovador por parte de los agentes tradicionales (banca y mercado de valores) es limitado, debido a que se busca un rendimiento en el corto plazo y con garantías de la obtención de éste. Cabe señalar que la falta de fondos es una de las barreras a la actividad innovadora, lo cual implica poca competitividad y crecimiento reducido en las economías que no innovan.

Por ello, se han buscado alternativas que financien estas actividades de manera especializada, tales como los Ángeles financieros, fondos públicos, Venture Capital, entre otros. De manera específica, en Estados Unidos y la Unión Europea se han generado las condiciones institucionales para que se desarrolle un mercado de Venture Capital, en un primer momento, y en los últimos años, el Crowdfunding, que se han convertido en un pilar importante para el desarrollo de I+D e innovación. En el caso de economías en desarrollo, como México, aún es incipiente el desarrollo de estos mercados, pero no reciente.

Modelos de transferencia de conocimiento para el desarrollo inclusivo: el caso de la diabetes

Objetivo

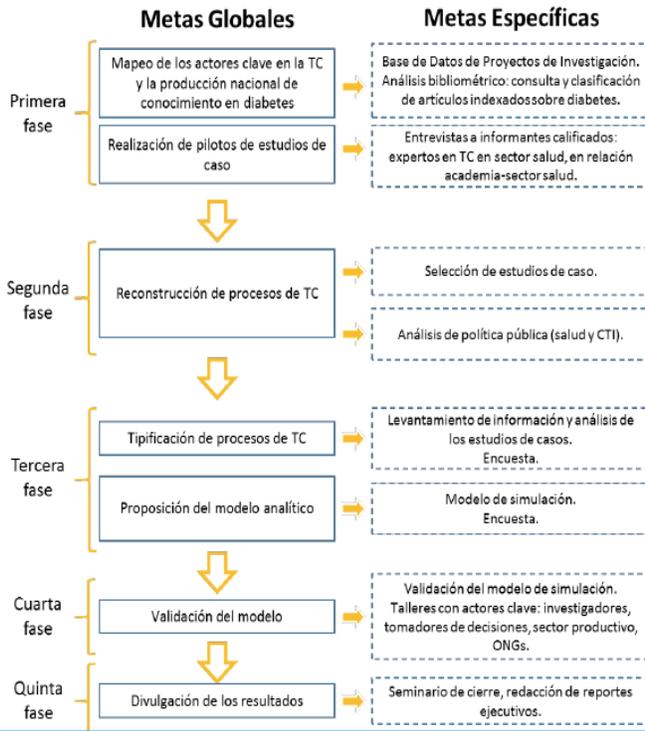
Contribuir a la generación de un marco analítico sobre la transferencia de conocimiento de la academia hacia la sociedad y proponer modelos de acción para facilitar los procesos de transferencia asociados a problemas nacionales de salud. El proyecto se enfoca en la diabetes, como uno de los problemas de salud más relevantes en México.

Una visión del problema



¿Cómo incentivar el uso del conocimiento para la solución de los problemas nacionales de salud?

Fases del proyecto



Resultados

- Base de datos de proyectos de investigación en diabetes (2002-2014).
- Natera, JM; Rojas Rajs, S y Suárez, M.(2017) "Ciencia, Tecnología e Innovación para el desarrollo inclusivo en el sector salud", en Corona, JM (coord.) Sociedad, desarrollo políticas públicas, UAM-X.
- Suárez, M; Natera, JM; y Rojas Rajs, S (2017) "Vinculación y desarrollo inclusivo Reflexiones para analizar las políticas públicas de CTI en el caso mexicano", en Núñez Jover, J y Dutrénit, G (ed.) Vinculación academia industria para fortalecer los Sistemas Nacionales de Innovación: experiencias de Cuba, México y Costa Rica Universidad de la Habana.
- Rojas-Rajs, S (2016) "La diabetes en la publicidad oficial para televisión mexicana: problemas y límites para la comunicación en salud", *Salud Problema*, Segunda época año 10, ene-jun de 2016, Número 19, pp. 9-21.
- Rojas Rajs, S, Natera, JM y Medina, O. (s/f) "Diabetes research in Mexico: a map of 13 years of public funding", (en correcciones para publicación).
- Natera, J.M.; Rojas-Rajs, Soledad; Dutrénit, G.; O. Vera-Cruz, A (2017). *Using Knowledge for better health: Building Bridges between innovation studies and health disciplines*. En: The 15th Globelics Conference 2017: "Innovation and capacity building in the context of financialisation and uneven development of the global economy: new roles for the state, productive sector, and social actors". Atenas: 2017. 37 pp.
- Natera, J.M.; Rojas-Rajs, Soledad; Dutrénit, G.; O. Vera-Cruz, A (2017). *There are six people around the Ivory Tower: the financing strategy of diabetes research in Mexico*. En: The 15th Globelics Conference 2017: "Innovation and capacity building in the context of financialisation and uneven development of the global economy: new roles for the state, productive sector, and social actors". Atenas: 2017. 34 pp.
- Rojas Rajs S, Natera JM, Suárez M (2015) "Translational Research y Knowledge Translation: aportes para pensar modelos de transferencia de conocimiento en salud para México" (Working Paper).

Equipo multidisciplinario

Universidad Autónoma Metropolitana – Unidad Xochimilco / División de Ciencias Sociales – Departamento de Producción Económica / División de Ciencias Biológicas y de la Salud – Departamento de Atención a la Salud

Catedráticos CONACYT: Dra. María Soledad Rojas Rajs / Dr. José Miguel Natera Marín / Dr. Danilo Chávez

Profesores-Investigadores UAM: Dr. José Alexandre O. Vera-Cruz/Dra. Gabriela Dutrénit/Dra. Carolina Tetelboin /Dr. Arturo Torres

-Título: Modelos de transferencia de conocimiento para el desarrollo inclusivo: el caso de la diabetes

-Nombre de los autores: Soledad Rojas-Rajs (CONACYT-UAM-X), José Miguel Natera (CONACYT-UAM-X), Danilo Chávez (CONACYT-UAM-X).

-Datos de contacto:

Soledad Rojas-Rajs (CONACYT-UAM-X): srojasrajs@gmail.com

José Miguel Natera (CONACYT-UAM-X): josemiguelnatera@gmail.com

Danilo Chávez (CONACYT-UAM-X): tredicinov@gmail.com

-Resumen: el objetivo del proyecto es contribuir a la generación de un marco analítico sobre la transferencia de conocimiento de la academia hacia la sociedad y proponer modelos de acción para facilitar los procesos de transferencia asociados a problemas nacionales de salud. El proyecto se enfoca en la diabetes, como uno de los problemas de salud más relevantes en México.

LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA Y SPILLOVERS TECNOLÓGICOS EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA MEXICANA: 2000-2015

Suri Sarai Meléndez Totolhua (Facultad de Economía, División de Estudios de Posgrado, UNAM)

Email: suri_lisa@hotmail.com

Este estudio pretende analizar el Impacto del Derrame Tecnológico de la Inversión Extranjera Directa en la industria manufacturera mexicana en 2000-2015. Adicionalmente, examinar la interrelación de la capacidad tecnológica, capacidad de absorción, presencia de la IED y la productividad industrial, detectando los elementos que determinan los derrames tecnológicos positivos en los casos exitosos de la industria manufacturera mexicana. Por último, se pretende analizar si la concentración de IED en la industria automotriz y de la electrónica generan enclaves económicos que limitan la integración del mercado interno, así como verificar si la IED en I+D incentivan la acumulación de conocimientos en la industria manufacturera mexicana.

OBJETIVOS GENERALES

- Examinar el impacto de la IED en la generación de un efecto de derrama tecnológica (spillover tecnológico) sobre en las empresas manufactureras mexicanas
- Examinar la interrelación de las capacidades tecnológicas-absorción, la presencia de transnacionales y productividad industrial, así como la concentración de la IED en la industria automotriz y de la electrónica.

OBJETIVOS PARTICULARES

- Analizar hasta qué punto se da el efecto spillover en la industria manufacturera mexicana.
- Examinar las capacidades tecnológicas y de absorción que tienen la industria manufacturera mexicana.
- Identificar si la concentración de la IED en la industria automotriz y electrónica han generado enclaves económicos.
- Investigar cuánto de IED que recibe la economía mexicana se dirige a I+D y si esta contribuye a la acumulación de conocimientos del sector manufacturero

HIPOTESIS CENTRAL

Se propone que las capacidades tecnológicas y de absorción de las empresas manufactureras mexicanas es una condición necesaria para la captura de *spillovers* tecnológicos, por lo que se espera que en presencia de mayor acumulación de capacidades tecnológicas y de absorción en las empresas manufactureras mexicanas la diferencia con las extranjeras en términos de productividad no sea significativa.

HIPOTESIS SECUNDARIAS

En general, los estudios realizados en la economía mexicana sobre los efectos de la IED, han puesto en evidencia que existe concentración de IED en las industrias con mayor eficiencia productiva y cuyas actividades de producción están destinadas al sector exportador, como es el caso de la industria automotriz y de la electrónica. De ahí que, la política de promoción de inversiones extranjeras y la industrial en México esté orientada al sector exportador. Sin embargo, éstas industrias no han sido catalizadores que motiven la integración productiva, pues generan “enclaves” económicos que merman las posibilidades de los encadenamientos productivos y limitan los posibles *spillovers* tecnológicos. Por lo que se considera replantear dichas políticas.

Consideramos que la IED en I+D puede ayudar a la acumulación de conocimientos del sector manufacturero, por lo que se propone que las políticas de promoción de inversión extranjera, la política industrial y la política de ciencia y tecnología se encuentren vinculadas a fin de incentivar este tipo de inversión. Aplicar políticas preferenciales para atraer IED de calidad y puedan contribuir a mejorar la capacidad tecnológica del país.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1. ¿Cuál es el impacto de la inversión extranjera directa (IED) sobre el desarrollo tecnológico en los países receptores o en desarrollo?
2. ¿Las capacidades tecnológicas y de absorción de las empresas locales son fundamentales para lograr efectos *spillovers* tecnológicos positivos derivados de la IED?
3. ¿Hasta qué punto se dan los *spillovers* tecnológicos en la industria manufacturera mexicana?
4. ¿La concentración de IED en la industria electrónica y automotriz de la economía mexicana generan enclaves económicos incentivando la desintegración productiva del mercado interno?
5. ¿Qué elementos han sido determinantes en los casos de *spillovers* tecnológicos exitosos en la industria mexicana?
6. ¿La IED en I+D contribuye a la acumulación de conocimientos en el sector manufacturero mexicano?
7. ¿El uso de Marcas y patentes por la ETN favorecen o limitan los derrames tecnológicos?

MARCO TEÓRICO

La teoría evolucionista es la más viable para explicar la derrama tecnológica de la IED, debido a que ofrece una perspectiva dinámica y amplia sobre la tecnología, por el contrario de la teoría neoclásica, donde se busca el famoso equilibrio general.

Del mismo modo en la economía evolucionista destaca el carácter social, donde los agentes sociales que integran el sistema son heterogéneos, diferenciados entre sí por cambios en el conocimiento, sometidos a incertidumbre. Por lo que esta teoría trata de ser integral conjuntado lo macro y lo micro.

La derrama tecnológica asimilada y adoptada por las empresas nacionales pueden ayudarles a ser más eficientes en sus procesos productivos y mejorar sus productividades.

Es preciso aclarar las diferencias entre el tipo de *spillovers* existentes, en este sentido Griliches (1979), señala que existen dos nociones distintas de *spillovers* que, frecuentemente, son confundidas en la literatura. a) *Spillovers Pecuniarios*: surgen cuando la presencia de la innovación afecta la estructura del mercado y/o la estructura de costos de las empresas, por lo que este efecto se resuelve vía precios. b) *Spillover Tecnológicos o Spillover no pecuniaria*: derivadas de la facilidad en la absorción de nuevas tecnologías por parte de otras empresas.

Se consideran a los *Spillovers Tecnológicos* como conjunto de conocimientos técnicos que el personal de una empresa obtiene de los resultados de la investigación llevada a cabo por la empresa transnacional, es decir, es un proceso donde la I&D se desborda al interior del sector, o hacia otros sectores, y el cuál debería verse reflejado a través del mejoramiento en productividad.

La derrama tecnológica tiene diferentes canales de transmisión, uno de ellos es mediante los vínculos empresariales, los cuales pueden ser horizontales o verticales: A) *Spillovers Verticales*: Los vínculos verticales son aquellos por los que se realiza la transferencia tecnológica de las empresas transnacionales hacia las empresas proveedoras (vínculos verticales hacia atrás) o clientas locales (vínculos verticales hacia delante). Esto

es, relaciones empresariales con compañías que se encuentran fuera del sector de la transnacional (intersectoriales). B) *Spillovers Horizontales*: La derrama por medio de vínculos horizontales es aquella que ocurre cuando la tecnología de las empresas transnacionales pasa hacia las empresas nacionales dentro del mismo sector (intrasectorial), es decir, hacia sus competidoras directas

METODOLOGÍA

Utilizaremos material estadístico del ENESTYC, Encuestas Industrial Anual, ESIDET, la CEPAL, la UNCTAD, el IMPI, y de la Secretaría de Economía. Además de herramienta econométrica para realizar las pruebas correspondientes a medición de los derrames tecnológicos. Análisis de matriz insumo producto para ver encadenamientos productivos. Análisis de matriz de correlación entre la IED en I+D, la capacidad tecnológica, capacidad de absorción y productividad en las empresas manufactureras mexicanas.

CANALES POTENCIALES DE DERRAMES DE LA IED

A nivel Microeconómico	
Efectos demostración	Las empresas locales pueden adoptar las tecnologías introducidas por las firmas transnacionales a través de la imitación o la ingeniería de reversa (reverse engineering) ^a
Rotación laboral	Los trabajadores entrenados o empleados previamente por las empresas transnacionales pueden transferir información importante a las firmas locales al cambiar de trabajo, o pueden contribuir a la difusión de tecnología al comenzar sus propias empresas; y
Encadenamientos verticales	Las empresas transnacionales pueden transferir tecnología a las firmas que son potenciales proveedoras de bienes intermedios o a compradores de sus propios productos.
A nivel Macroeconómico	
Efecto competencia	Las empresas transnacionales pueden incitar a las empresas locales a volverse más eficientes y a adquirir nuevas tecnologías a fin de adaptarse a un mayor ambiente de competencia
Efecto Comercio Internacional	Las empresas transnacionales pueden incrementar las exportaciones del país y la gama de bienes exportados

Nota: ^a Es el proceso inferencia mediante el cual la producción de un bien es determinada mediante la observación del producto final.

-Título: La Inversión Extranjera Directa y *Spillovers* Tecnológicos en la Industria Manufacturera Mexicana: 2000-2015

-Nombre de los autores: Suri Sarai Meléndez Totolhua (Facultad de Economía, División de Estudios de Posgrado, UNAM)

-Datos de contacto: suri_lisa@hotmail.com

-Resumen: Este estudio pretende analizar el Impacto del Derrame Tecnológico de la Inversión Extranjera Directa en la industria manufacturera mexicana en 2000-2015. Adicionalmente, examinar la interrelación de la capacidad tecnológica, capacidad de absorción, presencia de la IED y la productividad industrial, detectando los elementos que determinan los derrames tecnológicos positivos en los casos exitosos de la industria manufacturera mexicana. Por último, se pretende analizar si la concentración de IED en la industria automotriz y de la electrónica generan enclaves económicos que limitan la integración del mercado interno, así como verificar si la IED en I+D incentivan la acumulación de conocimientos en la industria manufacturera mexicana



Conformación geográfica de las capacidades científicas en México: un análisis de indicadores cuantitativos, 2010-2015

Xochitl Flores Vargas

Estudiante del Programa de Doctorado Transdisciplinario en Desarrollo Científico y Tecnológico para la Sociedad (DCTS), Cinvestav,

e-mail: xfloresv@cinvestav.mx



Se estudia la literatura científica en México, publicada en revistas con cobertura en el Web of Science-ISI, durante el periodo de 2010-2015. Lo anterior con el fin de identificar cambios en el modelo histórico de organización, tradicionalmente centralizado en instituciones de investigación establecidas en la Ciudad de México. Por lo cual, es necesario realizar tareas de normalización y complementación de información sobre los nombres de las ciudades, así mismo correlacionar con indicadores de población, contribución al PIB, programas de posgrado, matrícula de egresado de doctorado, índices de competitividad e innovación. Esta forma de organización nos permitirá identificar el proceso de diversificación geográfica creciente de desarrollo de prácticas científicas, mismas que son muestra de un incremento en las capacidades para generar conocimientos y hacer una clasificación de las ciudades con mayor tradición.

Objetivos.

Detectar las fortalezas de cada estado en cuanto a la producción e innovación, para determinar la geografía de las capacidades a nivel ciudad para desarrollar conocimiento científico en México y los cambios de esta geografía en el tiempo.

Objetivos específicos.

Contextualizar los indicadores de investigación científica con otros indicadores de población, PIB, investigadores inscritos en el SIN, inversión en I&D; para analizar las capacidades científicas en las diferentes ciudades de la República.

Identificar si existen una relación entre las áreas del conocimiento y la contribución al PIB desinado a la ciencia y tecnología, y, como limita o favorece su eficacia a la producción de conocimientos.

Elaborar mapas para identificar la distribución espacial de la ciencia divididos en áreas temáticas y ciudades para responder quién y dónde se hace la ciencia.

Hipótesis.

El modelo de producción de conocimientos científicos y las capacidades de generación de conocimiento, tradicionalmente centralizado en la Ciudad de México, empezó a cambiar en las etapas de mayor crecimiento de la ciencia mexicana.

Preguntas de investigación.

¿Cuáles son las políticas en ciencia y tecnología que han influido en la diversificación de las ciudades para producir conocimiento?

¿Cuáles son las características de las ciudades con capacidades emergentes en la generación de conocimientos?

¿Cuáles son las temáticas desarrolladas por ciudades y regiones?

Metodología.

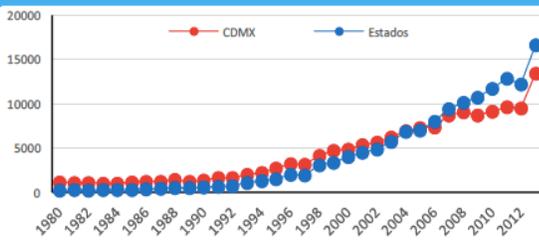
Control bibliográfico

Se identificó, recuperó y organizó la producción científica correspondiente a México de las siguientes fuentes de información: repositorios del Atlas de la Ciencia Mexicana, de 1980-2013 (www.atlasdelacienciamexicana.org) previamente recuperados de Web of Science (WoS), opción "Core Collection", en las siguientes fechas: de 2010 a 2012 (abril de 2013); año 2013 (febrero 2014); de 2014-2015 (marzo 2016).

Base datos

- Se desarrolló una base de datos relacional con la estructura de datos del módulo de instituciones, que fue utilizada como la fuente básica de los siguientes desarrollos. Para propósitos del estudio econométrico se migró al software STATA.
- Indicadores de espacialidades: geografías de la ciencia
- Para los indicadores de visualización se utilizó en combinación con los softwares Programa ArcGIS de ESRI sistema de información geográfica (GIS), D3Mapping y GPSVisualizer

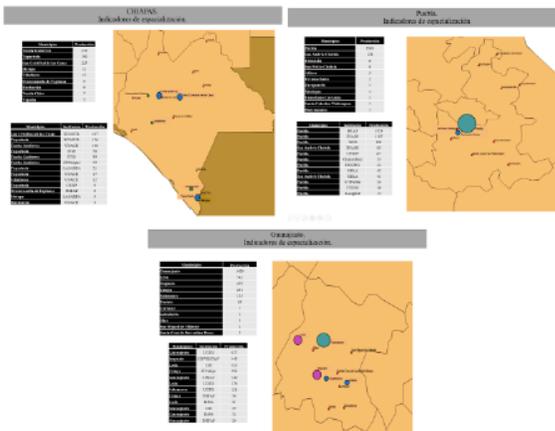
Primeros resultados.



- Una estabilización con escaso crecimiento, de 1980 a 1997, con una dinámica paralela a la línea general y con una aportación por debajo de la tercera parte de la producción nacional.
- Un cambio en la dinámica tradicional de crecimiento de los estados, que se cruza en el año 2004 con la tendencia de la línea de la CDMX y que alcanza una aportación de la mitad del total.
- Una tendencia que confirma una mayor dinámica de crecimiento en los estados entre 2006 y 2013.

Diversificación geográfica de las prácticas científicas en tres estados de la República Mexicana: Puebla, Guanajuato y Chiapas, 2010-2015

Bibliografía



- Bornmann, Lutz; et. al (2011) Mapping excellence in the geography of science: An approach based on Scopus data, *Journal of Informetrics*, 5 (4): 537-546
- Collazo-Reyes F., Luna-Morales ME., JM. Russell, and MA. Pérez-Angón. (2008). Publication and Citation Patterns of Latin American & Caribbean Journals in the SCI and SSCI from 1995 to 2004. *Scientometrics* 75 (1): 145-61.
- González-Brambila, Claudia N.; Reyes-González, Leonardo; Veloso, Francisco; Pérez-Angón, Miguel Angel. (2016). The Scientific Impact of Developing Nations. Edited by Marcelo Hermes-Lima. *PLOS ONE* 11 (3): e0151328. doi:10.1371/journal.pone.0151328.
- Gonzalez-Brambila, Claudia N.; Veloso, Francisco M; Krackhardt David. (2013). The Impact of Network Embeddedness on Research Output. *Research Policy* 42 (9): 1555-67. doi:10.1016/j.respol.2013.07.008.
- Kwakkel, Jan H., Stephen Carley, John Chase, and Scott W. Cunningham. (2014). Visualizing Geo-Spatial Data in Science, Technology and Innovation. *Technological Forecasting and Social Change* 81 (January): 67-81. doi:10.1016/j.techfore.2012.09.007
- Méndez, José Luis. (1993). La Política Pública Como Variable Dependiente: Hacia Un Análisis Más Integral de Las Políticas P. *Foro Internacional*, 33 (1): 111-14.
- Piazzini-Suárez, Carlo Emilio (2010) Geografías del conocimiento: transformación de los protocolos de investigación en las arqueologías latinoamericanas. *Geopolítica(s)*, 1(1): 115-136
- Ronda-Pupo, Guillermo Armando. (2016). Knowledge Map of Latin American Research on Management: Trends and Future Advancement. *Social Science Information* 55 (1): 3-27. doi:10.1177/0539018415610225.

- Título:
- Conformación geográfica de las capacidades científicas en México: un análisis de indicadores cientiométricos, 2010-2015
- Nombre de los autores:
- Xochitl Flores Vargas, Estudiante del Programa de Doctorado Transdisciplinario en Desarrollo Científico y Tecnológico para la Sociedad (DCTS), Cinvestav
- Datos de contacto:
- xfloresv@cinvestav.mx
- Resumen:
- Se estudia la literatura científica en México, publicada en revistas con cobertura en el Web of Science-ISI, durante el periodo de 2010-2015. Lo anterior con el fin de identificar cambios en el modelo histórico de organización, tradicionalmente centralizado en instituciones de investigación establecidas en la Ciudad de México. Por lo cual, es necesario realizar tareas de normalización y complementación de información sobre los nombres de las ciudades, así mismo correlacionar con indicadores de población, contribución al PIB, programas de posgrado, matrícula de egresado de doctorado, índices de competitividad e innovación. Esta forma de organización nos permitirá identificar el proceso de diversificación geográfica creciente de desarrollo de prácticas científicas, mismas que son muestra de un incremento en las capacidades para generar conocimientos y hacer una clasificación de las ciudades con mayor tradición.

Política pública y la construcción de capacidades de vinculación U-I para el desarrollo tecnológico

Dra. Julieta Flores Amador
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
Departamento de Ciencias Sociales- ICESA
Contacto: julieta.flores@uacj.mx

Resumen

Los países en desarrollo que buscan fortalecer su sistema nacional de innovación se han enfocado en la relación entre instituciones de educación superior (IES) y centros de investigación (públicos y privados) y el sector industrial (empresas, consorcios, etc.). En el caso de México, la evidencia muestra que a pesar de los esfuerzos que se han realizado en la formulación de políticas públicas la relación academia-industria (A-I) es débil (Cimoli, 2000; Dutrénit et al., 2010). Aún en este contexto existen casos de éxito (Casas, 2001) y se reconoce la importancia y la evolución de las IES en la creación de conocimiento y su contribución al desarrollo de innovaciones (Gutiérrez Serrano, 2004; Medellín et al., 2012), sin embargo, poco se ha dicho acerca de cómo las IES crean sus capacidades tanto de vinculación para el desarrollo de tecnología como de transferencia de tecnología a partir de los lineamientos de las políticas de CTI y los sistemas de innovación en que se encuentran.

Objetivos

Analizar cómo las políticas públicas, los marcos regulatorios y los incentivos externos e institucionales inciden en experiencias de vinculación (tecnológica) U-I en un estado/ región.

Analizar el impacto que las leyes y programas de CTI han generado en las áreas de vinculación de las IES y en la construcción de sus capacidades de vinculación para el desarrollo de tecnología y la transferencia de tecnología.

Analizar los diferentes canales de vinculación utilizados por las empresas de la región local para el desarrollo de tecnología.

Analizar el papel que han desempeñado organizaciones intermedias (públicas y privadas) en la búsqueda de tecnologías para las empresas de la localidad/región.

Literatura relacionada

Los gobiernos de países en desarrollo han formulado políticas de CTI encaminadas a acumular capacidades que les permita generar innovaciones (Arocena y Sutz, 2005; D'Este y Patel, 2007). Estas políticas obedecen más a una visión de arriba hacia abajo (*top-down*) (Sabatier, 1986) en la que el mismo gobierno es el encargado de fomentar y coordinar la relación academia-industria y han promovido la evolución de las IES para pasar de la formación de recursos humanos a la investigación, y finalmente llegar a la comercialización de los resultados de investigación y el emprendimiento (Etzkowitz, 2006; Etzkowitz y Leydesdorff, 2000). En el caso de México se ha podido observar que desde la década de los sesenta se han hecho esfuerzos para promover la vinculación academia-industria, mientras que las políticas de CTI comenzaron casi al final de los noventa, por tanto, se supone un desfase entre la política pública y la percepción los alcances de la vinculación. Otro componente importante en este análisis son los sistemas de innovación a diferentes niveles, es decir, cómo la política de CTI nacional influye en las regiones, o en el caso de México a los estados, para incorporar agentes públicos y privados, y cómo éstos se vinculan de tal manera que se llegue a la generación de innovaciones tecnológicas que impacten el desarrollo de la región (Dutrénit y Arza, 2010; Torres et al., 2011; De Fuentes y Dutrénit, 2012).

Metodología

Estudios de caso

Mapeo del marco regulatorio para la vinculación (ley de CyT, programas especiales de CTI, leyes orgánicas de IES)

Bases de datos de proyectos de investigación (básica, aplicada y de desarrollo tecnológico)

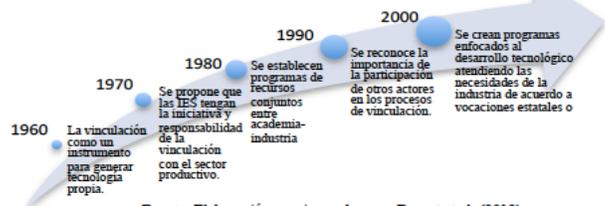
Encuestas (a investigadores, a empresas y a organismos intermedios)

Algunos resultados

Tipos de IES	Canales de interacción	Capacidades de vinculación y TT
IES de enseñanza	Movilidad de RH (estudiantes y académicos)	Actividades de poca complejidad que requiere de conocimiento de las demandas de la industria.
IES de investigación	+ Consultoría Proyectos de investigación conjunta	Actividades de mediana complejidad que requieren de conocimientos acerca de la gestión de proyectos de investigación y de la colaboración con otros agentes.
IES emprendedoras	+ Actividades de protección de PI y emprendimiento	Actividades complejas y sofisticadas que requieren de conocimientos de análisis de mercado, legislaciones de propiedad intelectual, acuerdos de comercialización, y fuentes de financiamiento.

Fuente: Elaboración propia con base en (Etzkowitz y Zhou, 2007; Dutrénit y Arza 2010; De Fuentes y Dutrénit, 2012; Medellín et al., 2012)

Evolución de las políticas de CTI y la vinculación



Fuente: Elaboración propia con base en Brunet et al. (2012), Dutrénit et al. (2010), y www.conacyt.gob.mx

Con base a la información disponible se tienen estos resultados preliminares:

- Se han consolidado las actividades de vinculación tradicional.
- Se ha avanzado en las capacidades para vincular la academia y la industria a través de las convocatorias que realiza el CONACYT en sus distintas modalidades incluso, en algunos casos se ha instalado una OTT con la intención de estar en sintonía de las necesidades en la comercialización de conocimiento.
- Sin embargo, aún queda por desarrollar capacidades en cuestiones de vigilancia tecnológica y propiedad intelectual, así como reglamentos y lineamientos que flexibilicen las actividades de los profesores-investigadores.
- Además, predomina la concepción de que la tecnología se basa únicamente en la ingeniería, dejando de lado otras ciencias, como la biología.

Referencias

- Arocena, R. y J. Sutz (2005). Latin American universities: From an original revolution to an uncertain transition. *Higher Education*, 50(4), 573-592.
- Brunet, I. I., Santamaría, V. C. A., Calderón, C. E. (2012). *La vinculación en el sistema de educación superior de México*. México: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.
- Casas, R. (2001). *La formación de redes de conocimiento. Una perspectiva regional desde México*. Anthropos/ISSUNAM: México
- Cimoli, M. (2000). *Developing Innovation Systems: Mexico in a Global Context*. Continuum: Londres y Nueva York.
- De Fuentes, C. y G. Dutrénit (2012). Best channels of academia-industry interaction for long-term benefit. *Research Policy*, 41 (9), 1666-1682.
- De Fuentes, C. y G. Dutrénit (2016) Geographic proximity and university-industry interaction: the case of Mexico. *The Journal of Technology Transfer*, 41(2), 329-348.
- D'Este, P. y Patel (2007). University-industry linkages in the UK: What are the factors underlying the variety of interactions with industry? *Research Policy*, 36(9), 1295-1313.
- Dutrénit, G. y V. Arza (2010). Channels and benefits of interactions between public research organisations and industry: Comparing four Latin American countries. *Science and Public Policy*, 37(7), 541-553.
- Dutrénit, G., Capdeville, M., Alcantar, J. M. C., Anyul, M. P., Santiago, F., and Vera-Cruz, A. O. (2010). *El Sistema Nacional de Innovación Mexicano: Instituciones, Políticas, Desempeño y Desafíos*. México: UAM-Textual.
- Etzkowitz, H. (2006). The new visible hand: an assisted linear model of science and innovation policy. *Science and Public Policy*, 33 (5), 310-320.
- Etzkowitz, H. y C. Zhou (2007). Regional Innovation Initiator: The Entrepreneurial University in Various Triple Helix Models. *Singapore Triple Helix VI Conference*, Theme Paper.
- Etzkowitz, H. y L. Leydesdorff (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and 'Mode 2' to a Triple Helix of university-industry-government relations. *Research Policy*, 29(2), 109-123.
- Göransson, B., R. Maharajh, y U. Schmoch (2009). New activities of universities in transfer and extension: multiple requirements and manifold solutions. *Science and Public Policy*, 36 (2), 157-164.
- Gutiérrez Serrano, Norma G. (2004). La vinculación en el ámbito científico-tecnológico de México. *Instituciones de Educación Superior en interacción con distintos actores. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, XXXIV 2º trimestre, 47-94.
- Medellín Cabrera, E. R., Soto Flores, y E. López Ortega, (Coord.) (2012). *Vinculación para la innovación: Reflexiones y experiencias*. México: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.
- Sabatier, P. A. (1986) Top-down and bottom-up approaches to implement research: a critical analysis and suggested synthesis. *Journal of Public Policy*, 6(1), 21-48.
- Torres, A., G. Dutrénit, N. Becerra, y J. L. Sampedro (2011). What are the factors driving university-industry linkages in latecomer firms: Evidence from Mexico. *Science and Public Policy*, 38(1), 31-42.

-Título:

Política pública y la construcción de capacidades de vinculación U-Ipara el desarrollo tecnológico

-Nombre de los autores: (con filiación institucional)

Julieta Flores Amador
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
Instituto de Ciencias Sociales y Administración
Departamento de Ciencias Sociales

-Datos de contacto: (correo electrónico)

julieta.flores@uacj.mx

-Resumen: (no más de 200 palabras)

Los países en desarrollo han llevado a cabo acciones para formular políticas públicas que les permitan fortalecer su Sistema Nacional de Innovación (SNInn). Dentro de este esquema de análisis una relación central son los vínculos entre instituciones de educación superior (IES) y centros de investigación (públicos y privados) y el sector industrial (empresas, consorcios, etc.). En el caso de México, la evidencia muestra que a pesar de los esfuerzos que se han realizado en la formulación de políticas públicas la relación academia-industria es débil (Cimoli, 2000; Dutrénit et al., 2010). Algunos casos de éxito han sido documentados (Casas, 2001) y aunque se reconoce la importancia y la evolución de las IES en la creación de conocimiento y su contribución al desarrollo de innovaciones poco se ha dicho acerca de cómo las IES crean sus capacidades tanto de vinculación para el desarrollo de tecnología como de transferencia de tecnología a partir de los lineamientos de las políticas de CTI y los sistemas de innovación en que se encuentran.

Desarrollo de capacidades tecnológicas para incrementar las capacidades de exportación de las MiPyMEs de Jalisco.

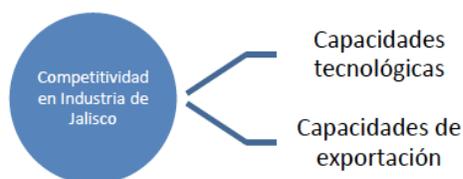
Doctorante: MGTI. Alejandra Rosales Soto- a.rosales@uas.edu.mx. Director: Dr. Ricardo Arechavala Vargas. arechavala@stanfordalumni.org
 Doctorado en Ciencias de la Administración. Centro de Estudios de Ciencias Económico Administrativas. Universidad de Guadalajara.

Resumen:

En esta investigación se observa la necesidad de analizar y encontrar la relación existente entre las capacidades tecnológicas y las capacidades de exportación de las MiPyMes productoras de *berries* en Jalisco para volverlas más competitivas en el mercado internacional, a través de la implementación de herramientas como vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva que posibilitan el desarrollo de competencias en el ámbito de la innovación, para ofrecer un conjunto de productos y servicios competitivos internacionalmente.

Objetivo:

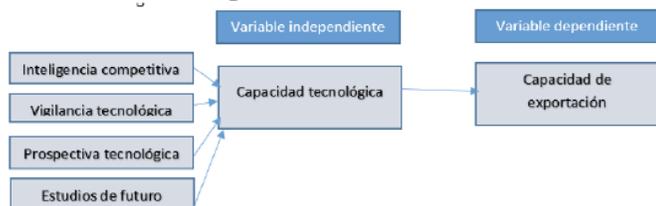
Desarrollar las capacidades tecnológicas para incrementar las capacidades de exportación de las MiPyMES de Jalisco.



Hipótesis:

La capacidad tecnológica a través de herramientas como vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva, impacta positivamente en las capacidades de exportación de las MiPyMES.

Matriz Metodológica:



Revisión de literatura:

En la agricultura, el fenómeno de la globalización de los mercados nos ha llevado a pensar que la solución radica en establecer grandes áreas de cultivos para mantener la competitividad. Jalisco cuenta con una buena ubicación para el sector hortícola porque las *berries* representan una agricultura innovadora y sostenible. En el año 2015 contribuyó con \$ 908 millones de dólares, el 69.43% del total nacional y un crecimiento de 329% desde 2008 hasta la fecha, lo que representa un impacto económico y social debido a la llegada de inversiones y empleos mejor remunerados.

De acuerdo a Madsen (2004) la competitividad en la capacidad tecnológica influye positivamente en las exportaciones. En este caso, la competitividad no debe evaluarse mirando los insumos propiamente tales como los costos y la productividad o los insumos de manera más amplia, como la estructura y las capacidades por sí solas. Más bien, debe ser complementado evaluando el impacto del desarrollo de las capacidades tecnológicas de la industria en relación a su capacidad de exportación. La Agenda Estatal de Innovación Jalisco ha identificado sectores estratégicos en el Estado, por su tamaño, dinamismo económico o por la naturaleza de oportunidades que tienen frente sí. Uno de los principales sectores que destacan es el Sector agropecuario e industria alimentaria, especialmente con la producción de *berries*. (REDNACEYT, 2016).

Metodología:

El presente trabajo de investigación se realizará con MiPyMes de Jalisco que se dedican a la producción y comercialización de *berries* (fresas, frambuesa, arándano y zarzamora).

Resultados:

De acuerdo al SIAP (2017) México es el quinto productor de *berries* a nivel mundial, y las *berries* ocupan, junto con el ganado bovino, la confitería y la cebolla, el cuarto lugar de las exportaciones agroalimentarias de México y más del 76% de la producción nacional la otorga Jalisco. En el 2017 el programa de agronegocios de Harvard Business School informó que la exportación de *berries* desde México a los Estados Unidos creció significativamente en la última década, ya que los principales líderes de Estados Unidos formaron asociaciones e invirtieron en las regiones de México para propiciar la disponibilidad a los consumidores de estos frutos durante todo el año y para aprovechar los menores costos de producción. (Shelman, 2017).

Referencias:

Madsen, J. B. (2004). Technological Revolutions, Innovations and Trade Performance. Visto en: <http://www.econ.ku.dk/epru/files/wp/wp-04-12.pdf>
 SIAP (2017). Cierre de producción Agrícola. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera: http://nube.siap.gob.mx/cierre_agricola/
 Shelman, M. (2017). Driscoll's: Harnessing Digital Technology to Deliver Delight. Food and Agribusiness Executive Summit. Harvard Business School. Visto en: <http://agribusiness.purdue.edu/files/resources/6-driscoll-s-case-study.pdf>

-Título: Desarrollo de capacidades tecnológicas para incrementar las capacidades de exportación de las MIPyME de Jalisco.

-Nombre de los autores:

Doctorante: MGTI. Alejandra Rosales Soto

Director: Dr. Ricardo Arechavala Vargas.

Doctorado en Ciencias de la Administración, Centro de Estudios de Ciencias Económico Administrativas. Universidad de Guadalajara.

-Datos de contacto: a.rosales@uas.edu.mx, arechavala@stanfordalumni.org

-Resumen:

En esta investigación se observa la necesidad de analizar y encontrar la relación existente entre las capacidades tecnológicas y las capacidades de exportación de las MiPyMes productoras de *berries* en Jalisco para volverlas más competitivas en el mercado internacional, a través de la implementación de herramientas como vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva que posibilitan el desarrollo de competencias en el ámbito de la innovación, para ofrecer un conjunto de productos y servicios competitivos internacionalmente