

SEMINARIO DE FORMACIÓN DE HABILIDADES PROFESIONALES CON PERSPECTIVA DE GÉNERO

(4a EDICIÓN, ANTES TALLER DE HABILIDADES
PROFESIONALES PARA JÓVENES CIENTÍFICAS)

Del 6 al 9 de septiembre 2017, Puebla.



SEMINARIO DE FORMACIÓN DE HABILIDADES PROFESIONALES



Red Mexciteg,
Benemérita Universidad
Autónoma de Puebla
y La Universidad
Iberoamericana Puebla

Septiembre 6 al 9, 2017

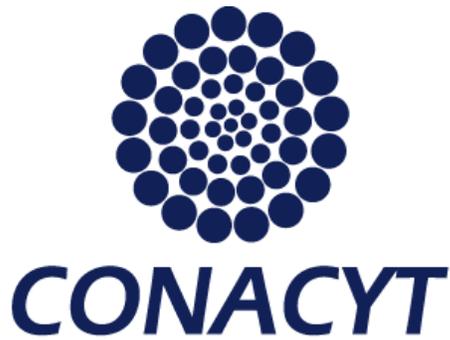


CONVOCAN a mujeres mexicanas estudiantes de posgrado PNP, Postdoctorantes o Investigadoras jóvenes, de América Latina de todas las áreas, de ciencia, tecnología e innovación.

Todas las mujeres que deseen participar deberán registrarse en la página web para participar por una beca (parcial o total) para la asistencia al evento.

seminario2017@ifuap.buap.mx
<http://www.ifuap.buap.mx/eventos/SFHPPG17/>

Seminario de Formación de Habilidades Profesionales con Perspectiva de Género





Comité Organizador

- **Dra. Areli Montes Pérez**
Fac. de Cs. Físico-Matemáticas, BUAP.
- **Dra. Belinka González Fernández**
Departamento de Ciencias e Ingenierías, Universidad Iberoamericana Puebla.
- **Dra. Dainzú López de Lara.**
Depto. de Relaciones Internacionales y Ciencia Política, Universidad de las Américas Puebla.
- **Dra. Lilia Meza Montes - Coordinadora**
Instituto de Física, BUAP.
- **Dra. Reyna Xoxocotzi Aguilar**
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, ICBI.
- **Mtra. Sandra Leticia Murillo Sandoval**
Escuela Superior de Ing. Mecánica y Eléctrica, IPN.
- **Dra. Jabel Dinorín Téllez Girón**
Universidad Politécnica de Tlaxcala.

Editoras

- **Mtra. Sandra Leticia Murillo Sandoval**
- **Dra. Reyna Xoxocotzi Aguilar**
- **Dra. Lilia Meza Montes**

Colaboración y Diseño

- **Mtro. José Miguel Camacho Téllez**

Coordinadora del Comité Organizador



Dra. Lilia Meza Montes

Instituto de Física BUAP

Red Temática de Ciencia, Tecnología y Género

Cursó licenciatura, Maestría y Doctorado en Física en la ahora Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, graduándose con Mención Honorífica en el doctorado. Es Profesora Investigadora del Instituto de Física de dicha Universidad. Después de una estancia postdoctoral en la Universidad de Ohio, en Estados Unidos, ha realizado estancias de investigación en Ensenada, Estados Unidos, Italia y Colombia. En su carrera docente, ha impartido cursos de matemáticas y física en preparatoria, licenciatura y posgrado. Sus resultados de investigación han sido presentados a través de más de una centena de trabajos en congresos nacionales e internacionales. Sus publicaciones en revistas científicas especializadas, además de otras sobre ciencia y género, suman más de medio centenar. En cuanto a la formación de recursos humanos, ha dirigido o codirigido cuatro tesis de licenciatura, cinco de Maestría y tres de doctorado, de las cuales una de maestría y una de doctorado, ambas tesis codirigidas, han recibido premios nacionales. Es colaboradora y responsable de proyectos VIEP-BUAP y CONACyT, miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel I y evaluadora de proyectos de investigación, de Fondos Mixtos y del Programa de Posgrado Nacional de Calidad del CONACyT. Pertenece a la Academia Mexicana de Ciencias, de la cual ha sido Presidenta de la Sección Sureste II. También ha sido Presidenta de la Sección Regional Puebla y Secretaria de Vinculación de la Sociedad Mexicana de Física. Ha ocupado la Cátedra Glidden para Profesores Visitantes en la Universidad de Ohio y recibió la Cátedra Marshak de la *American Physical Society* para impartir una conferencia invitada durante un simposio del *March Meeting*, el cual es el congreso de Física más grande del mundo. Ha sido coordinadora de la Delegación Mexicana y organizadora de los congresos *International Conference Women in Physics* de la Unión Internacional de Física Pura y Aplicada (IUPAP). Actualmente representa a América Latina en el *IUPAP Working Group Women in Physics* y es coordinadora de la Red Temática CONACyT de Ciencia, Tecnología y Género. Sus líneas de investigación son propiedades mecánicas, estructurales y electrónicas de nanoestructuras, orientadas a aplicaciones en espintrónica, estudiando sistemas como puntos cuánticos autoensamblados y nanolitográficos así como materiales bidimensionales, particularmente grafeno y siliceno.

Miembro del Comité Organizador



Dra. Areli Montes Pérez

Puebla, Pue.

Originaria del Estado de Puebla, Licenciada en Física, Maestra en Ciencias en Optoelectrónica y Dra. en Física Aplicada, graduada por la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. En su trayectoria de estudios de Doctorado, realizó dos estancias de Investigación, en la Universidad Nacional de Colombia en Bogotá en el 2010, y una segunda estancia en American University, en Washington D.C. en el 2011. En sus estudios de Posdoctorado, realizó una estancia de Investigación en la Università degli Studi della Basilicata, como parte de un Proyecto Bilateral México-Italia auspiciado por CONACyT.

Actualmente está adscrita a la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas de la BUAP, como Docente Investigador TC A, desde el 2015. Hasta el momento, ha dirigido 3 Tesis de Licenciatura y 1 de Maestría. Es Advisor del Capítulo Estudiantil SPIE (Student Chapter) BUAP de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas, Vicepresidente de la División Regional de la Sociedad Mexicana de Física División Puebla. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores desde el 2012, actualmente es Nivel I.

Sus intereses generales es, realizar divulgación científica en todos los niveles para despertar el interés por las áreas de Ciencias Exactas e Ingenierías, así como concientizar a la sociedad en el tema de Energías Renovables.

Miembro del Comité Organizador



Dra. Belinka González Fernández

Universidad Iberoamericana Puebla

Es Licenciada en Física por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Maestra y Doctora en Ciencias por la UNAM, en colaboración con la UAM. Es miembro del SNI, y su área de investigación es Gravedad Cuántica.

Preocupada por la disparidad de género en las carreras de Ciencias Exactas e Ingenierías, ha trabajado para entender las situaciones que enfrentan las mujeres en estas disciplinas desde el 2002, siendo miembro del Grupo de Mujeres en la Física de la Sociedad Mexicana de Física y formando parte de la Red Mexicana de Ciencia, Tecnología y Género (Red Mexciteg), donde pertenece al Grupo de Enseñanza y Divulgación de las Ciencias.

Uno de sus mayores intereses es la divulgación científica, habiendo publicado un cuaderno de experimentos para el Conacyt, llamado “La física en todas las cosas”, y escribiendo la columna *Causa y Efecto* del suplemento “Saberes y Ciencias” de La Jornada de Oriente. Además, ha colaborado con la UNAM y la SEP en la creación de diversos materiales didácticos, y está ahora cooperando con la UNESCO en un proyecto relacionado con la enseñanza de las ciencias con perspectiva de género a nivel preescolar, como representante de la Red Mexciteg.

Actualmente es Académica de Tiempo en el Departamento de Ciencias e Ingenierías de la Universidad Iberoamericana Puebla.

Miembro del Comité Organizador



Dra. Dainzú López de Lara Espinosa

Profesora Asociada de Tiempo Completo

Departamento de Relaciones Internacionales y Ciencia Política

Universidad de las Américas Puebla (UDLAP)

Doctorado y maestría en Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales por el Institut des Hautes Études de l'Amérique Latine, Université Sorbonne Nouvelle, Paris III, becada por CONACyT y Embajada de Francia. Licenciada en Ciencias Políticas y Administración Pública por la Universidad Iberoamericana, Santa Fe. Cuenta con tres especialidades: Estudios Latinoamericanos (IHEAL-Sorbonne); Desarrollo Sustentable y Política Ambiental de México (PUMA-UNAM); y Derechos Humanos y Transición a la Democracia (UIA-Santa Fe). Sus áreas de interés son: política exterior, política ambiental, áreas naturales protegidas, estudios sobre género y derechos humanos. Se desempeñó como profesora de tiempo completo en la Universidad del Mar, donde dirigió el Programa de Radio, "Perspectiva Global", tuteló dos proyectos de investigación; uno sobre la vinculación de los lineamientos de protección ambiental internacionales a nivel local (Huatulco) y otro sobre la metodología para el estudio de la política exterior. Ha participado como ponente en diversas conferencias nacionales e internacionales, las más recientes: I y II Congreso de Mujeres Investigadoras del SNI; *International Interpretative Policy Analysis Conference*, Lille, Francia; Seminario sobre Migraciones, Brasilia, Brasil. Actualmente se desempeña como Profesora Asociada de Tiempo Completo en el Departamento de Relaciones Internacionales y Ciencia Política en la Universidad de las Américas Puebla (UDLAP) y es Candidata al Sistema Nacional de Investigadores.

<http://www.udlap.mx/ofertaacademica/profesores.aspx?cveCarrera=LRI&profesor=0021421&extracto=9>

Miembro del Comité Organizador



Dra. Reyna Xoxocotzi Aguilar

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

La Dra. Reyna Xoxocotzi Aguilar, realizó sus estudios de Licenciatura en la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, se graduó con la tesis titulada: Procesos con Cambio de Sabor en Escenarios con Dimensiones Extra.

Realizó su posgrado en la misma institución, durante la maestría realizó investigación: Búsqueda de Materia Oscura en el Experimento HAWC, es miembro de la colaboración HAWC, (High-Altitude Water Cherenkov Observatory).

La Dra. Reyna X. A. es fenomenóloga de física de partículas, es decir estudia teorías y modelos de la física de partículas y su aplicación a los experimentos de alta energía como son actualmente los aceleradores y detectores de partículas. La fenomenología forma un puente entre los modelos y los experimentos.

Durante su doctorado realizó dos estancias de investigación en el Centro Europeo para la Investigación Nuclear (CERN), Suiza Francia, donde se hizo acreedora a la beca e-planet para estudiantes de Latinoamérica y donde realizó trabajos relacionados con la detección del Higgs, con su trabajo la BUAP logró ser colaborador de CERN en el experimento CMS. Su trabajo de investigación: Producción del bosón de Higgs en el contexto del 2HDM-III en el Colisionador electrón-protón: LHeC.

Ha impartido cursos y talleres a Maestros de Educación Básica y Media Superior para la enseñanza de las Matemáticas y la Física.

Actualmente se encuentra realizando una estancia Posdoctoral en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo en el Área Académica de Matemáticas y Física en el Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería.

Intereses Generales:

Enseñanza de la Física y las Matemáticas, Matemáticas Aplicada a la Tecnología, Divulgación de las Ciencias, Ciencia Ficción Literaria y Cinematográfica, Creatividad e Innovación en la Ciencia.

Miembro del Comité Organizador



Dra. Jabel Dinorín Téllez Girón

Profesor Cátedra en UPT y ITESM

Formación académica.

- Candidata a Investigador Nacional del SNI.
- Doctorado en Ciencias en Biotecnología y Maestría en Biotecnología Aplicada en CIBA-IPN, 2007-2015.
- Licenciatura en Ingeniería Química; BUAP. 1995-1999.

Experiencia profesional.

- Intema S.A. de C.V. (2006-2007).
- Embotelladora Fersan S.A. de C.V. (2005-2006).
- Oceanografía S.A. de C.V. (2004-2005).
- ICTAM Consultores y Constructores S.A. De C.V. (2003-2004).
- CEPAB S.A. De C.V. (2002-2003).
- Warner Lambert. (2001-2002).
- Grupo Industrial La Italiana. (2001).
- Instituto Mexicano del Petróleo. (2000).
- CIBA-IPN con Nutravia y Agroaltamira Ometepec. (2014).
- CIBA-IPN con Altecsa, Yakult y Agroenzimas. (2015).
- Greencorp Biorganiks de México S.A. de C.V. (2016)
- Profesor por cátedra: UPT, ITESM. (2017).

Publicaciones.

- Dinorín-Téllez-Girón J et col. (2015) Reactance and resistance: main properties to follow the cell differentiation process in *Bacillus thuringiensis* by dielectric spectroscopy in real time. *Appl Microbiol Biotechnol* 99:5439-5450.
- Lozano Goné AM et col. (2014) Behavior of transition state regulator AbrB in batch cultures of *Bacillus thuringiensis*. *Curr Microbiol.* 69(5):725-32.

INDICE

- Introducción
- Programa
- Semblanzas de Conferencistas
 - Dra. Patricia Guzmán, INAOE e IEEE.
 - Dra. Mayra de la Torre, Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo.
 - Dra. Sofía E. Acosta Ortiz, LASER TECH.
 - Dra. Cirila Quintero, El Colegio de la Frontera Norte.
 - Dra. Rebeca del Pino, Facultad de Contaduría y Administración UNAM.
 - Dra. Danay Quintana Nedelcu, CEIICH, UNAM.
 - Dra. Ana Chapa, Facultad de Psicología, UNAM.
 - Dra. María Luisa San Román, Centro de Investigaciones Químicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
 - Dra. Lilia Meza Montes, Instituto de Física, BUAP.
 - Dra. Dainzú López de Lara, Depto. de Relaciones Internacionales y Ciencia Política, UDLAP.
 - Mtra. Giobanna Patricia Buenahora Molina, Posgrado en Estudios Latino americanos, UNAM.
 - Dra. Sandra Leticia Murillo Sandoval, Instituto Politécnico Nacional.
 - Dra. Cinthia Janet Mena-Durán, Fundación Haciendas del Mundo Maya A.C.
 - Mtra. Josefina Raya López, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
 - Dr. Miguel Ángel Celis Flores, Science and Technology for Innovations S. C.
- Lista de Participantes
- Trabajos Presentados

INTRODUCCIÓN

Seminario de Formación de Habilidades Profesionales con Perspectiva de Género

La realización del Seminario de habilidades profesionales para jóvenes científicas llega a su cuarta realización con el objetivo de contribuir a una mayor participación de las mujeres en la ciencia, tecnología e innovación.

El trabajo realizado a lo largo de estos años ha sido impulsado por diversos grupos de trabajo tales como: Grupo de Trabajo Mujeres en la Física de la Unión Internacional de Física Pura y Aplicada (IUPAP, por sus siglas en inglés) y con el apoyo de CONACyT, *Mesoamerican Centre for Theoretical Physics*, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y La Red Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Género (CYTED), quien ha tenido una participación activa contribuyendo a que el seminario sea un evento excepcional.

Todos estos organismos han enfocado todos sus esfuerzos a que jóvenes latinoamericanas que se encuentran en posgrado o la etapa inicial de su vida científica desarrollen habilidades que les permitan tener igualdad y equidad de género en el ámbito científico, en la vida económica y social, cotidiana y personal de las mujeres en la ciencia.

En la primera versión (como taller) se enfocó a disciplinas donde la presencia femenina es muy reducida como son Matemáticas, Ingenierías y Tecnología, sin embargo, desde la segunda edición ha incluido a todas aquellas mujeres que se desarrollan en todas las áreas, incluyendo las Ciencias Sociales y las Humanidades. La intención de llevarlo a cabo años tras año, se reforzó con la importante retroalimentación de las participantes y conferencistas. Siempre, con el objetivo de brindar a las jóvenes científicas la oportunidad de recibir una formación multi y transdisciplinaria.

Con el pasar de los años y la periodicidad del evento se ha podido generar una red más amplia en donde participantes de talleres anteriores se han incorporado a la planeación y realización del evento. Esto ha enriquecido el conocimiento interdisciplinario, y ha contribuido al diálogo académico-científico en la generación de políticas públicas de transcendencia para las jóvenes científicas en el país.

Seminario de Formación de Habilidades Profesionales con Perspectiva de Género

Estas memorias que encontrarán a continuación se derivan del trabajo realizado del 6 al 9 de septiembre de 2017. Durante ese periodo, a manera de seminario, las participantes escucharon de investigadoras consolidadas o expertas (en diferentes áreas de la ciencia) el cómo desarrollar algunas de sus actividades del quehacer científico. Conocieron organismos y programas que favorecen la colaboración de proyectos de investigación en las diversas regiones, además, contribuyeron con la presentación de sus trabajos de investigación como estudiantes de algún posgrado o investigadores jóvenes.

La conjugación de muchos esfuerzos, que agradecemos profundamente, se materializan en este documento que leerán a continuación.

Comité Organizador

Septiembre 2017

Puebla, Puebla

PROGRAMA

Seminario de Formación de Habilidades Profesionales con Perspectiva de Género

*HORA	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO
08:00 – 09:00	Registro			
09:00 – 09:15	Inauguración	Mesa redonda Armonización familia-carrera científica	Taller ¡Mujer que sabe Latín! Una mirada de género al mobbing universitario	Conferencia Retos y desafíos de las mujeres en la ciencia y tecnología
09:30 – 10:30	CONACYT: Formación académica de alto nivel Mtra. Josefina Raya López Jefa del Departamento de Alianzas Estratégicas CONACyT	Dra. Lilia Meza Montes *, IFUAP Dra. Dainzú López de Lara *, UDLAP Dra. Patricia Guzmán Velázquez *, INAOE/IEEE	Dra. Rebeca del Pino Peña *, UNAM	Dra. Alicia Olga Lazcano Ponce Directora Regional Sur Oriente CONACyT
10:30 – 11:00	Café	Café	Café Foto de grupo	Café
11:00 – 12:00	Taller Sensibilización Dra. Ana Celia Chapa Romero *, UNAM Dra. Danay Quintana Nedelcu *, UNAM	Conferencia Investigación aplicada para el desarrollo tecnológico y la innovación. ¡Si es posible hacerlo en México! Dra. Sofía E. Acosta Ortiz, LASER TECH	Conferencia La ciencia a pesar de todo: de Pebá a York y de regreso Dra. Cinthia Mena Durán, CICY	Sesión de trabajo Entrega de constancias Clausura
12:00 – 13:00	Lic. Giobanna Buenahora Molina, Red MEXCITEG	Conferencia Capitaliza tu talento científico- tecnológico Dr. Miguel Ángel Celis Flores, SITEC	Conferencia El aprendizaje y las enseñanzas de hacer investigación desde las fronteras Dra. Cirila Quintero Ramírez, COLEF	
13:00 – 14:00	Posters	Posters	Posters	

*Miembro de la Red Mexicana de Ciencia, Tecnología y Género (*Red MEXCITEG*).

Seminario de Formación de Habilidades Profesionales con Perspectiva de Género

14:00 – 16:00	Comida	Comida	Comida
16:00 – 17:00	<p>Taller Elaboración de proyectos transdisciplinarios Dra. María Luisa San Román Zimbrón, UAEM Mtra. Sandra Murillo Sandoval*, IPN Lic. Giobanna Buenahora Molina, Red MEXCITEG</p>	<p>Actividad de integración</p>	<p>Taller Escritura de artículos Dra. Mayra de la Torre Martínez, CIAD</p>
17:00 - 17:30	Café		Café
17:30 - 19:00	Continúa Taller		Continúa Taller
20:00	Cena		Cena

Semblanzas de Conferencistas



Dra. Mayra de la Torre M.

Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo.

Es Ingeniera Bioquímica egresada del Instituto Politécnico Nacional, obtuvo el doctorado en Microbiología en el mismo Instituto y realizó una estancia posdoctoral en el Instituto Suizo Federal de Tecnología en Zurich, Suiza. De 1977 a 2005 fue investigadora al Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, llegando a ocupar la Jefatura del Departamento de Biotecnología y Bioingeniería. A partir de 2005 es investigadora titular en el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C. en Hermosillo, Sonora. Desde antes de terminar los estudios de licenciatura, empezó a realizar investigaciones en tecnología de fermentaciones, área a la que se ha dedicado toda su vida. Sus investigaciones se caracterizan por acoplar la investigación básica con el desarrollo tecnológico, utilizando como herramientas la ingeniería química, la biología molecular y la bioquímica. Entre sus logros se encuentran el desarrollo de varias tecnologías de proceso para la fabricación de productos biotecnológicos, que están en el mercado, principalmente para pequeñas y medianas industrias (PYMES) y de dos empresas productivas en/con comunidades indígenas para recuperar los alimentos tradicionales mediante un uso sustentable de la agrobiodiversidad.

Ella encabezó un grupo de investigación que diseñó y construyó una planta piloto de fermentaciones de propósito múltiple, que se dedicó a investigación, desarrollo e innovación en sinergia con empresas; así como a la fabricación de los productos desarrollados para pruebas de campo, desarrollo de mercado y obtención de registros. Actualmente continúa colaborando con MIPYMES tanto en investigación, desarrollo e innovación, como en el diseño de plantas industriales. Ella ideó y fue responsable de la Plataforma Digital BIONNA para la Innovación en Biotecnología en Las Américas financiada por la Organización de los Estados Americanos. En este momento su investigación científica básica se centra en dilucidar las funciones y el mecanismo molecular de un nuevo sistema de quórum sensing.

Además, desde hace seis años trabaja con comunidades indígenas bajo un esquema de diálogo de saberes para el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad acoplando la ciencia y tecnología modernas con los conocimientos desarrollados a través de los siglos de las comunidades. Cuenta con más de 100 publicaciones en revistas y libros, aproximadamente 50 reportes técnicos confidenciales que fueron entregados a empresas y algunas patentes nacionales e internacionales. Ha dirigido 58 tesis, la mayoría de ellas de posgrado. Por su

Seminario de Formación de Habilidades Profesionales con Perspectiva de Género

trabajo ha recibido varias distinciones, siendo la primera mujer que recibió el Premio Nacional de Ciencias y Artes, en ciencias duras, y el laureado más joven en toda la historia del premio. También ha recibido, entre otros, el premio en Ciencias de la Ingeniería de la TWAS (Academy of Science for Developing World) y el Premio en Ciencias de la Vida de la Organización Interciencia. Es miembro del SNI desde 1985, en la actualidad es Investigador Nacional Nivel III. Fue presidenta de la Asociación Mexicana de Microbiología, de la Sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería, Presidenta para la Región América Latina y del Caribe de la “Organization of Women Scientist for the Developing World” y es miembro del Consejo Consultivo de Ciencias de la Presidencia de la República Mexicana.

Investigación Aplicada para el Desarrollo Tecnológico y la Innovación.

Sí es posible hacerlo en México!!



Dra. Sofía Elizabeth Acosta Ortiz

LASER TECH, S.A. DE C.V.

Aguascalientes, Ags.

Estudió la Lic. en Electrónica-Física, la Maestría en Física y el Doctorado en Física con especialidad en Estado Sólido, en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Realizó un postdoctorado en Física de Láseres, en la Universidad de Gales en Gran Bretaña y un Master in Business Administration en la Universidad de Liverpool, Inglaterra.

Sus áreas de especialidad son la materia condensada, propiedades ópticas de semiconductores, espectroscopia y física de láseres. Ha publicado 37 artículos de investigación y 4 capítulos de libros publicados por editoriales internacionales. 27 artículos en memorias de congresos nacionales e internacionales. Ha dirigido 20 proyectos de investigación, innovación y desarrollo tecnológico y 12 desarrollos tecnológicos.

En cuanto a su experiencia profesional, fue profesora-investigadora del Instituto de Física de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí e investigadora del Centro de Investigaciones en Óptica (CIO), donde ocupó los cargos de Jefe del Grupo de Láseres y Propiedades Ópticas de la Materia y Directora de Investigación del CIO León. Fue fundadora de la Unidad Aguascalientes del CIO y del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Aguascalientes. En 2002 fundó la empresa LASER TECH, S. A. DE C. V., misma que dirige hasta la fecha.

Reconocimientos más importantes:

- 1988 Premio Weizmann de Ciencias Exactas (Otorgado por la Academia Mexicana de Ciencias a la mejor tesis doctoral del país).
- 2011 Premio “Mujeres que Trascienden” (Otorgado por la Asociación de Mujeres Empresarias Mexicanas, A.C.).
- 2015 Premio Nacional de Tecnología e Innovación (Otorgado por la Presidencia de la República).
- 2016 Reconocimiento del Gobierno del Estado de Aguascalientes por “el impulso y fomento a la innovación que a través del desarrollo de proyectos de alto impacto, contribuyen al posicionamiento nacional e internacional de Aguascalientes”.

Seminario de Formación de Habilidades Profesionales con Perspectiva de Género

- 2016 Medalla "José María Bocanegra" (Otorgada por: Congreso del Estado de Aguascalientes, por haber contribuido a enriquecer el acervo científico y tecnológico del País y del Estado, en el campo de las ciencias, la tecnología y la innovación.

Cuenta con dos patentes en trámite en México y una en Estados Unidos de América, tres registros de marca y una licencia de uso y explotación exclusiva de derechos de propiedad industrial e intelectual.

Ha sido miembro del Sistema Nacional de Investigadores (1988-2007) y desde 1995 a la fecha es miembro de la Academia Mexicana de Ciencias. Ha sido Becaria de CONACYT, la Comunidad Económica Europea y la Royal Society de Londres.

El aprendizaje y las enseñanzas de hacer investigación desde las fronteras.



Dra. Cirila Quintero Ramírez

El Colegio de la Frontera Norte, Sede Matamoros

Cirila Quintero Ramírez, Doctora en Sociología por el Colegio de México, Investigadora Titular de El Colegio de la Frontera Norte, Sede Matamoros. Investigadora Nacional, Nivel III. Autora de los libros: La sindicalización en las maquiladoras tijuanaenses y Reestructuración en la frontera norte. El caso de la industria maquiladora y Soy más que mis manos. Los diferentes mundos de la mujer en la maquila, escrito en coautoría con Javier Dragustinovis; coeditora de los libros: Globalización, trabajo y maquilas. Las nuevas y viejas fronteras en México, en colaboración con María Eugenia de la O, Ires y Venires. Movimientos migratorios en la frontera norte de México, realizado en coordinación con Rodolfo Cruz y Los estudios de género en el norte de México en los umbrales del siglo XXI, en colaboración con Silvia López. La Dra. Quintero es especialista en el tema de Sindicalismo y condiciones laborales en maquiladoras fronterizas, y tiene estudios también en las áreas de género, migración e historia de la frontera norte, sobre los cuales ha escrito distintos capítulos y artículos en revistas especializadas, entre las que se encuentran: Estudios Sociológicos, Frontera Norte, Región y Sociedad, Nueva Antropología, Comercio Exterior, Desacatos, Labor Studies Journal, World Migration, Internacional Feminist Journal of Politics, Asian Journal Latin American Studies, Feminist Economics, Latin American Policy y Estudios Gerenciales. También es dictaminadora de Revistas Indexadas internacionales, como Labor Studies, y nacionales, como Revista Sociológica, Revista Iztapalapa, Revista Mexicana de Sociología, Nueva Antropología y otras, ha formado parte del Comité Evaluador de Ciencia Básica de CONACYT en Área de Ciencias Sociales, en las últimas cinco convocatorias. Forma parte de la Junta de Gobierno de El Colegio de Sonora y pertenece a la Comisión Evaluadora de El Colegio de San Luis Potosí. Ha sido profesora-investigadora visitante en la Universidad de York en Canadá, la Universidad de Gotemburgo, Suecia, la Universidad Autónoma de Madrid, España y la Universidad de New Brunswick en Canadá. Actualmente, trabaja en una investigación sobre las reconfiguraciones sindicales en maquiladoras y la industria automotriz.

¡Mujer que sabe Latín!

Una mirada de género al *mobbing* universitario



Dra. Rebeca Del Pino Peña

Universidad Pedagógica Nacional

Doctorado en Ciencias de la Administración (enfoque humanorganizacional) con una estancia posdoctoral en el área de salud en el trabajo. Maestría y Licenciatura en Psicología. Licenciatura en Ciencias de la Comunicación. Especialización Universitaria en La Salud en las Mujeres: Enfoque desde la Perspectiva de Género. Diplomado en Relaciones de Género. Construyendo la Equidad entre Hombres y Mujeres. Profesora-Investigadora de Tiempo Completo de la Universidad Pedagógica Nacional. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Reconocimiento al Perfil Deseable PRODEP. Catedrática de posgrado invitada (especialidad, maestría y doctorado) y de licenciatura en universidades públicas y privadas en diversos estados de la República Mexicana. Premios nacionales de investigación en riesgos psicosociales laborales y de salud mental ocupacional con un abordaje global y de género. Medallas “Gabino Barrera”. Reconocimiento al Servicios Social de Honor. Autora y coautora de diversas publicaciones, así como presentación de resultados de investigación a nivel nacional e internacional. Miembro de la Red Mexicana de Ciencia, Tecnología y Género (Red MEXCITEG). Miembro de la Asociación Mexicana Contra el Mobbing A.C. Organizadora. Miembro de la Red Interinstitucional sobre Convivencia en el Entorno Escolar de la Ciudad de México. Coordinadora de congresos, eventos académicos y organizacionales, mesas y dictaminadora de ponencias en congresos nacionales e internacionales en administración y áreas afines, así como especialista en medios de comunicación impresos y electrónicos. Psicoterapeuta, facilitadora, conferencista y consultora, así como desempeño en puestos gerenciales y de dirección de proyectos en las áreas de psicología, recursos humanos, salud mental, gestión educativa, salud en el trabajo, capacitación, investigación de mercados y opinión pública, administración, MKT, publicidad, educación, género y comunicación.



Dra. Danay Quintana Nedelcu

RED MEXCITEG

Miembro de la Red Mexicana de Ciencia, Tecnología y Género, con investigaciones y publicaciones sobre políticas de educación superior con perspectiva de género. Colabora en docencia de posgrado en la UNAM y FLACSO-México. Estuvo adscrita al Programa de Becas Posdoctorales de la UNAM, CEIICH. Doctora en Investigación en Ciencias Sociales, Flacso-México. Licenciada en Psicología y Máster en Psicología Educativa por la Universidad de La Habana. Su más reciente artículo se publicó en Cuban Studies, Harvard.

Ha tenido experiencia en docencia universitaria en Cuba, Venezuela, Argentina y México. Consultora internacional de Instituciones por el Foro Internacional para la Innovación Social (FIIS), Francia y la Facultad de Psicología, Universidad de la Habana, Cuba. Experiencias en La Habana (2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2010 y 2011) Barcelona, España (2005), Lima, Perú (2006 y 2009) y Nice, Francia (2010).

Sensibilización en Género



Mtra. Giobanna Patricia Buenahora Molina

Cartagena, Colombia

Profesional en Lingüística y Literatura de la Universidad de Cartagena. Maestra en Estudios Latinoamericanos, UNAM. Estudios de Maestría en Literatura Latinoamericana y Colombiana en la Universidad del Valle, Cali-Colombia. Diplomada en “Cocinas y Cultura Alimentaria en México” (ENAH). Su línea de investigación es Literatura, género, cocina y memoria, así como la investigación y escritura con perspectiva de género.

Investiga sobre la literatura producida por mujeres en América Latina, especialmente en el Caribe hispano durante el siglo XIX. Ha trabajado la relación entre literatura femenina y pensamiento crítico latinoamericano. Especialista en el tema de cultura alimentaria, género y memoria en América Latina y actualmente desarrolla el proyecto “Experiencias silenciadas: mujeres afrodescendientes en las cocinas de México y Colombia”.

Integrante de la Red Mexicana de Ciencia, Tecnología y Género (RED MEXCITEG). Premio Nacional de las Cocinas Tradicionales Colombianas, “Del manglar a la olla: el Tamal de Piangua”, Ministerio de Cultura, Colombia, 2007.

Desarrolló el programa de Formulación Pedagógica y Metodológica Programa de Formación en Liderazgos de Mujeres Afrodescendientes de la Costa Chica de Guerrero y Oaxaca, en el Instituto de Liderazgo Simone de Beauvoir. Ha sido Facilitadora “Estrategias de Formación Ciudadana y Cultura de la Legalidad para una Convivencia Democrática, Pacífica e Inclusiva”. Enfoque en Derechos Humanos; con la SEP. Y Asistente de Documentación Proyecto SEMUJER “Acciones para Promover los Derechos Humanos la Igualdad de Género y la Diversidad Cultural en el Estado de Guerrero” con Kinal Azentik y SEMUJER.

Cuenta con amplia experiencia docente universitaria, desde el año 2000 a la fecha. Ha sido Coordinadora del libro *Estudios de Género en Nuestra América*, Posgrado en Estudios Latinoamericanos, 2012. Prologuista del libro *Fogón de negros. Cocina y cultura en una región latinoamericana*, 2012. Compiladora del libro *Buscando la escritura: una cuestión de diferencia*, 2007. Coautora del libro *Desorden en la plaza. Memoria urbana en Cartagena de Indias*, 2001.

Taller de diseño de proyectos de investigación



Dra. María Luisa San Román Zimbrón

Cuernavaca Morelos

- Estudié Ingeniería Química en la Universidad Ibero Americana en el Distrito Federal
- La Maestría en Ingeniería Química en la Universidad Autónoma del estado de Morelos UAEM en Cuernavaca, Morelos.
- Y el Doctorado en Investigación Biomédica Básica del CCH de la UNAM en el Instituto de Ciencias Físicas de la UNAM campus Morelos.
- Fui profesora de tiempo completo en la UAEM entre 1978 y 1995, además de impartir clases de Física, Físicoquímica y Termodinámica; desempeñé varios cargos administrativos en la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería: fui Subdirectora, Secretaria Académica y Jefa de Posgrado.
- Desarrollé el sistema de Cómputo Administrativo de la UAEM dependiente de Rectoría y fui Jefa de Investigación de la Dirección de Investigación y Posgrado.
- Aunque desde que concluí la maestría inicié mis trabajos de investigación, fue hasta 1995 que me dedique exclusivamente a ello. Trabaje desde el inicio en la simulación por computadora de fenómenos fisicoquímicos, entre ellos estudié fluidos ambientales, disoluciones acuosas de moléculas orgánicas y sistemas cristalinos en particular en zeolitas.

Taller de elaboración de proyectos científicos



Dra. Sandra Leticia Murillo Sandoval

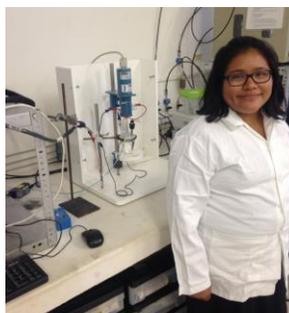
Ciudad de México

Lic. En Comunicación Social egresada de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM-XOC). Maestra en Estudios Socioculturales por el Colegio de la Frontera Norte. Actualmente es Candidata a Doctor en Ingeniería de Sistemas por el **Instituto Politécnico Nacional (IPN)**. Cuenta con más de 9 años de experiencia en Gestión, Docencia y Proyectos de investigación social. Diseño e impartición de programas educativos. Gestión, asesoría en programas y proyectos educativos. Diseño de Proyectos de intervención y comités político-sociales con instituciones públicas. **Áreas de Interés:** Comunicación y Discurso visual, Educación y género, Investigación y gestión, Comunicación e instituciones, Proyectos de intervención transdisciplinaria, Métodos de investigación social y tecnológica, Administración de Proyectos. **Participación en:** comités de arbitraje y académicos en Revistas y en Cuerpos Colegiados de Evaluación Educativa (CENEVAL). Publicaciones en Revistas Nacionales e Internacionales en temas relacionados con Semiótica, Teorías de la Comunicación, Discurso, Medios, Sistemas de significación. **Últimas Publicaciones:** **Revista Iberoamericana de Comunicación (RIC)**. Murillo Sandoval Sandra, Badillo-Piña, Isaías; Peón-Escalante Ignacio. **Artículo:** "Propuesta sistémica para generar nuevas etapas del estado del arte en teoría de la comunicación" **Julio-2017**. Artículo en memorias: "The Communication System for Socio-Ecological Processes" 60th Annual Meeting of the International Society for the Systems Sciences (ISSS). Boulder, USA, **junio 2016**.

Correo electrónico: sandramsandoval@yahoo.com.mx, lorettaens@gmail.com.

Página web: <https://ipn.academia.edu/SandraMurillo>

La ciencia a pesar de todo: de Pebá a York, y de regreso



Dra. Cinthia Janet Mena-Durán

Fundación Haciendas del Mundo Maya A.C.

Yucatán

La Dra. Cinthia Mena-Durán es originaria de la comunidad de Pebá, una comunidad rural en el municipio de Abalá, Yucatán. A pesar, de su condición socioeconómica y de género, salió de su comunidad para continuar con sus estudios de secundaria y bachillerato. Durante su formación en educación media superior participó en la Olimpiada Nacional de Química (AMC) en donde obtuvo una medalla de oro. Su pasión por las ciencias y en específico, por la química, la condujo a estudiar la licenciatura en Química Industrial en la Facultad de Ingeniería Química (UADY). Fue reconocida como la mejor estudiante de su generación, recibiendo los premios CANACINTRA e IMIQ, así mismo, obtuvo el primer lugar en desempeño en el examen CENEVAL- EGEL. Posteriormente, realizó una maestría en Ciencias en Fisicoquímica en el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN (CINVESTAV-Mérida). Durante la maestría, la Dra. Mena realizó una estancia de investigación en The University of Sheffield, UK, cuya experiencia la motivó a realizar un doctorado en el extranjero. En octubre de 2010, inició su doctorado en The Green Chemistry Centre of Excellence, en The University of York, UK. A la par del doctorado realizó una especialización en educación en nivel superior (The Higher Education Academy), apoyando en los laboratorios del departamento de química. Durante los veranos, apoyó a estudiantes con discapacidad en The Open University. En noviembre de 2014 realizó su examen para obtener el grado de doctor con la tesis "Synthesis and characterisation of sulfonated Starbons, bio-based catalysts". A su regreso a México, laboró como asesor académico en el área de ciencias a nivel medio superior en la Secretaría de Educación de Yucatán. De septiembre de 2015 a agosto de 2017 realizó un posdoctorado en la Unidad de Energía Renovable en el Centro de Investigación Científica de Yucatán. Actualmente, colabora como asesor de innovación en investigación en la Fundación de Haciendas del Mundo Maya, A.C. Y los fines de semana trabaja con las niñas y niños de Pebá, dando clases de inglés gratuitas, así como juegos de lectura y algunos experimentos científicos.

CONACYT: Formación académica de alto nivel



Mtra. Josefina Raya López

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

Es Licenciada en Periodismo y Comunicación Colectiva por la Universidad Nacional Autónoma de México y Maestra en Ciencias de la Educación por la Universidad del Valle de México.

Fue asistente editorial y colaboradora de la revista de divulgación científica *Ciencia y Desarrollo* y colaboradora de la revista enfocada en la economía, las finanzas y los negocios *Expansión*; así como docente del Colegio de Bachilleres.

Como funcionaria pública del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) ha sido Jefa del Departamento de Alianzas Estratégicas, como coordinadora de logística de la *Feria Nacional de Posgrados de Calidad* y de la *Feria Mexicana de Posgrados de Calidad*; la primera como foro itinerante que a lo largo del país permite al público ampliar sus horizontes de desarrollo profesional, conocer nuevas opciones de crecimiento educativo y fomentar la movilidad de estudiantes, profesores e investigadores entre diversos países y la segunda con la que se ha promovido el posgrado nacional en Honduras, Costa Rica, Nicaragua, El Salvador, Guatemala, Panamá y Colombia.

Durante su desempeño como Jefa del Departamento de Alianzas Estratégicas ha participado en actividades orientadas al Fomento a Vocaciones Científicas y Tecnológicas entre las que destacan la coordinación logística del Encuentro Nacional de Impulso al Talento Mexicano; así como la impartición de pláticas informativas en eventos realizados por las diferentes instituciones de educación superior; tales como, la Universidad Iberoamericana, la Universidad La Salle, la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, entre otras.

Asimismo, coordina la Convocatoria de Apoyos Complementarios para Mujeres Indígenas Becarias y participa en diferentes eventos para la promoción y difusión de las becas del Consejo en las universidades, embajadas y organismos gubernamentales en los que es invitado el CONACYT.



Dr. Miguel Ángel Celis Flores

SCIENCE AND TECHNOLOGY FOR INNOVATION S.C. (SITEC).

- Socio Fundador y Director General de la empresa SCIENCE AND TECHNOLOGY FOR INNOVATION S.C. (SITEC).
- Empresario, conferencista, académico, científico, tecnólogo, coach y consultor en innovación y tecnología.
- Tiene el grado de Doctor en Ciencias por el Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica.
- Tiene experiencia probada para la alta dirección y el desarrollo del talento humano; la gestión educativa, científica y tecnológica; la gestión de proyectos científicos, tecnológico y de innovación; la gestión del desarrollo organizacional y la innovación tecnológica y del conocimiento; y para la creación y el desarrollo de negocios de base tecnológica.
- Como gestor ha obtenido cerca de 70 millones de pesos para el financiamiento de proyectos científicos, tecnológicos y de innovación.
- Desde hace 20 años ha sido catedrático de licenciatura, maestría y doctorado en Universidad públicas y privadas reconocidas por su calidad.
- Desde hace 12 años es instructor nacional de la Universidades Politécnicas y Tecnológicas del país.
- Ha publicado más de 25 artículos científico tecnológico y ofrecido más de 40 conferencias sobre ciencia y tecnología.
- Es evaluador nacional para procesos de calidad educativa y empresarial.
- Se ha distinguido para ser fundador de universidades públicas y privadas desde el 2003.
- Fue miembro del Sistema Nacional de Investigadores y obtuvo el premio a la investigación tecnológica.

Lista de Participantes

Seminario de Formación de Habilidades Profesionales con Perspectiva de Género

No.	NOMBRE	INSTITUCIÓN
1	Noemí Díaz Corona	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
2	Carmen Edith Domínguez Flores	Centro De Investigaciones en Óptica
3	Flores Morales Ana Laura	Universidad Autónoma de Baja California
4	María Luisa Mendoza Martínez	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN
5	Ester Galicia Aldama	Universidad Autónoma del Estado de México
6	Rocío Velasco Velasco	Tecnológico de Estudios Superiores del Oriente del Estado de México
7	María Josefina Robles Águila	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
8	Victoria Pérez Cruz	Instituto Politécnico Nacional
9	Ilicia González Mundo	Instituto Politécnico Nacional
10	Olivia Abigail Robles Rodríguez	Universidad Autónoma de Nuevo León
11	Gineth Andrea Álvarez Satizabal	Universidad Iberoamericana
12	Lurel Cedeño Peña	Universidad Nacional Autónoma de México
13	Libia Xamanek Cortijo Palacios	Universidad Veracruzana
14	Tamara Cibrián Llanderal	Universidad Veracruzana
15	Mirza Aguilar Pérez	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
16	Andrea García Juárez	Instituto Politécnico Nacional
17	Rosalba del Pilar González Suárez	Colegio de Postgraduados-Campus Puebla
18	Adriana González Veloz	Universidad Autónoma Metropolitana
19	Yirlem González Vargas	Universidad Latina de América
20	Susana Gutiérrez Portillo	Universidad Autónoma de Baja California, Investigaciones Culturales Museo
21	Yuteitav Hoyos Ramos	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
22	Julia Ros Cuéllar	Centro de Investigación y Docencia Económicas A. C./Instituto de Ecología A. C.
23	Olivia Andrea Mendoza Enríquez	Centro Público de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación
24	Beatriz Mendoza López	Colegio de Postgraduados-Campus Puebla
25	Madrid Alba Rocío Muñoz	Instituto Tecnológico Superior de Zongolica
26	Rocío Peña Ruiz	Universidad Autónoma De Chiapas
27	Karina Pérez Robles	Instituto Politécnico Nacional
28	Jennifer Pineda Limón	Colegio de Postgraduados-Campus Puebla
29	Marcela Rivera Esquivel	Universidad De Guadalajara, Centro Universitario del Sur
30	Ana Karen Sánchez Jasso	Universidad Autónoma del Estado De México
31	Gloria Mariel Suarez Gutiérrez	El Colegio de la Frontera Sur
32	María Valente Fernández	Universidad Autónoma de Guerrero
33	Venus Valeria Corona Hemández	Colegio de Postgraduados-Campus Puebla
34	Erika María López García	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
35	Carolina Castillo Abriz	Arizmendi Ingeniera Ambiental, S.A. De C.V.
36	Beatriz Hernández Bermúdez	Instituto de Cibernética, Matemática y Física
37	Jazmín Georgina Licon Olmos	Instituto Politécnico Nacional
38	Angélica Serrano Rubio	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN
39	María de los Ángeles de la Cruz García	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
40	Paulina Ivette Estrada Sánchez	Universidad Nacional Autónoma de México
41	Dulce Natalia Castillo López	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
42	Carina Magdalena Cortés Sánchez	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
43	Alba Maribel Sánchez Gálvez	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
44	Karem Del Castillo Velázquez	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza

Área I

Físico-Matemáticas

y

Ciencias de la Tierra

Oceanografía Física

Estudio numérico de la conectividad entre las costas del Golfo de California y el Pacífico Nororiental.

Flores Morales Ana Laura*, Parés Sierra Alejandro**.

*Universidad Autónoma de Baja California. Facultad de Ciencias Marinas. UABC-FCM. Carretera Tijuana-Ensenada km 103. C.P. 22860. alflores@uabc.edu.mx, **Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE)

Introducción

La conectividad en el océano es relevante, no sólo para estudiar los patrones oceánicos de algunas propiedades físicas en sí, sino que es un elemento que debe ser considerado en muchos de los fenómenos que impactan al medio ambiente, algunos naturales y otros provocados por el hombre. En términos generales éstos pueden estar relacionados con el intercambio de propiedades hidrodinámicas, con la dispersión de contaminantes, la distribución de nutrientes, la dinámica poblacional y/o al intercambio genético de diversas especies marinas^{1,4}. Este trabajo tiene como zona de estudio al Golfo de California (GC) y parte de las costas del Pacífico Nororiental, en términos de conectividad cabe hacerse varias preguntas, por ejemplo: ¿Existirá la posibilidad de que partículas (larvas) que son producidas en cierto lugar, por ejemplo, el GC, salgan de éste y colonicen otras zonas?, ¿Qué papel juegan los giros oceánicos en atrapar o expulsar las partículas (e.g. larvas, nutrientes, contaminantes) ?, etc. El objetivo de este trabajo es estudiar y cuantificar de manera estadística la conectividad entre el GC y zonas del Pacífico Nororiental, para ello se utilizaron métodos numéricos estadísticos basados en cadenas de Markov para establecer los patrones dominantes del potencial de conectividad entre las regiones antes mencionadas.

Metodología

1. Para analizar la conectividad, primero se utilizaron trazadores o partículas inertes moviéndose dentro de un fluido. Para obtener el campo de circulación sobre el cual estas partículas fluyeron, se emplearon salidas del campo de velocidades de un modelo hidrodinámico ROMS3 (Regional Ocean Modeling System) implementado en la región del GC y Pacífico Nororiental.
2. Se implementó un modelo Lagrangeano que ayudó a entender el comportamiento de estos trazadores.
3. Método estadístico basado en cadenas de Markov, el cual ayudó a estudiar el movimiento de las partículas Lagrangeanas, lo que permitió obtener patrones o rutas "más probables" de la conexión entre las diferentes regiones de interés.

En términos generales, el método consistió en visualizar y observar su flujo siguiendo el mapeo de celda a celda. La información básica del sistema se dio como un campo vectorial, y el objetivo principal fue "descubrir" el comportamiento global del sistema y así contabilizar, tres zonas en particular, celdas de equilibrio (puntos fijos),

soluciones periódicas (celdas periódicas y sus periodos), y dominios o formas de atracción de cada atractor. Este algoritmo de transporte de "celda a celda" y su aplicación a la oceanografía física ha sido recientemente desarrollado².

Resultados y discusión

Con este método aplicado a esta zona, se observa como con las trayectorias generadas por el movimiento de las partículas y la estadística tipo "cadenas de Markov", genera de forma cuantitativa y estadística (días/probabilidad) la conexión entre diversos sitios dentro del GC y sus alrededores. Además, se muestra como los giros oceánicos juegan un rol importante en el intercambio y distribución de propiedades, ya que pueden exportar o retener partículas; lo cual es de gran importancia en el estudio de la conectividad físico-biológica y/o en la dispersión de contaminantes.

Conclusiones.

Sin olvidar que se trata de simulaciones numéricas, a primera aproximación y bajo ciertas condiciones de circulación, este tipo de información puede generar mapas que pueden emplearse como guía para analizar las trayectorias y patrones de retención o expulsión de partículas/contaminantes.

Agradecimientos.

Este trabajo fue financiado por fondo de la SEP, mediante el proyecto PRODEP-NPTC 2016 (UABC-PTC-565).

Referencias

1. Cowen, R. K. (2000). Connectivity of Marine Populations: Open or Closed? *Science*, 287(5454): 857–859..
2. Parés-Sierra, A. y Flores-Morales, A.L (2015). Global characterization of geophysical data using lagrangean data and Markov-chain statistics. Conference: EGU General Assembly 2015, Viena, EGU2015-14667
3. Shchepetkin, A. F. y McWilliams, J. C. (2005). The regional oceanic modeling system (ROMS): a split-explicit, free-surface, topography-following-coordinate oceanic model. *Ocean Modelling*, 9(4): 347–404.
4. Siegel, D., Kinlan, B., Gaylord, B., y Gaines, S. (2003). Lagrangian descriptions of marine larval dispersion. *Marine Ecology Progress Series*, 260: 83–96.

Diseño de interferómetros Fabry-Perot de fibra óptica extrínsecos y su aplicación en sistemas de sensado de variables físicas

Carmen Edith Domínguez Flores, Osvaldo Rodríguez Quiroz, David Monzón Hernández

Centro de Investigaciones en Óptica, A. C. Lomas del Bosque 115, Lomas del Campestre, León, Guanajuato 37150, México.

carmendmz@cio.mx

Introducción

El interferómetro de fibra óptica en configuración Fabry-Perot es uno de los más simples de construir y de analizar pero al mismo tiempo es el que más se ha explotado en el campo de los sensores de fibra óptica. Este interferómetro básicamente consiste de dos superficies plano-paralelas parcialmente reflectoras separadas por una distancia, aun cuando la estructura está perfectamente definida existen en la actualidad un número importante de versiones. En este trabajo nos proponemos entender los fundamentos del principio de operación del interferómetro de Fabry-Perot extrínseco de fibra óptica, para poder desarrollar las herramientas computacionales que nos permitan el análisis numérico de la función de transferencia del interferómetro. Esto nos permitirá estudiar el efecto que cada uno de los parámetros de la estructura tiene en el espectro de interferencia, así también se estudiará con estas herramientas los efectos que tienen en la interferencia las perturbaciones externas. Se propone el diseño de un sistema semi-automático, reconfigurable y portátil para la fabricación de las cavidades Fabry-Perot. Este sistema es compacto, fácil de implementar y de bajo costo.

Metodología

1. Se construyeron cavidades Fabry-Perot de fibra óptica, al insertar un segmento de fibra capilar (FC) de longitud L (5 a 1000 μm) entre dos secciones de fibra monomodo (FM). con una estructura como la que se muestra en la Figura 1.
2. Se utilizó una plataforma de corte y una empalmadora de fibras, la primera consiste de monturas de desplazamiento, una cortadora de fibra y sistema de inspección para controlar la longitud de la cavidad FP.
3. Durante la fabricación se monitorea el espectro de reflexión para estimar la longitud de la cavidad.
4. Se diseñó una plataforma de fabricación de cavidades Fabry-Perot reconfigurable y portátil.

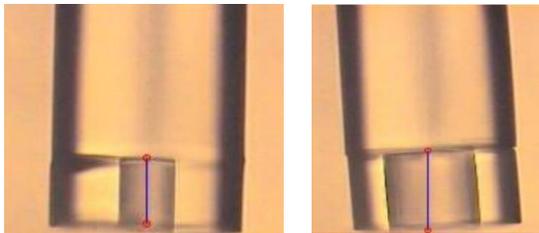


Figura 1. Cavidades Fabry-Perot

Resultados y discusión

Se diseñó un sistema semi-automático, reconfigurable y portátil para la fabricación de cavidades Fabry-Perot con cualidades mejoradas en fibra óptica. Se fabricaron diferentes estructuras variando la longitud de la sección de FC. Este sistema es compacto, fácil de implementar y de bajo costo. Además tiene aplicaciones directas en el sensado y caracterización de fibras ópticas.

Conclusiones

Con el sistema desarrollado se obtendrán cavidades Fabry-Perot con cualidades mejoradas como trabajo a futuro diseñar y construir un sistema de medición de cambios de índice de refracción y desarrollar una metodología para caracterizar los cambios en el espectro de interferencia debido a perturbaciones externas.

Agradecimientos.

Este trabajo fue financiado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Referencias

1. Udd, E. and W.B. Spillman, Fiber Optic Sensors: An Introduction for Engineers and Scientists. 2011: Wiley
2. Méndez, A. Fiber Bragg grating sensors: a market overview. 2007.
3. Ran, Z.L., et al., Laser-micromachined Fabry-Perot optical fiber tip sensor for high-resolution temperature-independent measurement of refractive index. Optics Express, 2008. 16(3): p. 2252-2263.
4. Arya, V., et al., Exact Analysis of the Extrinsic Fabry-Perot Interferometric Optical Fiber Sensor Using Kirchhoff's Diffraction Formalism. Optical Fiber Technology, 1995. 1(4): p. 380-384.
5. Gangopadhyay, T.K., et al., Modeling and analysis of an extrinsic Fabry-Perot interferometer cavity. Applied Optics, 2005. 44(16): p. 3192-3196.

Plasmones

Dispersión colectiva de plasmones en redes Kagome de nanopartículas metálicas

¹Carina Cortés ²Sergio Ulloa. ²Nancy Sandler.

¹IFUAP-BUAP. Puebla, México. mcortes@ifuap.buap.mx.

²Ohio University. Athens, Ohio.

Introducción

La manera en la que los materiales actúan con la luz es de gran interés científicamente y artísticamente. Utilizando mecánica clásica, se ha estudiado pequeñas regiones cuando la luz incide sobre objetos muy pequeños. Sin embargo, existe un límite de difracción para objetos más pequeñas que la longitud de onda de la luz. Para superar este efecto se utilizan nanoestructuras plasmónicas. Cuando iluminamos nanopartículas con radiación externa, los electrones empiezan a oscilar colectivamente formando resonancias de plasmones superficiales. En un arreglo periódico de partículas metálicas, se puede estudiar el comportamiento de la interacción dipolar entre los plasmones superficiales individuales, lo cual genera modos colectivos plasmónicos que se extienden sobre el arreglo. Analizando cada estructura puede descubrir materiales artificiales nuevos como el grafeno artificial que exhibe propiedades más allá de las observadas en la naturaleza.

Metodología

1. Identificar y calcular la Hamiltoniana en cada una de las partículas y la interacción entre un par de partículas dentro de la red unitaria.
2. Diagonalizar y encontrar los eigenvalores de la ecuación de Heisenberg del sistema compuesto por el arreglo bosónico.

Resultados y discusión

Recientemente se han realizado estudios teóricos en una red hexagonal de nanopartículas metálicas en el orden de imitar las propiedades del grafeno con un metamaterial plasmónico. Se sintonizan las condiciones sobre la polarización de los plasmones superficiales para obtener un comportamiento

diferente del sistema. Sus estudios muestran que el estudio es independiente de las interacciones de largo alcance. Estos estudios han mostrado que el arreglo presenta modos plasmónicos colectivos sin masa de Dirac que se comportan como electrones en grafeno.

En este sentido, estamos estudiando la dispersión plasmónica en una "red kagome" de nanopartículas metálicas del mismo tamaño y material que interactúan con sus vecinos más cercanos. La red soporta plasmones colectivos extendidos (tipo Dirac) que surgen de la interacción dipolar de campo a primeros vecinos entre los plasmones de superficie localizados en cada nanopartícula.

Conclusiones

En nuestro resultado, hemos encontramos que una de las bandas es completamente plana (los electrones aquí son muy pesados que no pueden moverse, y por tanto no hay difracción), y en las otras dos bandas se tocan en 6 puntos de Dirac localizados en la zona de Brillouin. Lo anterior se realizó, utilizando la condición de polarización de plasmones superficiales perpendicular al plano de la distribución. Además, esta estructura de bandas es completamente sintonizable bajo diferentes condiciones de polarización de los plasmones superficiales.

Agradecimientos.

Este trabajo fue financiado por la Organización de Estados Americanos y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Referencias

- 1 GW, C. Woollacott, W.L. Barnes, O. Hess, E. Mariani Dirac-like plasmons in honeycomb lattices of metallic nanoparticles Phys. Rev. Lett. 110, 106801(2013).

Preparación de composites ZnO/CNTs mediante método de química suave

¹N. Díaz-Corona, ¹M. J. Robles-Águila, ¹J. Martínez- Juárez, ²M. E. Rabanal Jiménez

¹Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores, Ciudad Universitaria, C.P.72570, Puebla, México.nodico812001@yahoo.com

Introducción

Avances recientes en la preparación de materiales han permitido el desarrollo de nuevos métodos de síntesis, proporcionando control sobre el tamaño, morfología y nano/microestructura. La utilización de ultrasonido de alta intensidad (500 Watts y 20 kHz) ofrece una herramienta versátil de síntesis de materiales respecto a los métodos convencionales. Comparando con fuentes de energía tradicional, la irradiación ultrasónica proporciona condiciones de reacción poco inusuales (incremento de la temperatura y aumento de la presión en el líquido, en un corto intervalo de tiempo) que no se observa por otros métodos [1].

En este proyecto se plantea el uso ultrasonido en la preparación de nanomateriales principalmente óxidos metálicos semiconductores, entre los que se propone obtener ZnO a partir de precursores orgánicos e inorgánicos. Debido a que en los últimos años, la investigación se ha enfocado a desarrollar nanomateriales usando óxidos cristalinos semiconductores para ser aplicados en el saneamiento ambiental de aguas residuales usando éstos como fotocatalizadores [2].

Se estudiarán las condiciones de síntesis y los parámetros que afectan a la sonoquímica para la obtención de nanomateriales, así como la preparación de composites de óxidos metálicos y nanotubos de carbono de pared múltiple.

Metodología

Los nanotubos de carbono fueron crecidos en la Universidad Carlos III, Madrid España. Como sustrato de utilizó silicio tipo p de baja resistividad

- Los reactivos utilizados para la limpieza del sustrato de fueron: xileno, acetona, metanol, agua des ionizada, disolución de HF (40%), etanol 7:3 .

La síntesis de ZnO se realizó mediante coprecipitación a partir de $ZnO(NO_3) \cdot 6H_2O$ y $C_6H_{12}N_4$.

La formación del composite se realizó a 90°C en medio acuoso.

Los polvos obtenidos fueron calcinados a 400°C durante 6 hrs para obtener ZnO y ZnO/CNTs

Resultados y discusión

Las muestras obtenidas se caracterizaron mediante difracción de rayos X (DRX) obteniendo la fase hexagonal tipo wurzita para el óxido de zinc y en el composite se observan los picos característicos de los nanotubos de carbón y el ZnO. Se corroboraron los picos con los planos cristalográficos de CNT's presentes en (002) y (100) correspondientes con los picos reportados por la literatura. El espectro Raman muestra las bandas características D y G de los nanotubos de carbón y los modos fonónicos del ZnO.

Conclusiones

La caracterización estructural permitió identificar la estructura cristalina de los nanotubos de carbón y ZnO.

Agradecimientos

NDC agradece el apoyo de la beca 772604 Conacyt.

Referencias

- [1] Amir Moezzi, Andrew M. McDonagh, Michael B. Cortie. Zinc oxide particles: Synthesis, properties and applications. s.l.: Chemical Engineering Journal 2 (2012) 185.
- [2] Yingqing Zhan, Rui Zhao, Yajie Lei, Fanbin Meng, Jiachun Zhong, Xiaobo Liu. Preparation, characterization and electromagnetic properties of carbon nanotubes/Fe₃O₄ inorganic hybrid material. (2011) 4528.

Bionanotecnología

Microestructuras nanoestructuradas de oro utilizadas en SERS

Dulce Natalia Castillo López¹, Umapada Pal²

¹Facultad de Ciencias de la Electrónica, Universidad Autónoma de Puebla, Apdo. Postal J-55, C.P. 72000, Puebla, Puebla, México.

²Instituto de Física, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Apdo. Postal J-48, Puebla, Pue., 72570, Puebla, Puebla, México.

nashuar@gmail.com

Introducción

En la actualidad, el campo de la nanotecnología está en continuo crecimiento debido a sus múltiples áreas de aplicaciones, ya que estos materiales prometen ser parte de los dispositivos futuros [1]. Una de las prometedoras aplicaciones de las nanoestructuras metálicas es en *SERS* (Espectroscopía Raman de superficie aumentada) debido a las propiedades plasmónicas que estas presentan [2].

Por otra parte, surge un creciente interés por los procesos de síntesis que no impacten de manera negativa el medio que nos rodea. Por lo que se proponen síntesis verdes o biosíntesis de nanomateriales [3], las cuales hacen que la síntesis de estos materiales sean procesos más limpios, baratos, no tóxicos, de fácil proceso y respetuosos con el medio ambiente.

En este trabajo, se utilizan bioplantillas para producir estructuras unidimensionales de oro para su uso en sustratos *SERS*.

Metodología

1. Se biosintetizaron nanopartículas de oro de alrededor de 20 nm que después fueron ensambladas en la pared celular de hongos filamentosos obteniendo de esta forma estructuras tubulares
2. Se realizó tratamiento térmico para extraer el material orgánico.
3. Se realizaron pruebas de *SERS* con moléculas de azul de metileno y glucosa.

Resultados y discusión

Los microtubos nanoestructurados obtenidos de las estructuras híbridas hongo/nanopartículas-Au después de calcinar la bioplantilla son ideales para aplicaciones como

sustratos *SERS*, debido al tipo de metal del que están hechos, a las características de su superficie y a su forma tubular.

La señal *SERS* de las muestras es generada debida a la naturaleza metálica y nanoestructurada de los microtubos de oro, específicamente a la presencia de *hot spots* (puntos calientes) que incrementan el campo eléctrico local.

Conclusiones

Es posible fabricar nanopartículas metálicas de manera verde utilizando reductores y estabilizadores orgánicos.

Las pruebas *SERS* de los microtubos de oro fabricados en este trabajo mediante una técnica completamente verde indican que estas microestructuras son altamente eficientes para la detección de moléculas orgánicas (Factor de aumento = 10^{10}).

Agradecimientos

Al Mtro. Moisés Graciano Carcaño Montiel y a la Dra. Lucía López Reyes del Centro de Investigación en Ciencias Microbiológicas de la BUAP "Microbiología del Suelo".

Este trabajo fue financiado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Referencias

1. G. Cao. Nanostructures & nanomaterials, synthesis, properties & applications. Imperial College Press, Reino Unido, 2004.
2. S. Schlucker. Surface-enhanced Raman spectroscopy: concepts and chemical applications. Angewandte Chemie International Edition 53, 4756-4795, 2014.
3. J. L. Gardea-Torresdey, J. G. Parsons, E. Gómez, J. Peralta-Video, H. E. Troiani, P. Santiago y M. J. Yacamán. Formation and growth of Au nanoparticles inside live Alfalfa plants. Nano Letters 2, 397-401, 2002.

Almacén de carbono en suelo: un modelo para el bosque tropical en Costa Rica

Karem del Castillo¹✉, Bryan Finegan², Víctor Jaramillo-Luque³ y Ney Ríos².

¹Escuela de Posgrado. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. Sede Central, 30501. Cartago, Turrialba, Costa Rica. ²Programa de Bosques, Biodiversidad y Cambio Climático. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. Sede Central, 30501. Cartago, Turrialba, Costa Rica. ³Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad. Universidad Nacional Autónoma de México. Antigua Carretera a Pátzcuaro No.8701, 58190. Morelia, Michoacán, México.

✉ karem.delcastillo@catie.ac.cr

Introducción

Los bosques tropicales son considerados los ecosistemas más diversos en términos de su riqueza y abundancia relativa¹. De los muchos servicios ecosistémicos ofrecidos por los bosques tropicales, el servicio de regulación climática proporcionado por el suelo lo convierte en el principal sumidero y almacén terrestre de carbono².

Se ha estudiado ampliamente la respuesta del almacenamiento de carbono a la elevación, a las condiciones climáticas, el suelo y la vegetación. Sin embargo, estos factores se han estudiado por separado, dejando a de lado la alta correlación entre ellos. Este estudio cuantifica el almacén de carbono orgánico en un gradiente altitudinal de bosque tropical (400-2900 msnm) y tiene como objetivo responder a una pregunta clave: cuando se considera la interdependencia de factores bioclimáticos, propiedades del suelo y propiedades funcionales de la vegetación, ¿cuál de estos conjuntos de predictores explica en mejor medida la variación de carbono en el suelo?

Metodología

1. Se obtuvieron valores de contenido total de carbono orgánico y densidad aparente en cuatro profundidades (0-5, 5-20, 20-60 y 60-100 cm) en 28 parcelas de bosque primario (0.25 ha) distribuidas a lo largo del gradiente.
2. Datos bioclimáticos para cada parcela se extrajeron de capas de información climática con una resolución espacial de 1 km² (<http://www.worldclim.org/bioclim>).
3. Se obtuvieron medias ponderadas de la comunidad (CWM) de seis rasgos funcionales para 183 especies de árboles y palmas que constituyen 73-99% del área basal total para individuos con >10 cm dap.

4. Las relaciones del carbono en suelo con la elevación, el bioclima, las propiedades del suelo y CWM de la vegetación, se evaluaron individualmente a través de GLMs, utilizando funciones de correlación espacial y corrección de variancias heterogéneas.
5. La influencia relativa de cada conjunto de predictores (clima, suelo, CWM de rasgos y el efecto espacial representado por autovectores de PCNM) en el almacén de carbono se evaluó mediante un análisis de partición de la varianza, reteniendo las variables seleccionadas por Forward Selection.

Resultados y discusión

El almacén de carbono en suelo a 1 m de profundidad osciló entre 6.8 y 43.1 kg m⁻². La cantidad y variación de carbono en suelo aumentó con la elevación ($R^2 = 0,64$, $p < 0,0001$). La elevación y por lo tanto la temperatura tienen fuertes correlaciones positivas con el almacén de carbono, aunque no se encontraron patrones claros para la profundidad de 5 a 20 cm. La densidad de madera y contenido foliar de materia seca estuvieron positivamente correlacionados con el carbono en suelo. Estos rasgos no están correlacionados con la elevación, lo que sugiere que el carbono se acumula en mayor cantidad en sitios dominados por especies que invierten en tejidos fuertes y tallos duraderos.

La partición de la varianza para el almacén total y el contenido de carbono en cuatro profundidades explicó 55 a 65% de la variación en el almacén de carbono. Las propiedades funcionales de la vegetación tuvieron la mayor influencia sobre el almacén de carbono, seguidas por las variables bioclimáticas y propiedades del suelo. La falta de fracciones individuales significativas en la partición de la varianza indica que el almacén de carbono

responde a factores interdependientes de clima, vegetación y suelo. La ausencia de un efecto de los autovectores de PCNM sugiere que el control del almacén es predominantemente ambiental. Los cambios en las variables explicativas significativas para cada profundidad indican la variación de los procesos y las diferentes escalas del almacenamiento de carbono en el suelo.

Conclusiones

Hasta donde sabemos, este es el primer estudio que va más allá de la elevación y determina la influencia de una amplia gama de factores predictivos sobre el almacén de carbono en bosques tropicales de montaña. Nuestros resultados fortalecen la comprensión de los patrones y procesos en estos ecosistemas y deben mejorar la capacidad para modelar su respuesta al cambio climático.

Agradecimientos

Este trabajo se engloba en el programa CLIMIFORAD, financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo. Este trabajo es producto de las becas otorgadas por el programa de Desarrollo de Programas y Proyectos de Investigación del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla y el Fondo Sectorial para la Sustentabilidad Energética CONACyT-SENER.

Referencias

- ¹Gibson et al. 2011. Primary forests are irreplaceable for sustaining tropical biodiversity. *Nature* 478: 378-381.
- ²Scharlemann et al. 2014. Global soil carbon: understanding and managing the largest terrestrial carbon pool. *Carbon Management* 5(1): 81-91.

Enseñanza de las matemáticas y género.

Acercamiento a las matemáticas en una comunidad indígena de México.

Paulina Ivette Estrada Sánchez.
cihuatl-bella@ciencias.unam.mx

Introducción.

El acceso a la educación y al conocimiento científico desde su construcción hasta el siglo pasado ha sido en su gran mayoría para los hombres, ha habido una omisión del acceso a las mujeres hacia las ciencias.

La educación actualmente es para hombres y mujeres, sin embargo, existe una minoría en la participación de estas en las llamadas ciencias duras. Para transformar esta situación es necesario un acercamiento de las mujeres hacia las ciencias, y la ciencia hacia las mujeres, incentivar la participación de las mujeres en esta área del conocimiento, y mostrar que cualquier ser humano ya sea mujer u hombre puede estudiar el área de conocimiento que más anhele.

A pesar de que en las universidades y sobre todo en las ciudades esta transformación de visión hacia la educación se esté iniciando, hace falta acercar más esta información y proyectos hacia las zonas más vulnerables del país, pues en muchos casos el patriarcado en estas zonas no permite el acceso a las mujeres a la educación, de esta forma el género femenino no puede ni siquiera informarse de las áreas del conocimiento que hay y elegir.

De esta forma podemos acercar a las mujeres y sobre todo a las más vulnerables hacia la ciencia y en este caso a las matemáticas, generando así una mayor participación de mujeres en esta área del conocimiento.

En este proyecto se trabajará en alguna comunidad indígena del país y de forma interdisciplinaria, donde participen matemáticos, pedagogos y también se piensa anexar un taller de arte enfocado a la expresión corporal, ya que el reconocimiento del cuerpo y el poder expresarse es una herramienta que ayuda a dar empoderamiento a las mujeres, así como el desarrollar un tema de matemáticas y aplicarlo a las mujeres de la comunidad y dándoles un acercamiento teórico-práctico a ciencia.

Referencias

1. Blázquez Graf, Norma. Flores Palacios, Fátima. Ríos Everardo, Maribel. Investigación Feminista. Epistemología, metodología y representaciones sociales. Universidad Nacional Autónoma de México: Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades. Centro Regional de Investigadores Multidisciplinarios. Facultad de Psicología. México 2012.
2. Blázquez Graf, Norma. Fernández Rius, Lourdes Elena. Meza Montes, Lilia. Educación Ciencia y Género. Universidad Nacional Autónoma de México: Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades. Ciudad de México 2016.

Algoritmos Genéticos para la solución del problema de las n-reinas

¹Alba Maribel Sánchez Gálvez , ¹Irving Omar Ruiz Vivaldo

¹Facultad de Ciencias de la Computación de la BUAP, Puebla, México

albadifusa@gmail.com

Introducción

El problema de las n-Reinas es una generalización del problema de las 8 reinas propuesto por primera vez en 1848 por el jugador alemán de ajedrez Max Bezzel en el Berliner Schachzeitung [1] y consiste en colocar n Reinas en un tablero cuadrangular de dimensiones nxn de tal forma que ninguna de ellas se ataque, en otras palabras teniendo en cuenta no colocar más de dos en la misma columna, fila o diagonal del tablero.

A partir del desarrollo de la Computación el problema de las n-Reinas ha sido discutido en términos de esta ciencia y tratado a través de algoritmos de vuelta-atrás, programación estructurada, el paradigma de divide y vencerás, recursividad y recientemente con el uso de algoritmos genéticos como alternativa a las técnicas de programación tradicional. Los Algoritmos Genéticos son una técnica de resolución de problemas de búsqueda y optimización inspirada en la teoría de la evolución de las especies y selección natural. Trabajan con una colección o “población” de soluciones candidatas o “individuos”, para los que se calcula una medida de su “adaptación” o capacidad de ser solución al problema a resolver. Todo algoritmo genético consta de elementos específicos que los distinguen de los demás entre ellas están: Representación de los individuos y la función de aptitud.

El algoritmo genético consta de los siguientes pasos:

- Generación de la población
- Selección
- Evaluación de la población
- Cruzamiento
- Mutación.

Los cuales se repiten hasta que se ha cumplido el criterio de parada establecido que puede ser acercarse al óptimo o bien cumplir cierto número de iteraciones.

En este trabajo se presenta el diseño y la implementación en java de un algoritmo genético que resuelve el problema de las n-reinas.

Metodología

Para la implementación se diseñó en java una interfaz gráfica, donde los datos a ingresar son el número de reinas, las probabilidades de cruce y mutación, el tamaño de la población y el número de generaciones. Además se creó una ventana gráfica que muestra el tablero de ajedrez, donde se puede visualizar la solución.

El método utilizado en ésta investigación sigue el modelo de representación por vectores. Un vector definido como [1, 2, 3,..., n] puede ser una posible solución para el problema de n-reinas, en el cual los índices del vector representan las filas y los elementos del vector las columnas.

Resultados y discusión

Los resultados para un cierto número de reinas seleccionadas, se muestra a continuación



Conclusiones

Dependiendo del tipo de problema es el tipo de operadores genéticos los que se utilizarán, así como las modificaciones que se harán. Un Algoritmo Genético a diferencia de otro tipo de algoritmos no busca un equilibrio entre tiempo de ejecución y recursos computacionales, sino que puede incluso sacrificar tiempo o memoria para encontrar una solución de búsqueda u optimización.

El resultado depende de que tantos individuos y número de generaciones sean, mientras mayor sea el número de reinas para el problema, se requerirá de un mayor número de individuos que conformen la población y un mayor número de generaciones para que estos evolucionen hacia la solución deseada. Para la obtención de buenos resultados, la definición de la función de aptitud y la codificación de los cromosomas de los individuos son fundamentales.

Agradecimientos.

Este trabajo fue financiado por la VIEP, BUAP

Referencias

1. M. Bezzel, Proposal of 8-queens problem, Berlin Schachzeitung, 3 (1848), p. 363.
2. Araujo, Lourdes y Cervigón, Carlos. Algoritmos Evolutivos: un enfoque práctico. Alfaomega, 2009.
3. Guerequeta, Rosa y Vallecillo, Antonio. Técnicas de Diseño de Algoritmos. Servicio de publicaciones de la Universidad de Málaga, 2ª ed. 2000.
4. Arriola Landa Cosío, Nicolás. Inteligencia Artificial. 1ª ed. – Banfield – Lomas de Camora: Gradi, 2007

Evaluación comparativa de propiedades físicas de películas delgadas de ZnO dopadas con Al y Ni

Robles A. M.J¹, Martínez J. J¹, Luna L. J.A¹, Méndez-Blas A.²

¹) CIDS-ICUAP, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Edificio 103C–103D. Blvd. 14 Sur y Av. San Claudio, Colonia San Manuel, C.P. 72570 Puebla, Pue., México

²) Instituto de Física, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México. Av. San Claudio y Blvd. 18 Sur, Col. San Manuel

josefina.robles@correo.buap.mx

Introducción

El óxido de zinc (ZnO) ha llamado mucho la atención dentro de la comunidad científica como un material de futuro. El renovado interés en este material ha surgido del desarrollo de tecnologías de crecimiento para la fabricación de películas delgadas de ZnO dopadas y no dopadas, lo que permite la fabricación de dispositivos electrónicos y optoelectrónicos basados en ZnO [1].

Las características del Óxido de Zinc han permitido en los últimos años considerarlo en aplicaciones tan diversas como celdas solares, multicapas o sensores [2]

Metodología

En este trabajo se presentarán las propiedades morfológicas, ópticas y eléctricas de películas delgadas (PD) de ZnO dopadas con Ni²⁺ y Al³⁺ con el fin de determinar las ventajas de cada dopante en el control de las propiedades mencionadas. PD de ZnO y ZnO dopadas (2% atómico) fueron depositadas sobre sustratos de vidrio mediante spray pirolisis asistido por ultrasonido. El depósito se realizó a 450 °C y variando el tiempo.

Resultados y Discusión

La cristalinidad fue evaluada mediante Difracción de Rayos X (XRD) en haz rasante e indican la presencia de la estructura hexagonal tipo wurtzita, con orientación en el plano (002). Se determinó el valor de banda prohibida mediante la caracterización óptica y la conductividad eléctrica en función de cada dopante.

Conclusiones

Las películas de ZnO tanto dopadas como no dopadas fueron obtenidas por spray pirolisis a 450 °C con una transparencia del 80-85 %.

Los resultados sugieren que las películas podrían ser utilizadas como ventanas en celdas solares.

Referencias

- [1] A. Sayari, L. El Mir, Structural and optical characterization of Ni and Al co-doped ZnO nanopowders synthesized via the sol-gel process, KONA Powder Part. J. (2015) 154–162. doi:10.14356/kona.2015003.
- [2] R.M. Hewlett, M.A. McLachlan, Surface Structure Modification of ZnO and the Impact on Electronic Properties, Adv. Mater. 28 (2016) 3893–3921. doi:10.1002/adma.201503404.

Género e ingeniería

Factores multiculturales en estudiantes de ingeniería: Oriente del Estado de México.

Roció Velasco Velasco, Juana Lilia Aguilar Esquivel

Paraje San Isidro s/n Barrio de Tecamachalco, La Paz C.P.56400, México. rocio.velasco@tesoem.edu.mx

Introducción

Ante los niveles de deserción y bajo ingreso del género femenino en las carreras de ingeniería del oriente del Estado de México, se ha buscado los motivos de fondo para su análisis. Dichos factores provienen desde la temprana educación familiar, el sexismo y la brecha de género

En décadas recientes se ha retomado con más fuerza el tema de género, lo cual ha incidido positiva y negativamente en las nuevas generaciones, en este trabajo se presentarán como los factores multiculturales y nociones de género influyen en el ingreso, permanencia y desempeño de los estudiantes de ingeniería en la zona oriente del estado de México.

Metodología

1. Conformación de un equipo de trabajo: estudiantes, egresados, profesores de nivel licenciatura en el área de ingeniería.
2. Trabajo de campo para recopilar experiencias, opiniones, análisis de resultados, seguimiento de egresados en diversas instituciones.
3. Realización de la estadística final, confrontación con especialistas.

Resultados y discusión

Aunque cada vez se abren más las posibilidades para un trato equitativo en cuanto a género, en las zonas de urbanización diferenciado prevalece una brecha mayor lo que ha impedido acceso del género femenino a las instituciones de educación superior o su permanencia, así como una mayor exigencia hacia el género masculino.

Estos factores aunados a el paradigma tecnológico inciden de manera importante en el desarrollo científico y tecnológico de la zona oriente.

A través de los resultados obtenidos se propondrán campañas de concientización y acercamiento a la ciencia en diversos niveles para acercar a las niñas,

jóvenes al área científica, así como desmitificar ante los aspirantes a ingeniería a esta figura.

Conclusiones

Mediante un conocimiento pleno de las áreas científicas desde edades tempranas; los padres, aspirantes a estudiantes de ingeniería y sociedad en general podemos desmitificar esta imagen a veces difundida por los medios de comunicación y concretarla para que cada vez más infantes y jóvenes se interesen realmente es su estudio y culminen la carrera sin que se vean afectados por brechas de género u otros factores multiculturales.

De lograrlo, se tendría un avance científico y tecnológico además de una conciencia social que disminuiría la deserción escolar en nivel universitario en el área de ingeniería para la zona oriente del estado de México.

Agradecimientos.

Este trabajo está siendo apoyado por el Tecnológico de Estudios Superiores del Oriente del Estado de México.

Referencias

- Espino, E., & González, C. (2015). Influencia del Género en el Pensamiento Computacional. In *Proceedings in XVI International Conference on Human Computer Interaction* (pp. 7-9).
- Espino, E. E. E., Soledad, C., & González, C. S. G. (2015). Estudio sobre diferencias de género en las competencias y las estrategias educativas para el desarrollo del pensamiento computacional. *Revista de Educación a Distancia*, (46).
- Jiménez, R. G. P., & Fernández, C. J. (2016). La brecha de género en la educación tecnológica. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 24(92), 743-771.

Seminario de Formación de Habilidades Profesionales con Perspectiva de Género

Martínez, A. M., Sánchez, M. C., Ortega, F. Z., & Zurita, M. L. (2015). La elección de estudios superiores universitarios en función de la modalidad de estudios, la nota media y el género. *Magister*, 27(1), 18-25.

Mora, E., & Pujal, M. (2016). Los fines de la formación universitaria desde una perspectiva de género. *Convergencia*, 23(70), 143-176.

Rodríguez Menéndez, María del Carmen, María de las Mercedes Inda Caro, and José Vicente Peña Calvo.

"Rendimiento en la PAU y elección de estudios Científico-Tecnológicos en razón de género." *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía* 25.1 (2014).

Terán, M. G., Cabanillas, G. A., Morán, V. E., & Olaz, F. O. (2014). Diferencias de género en habilidades sociales en estudiantes universitarios de Argentina. *Anuario electrónico de estudios en Comunicación Social" Disertaciones"*, 7(2).

Teorías no Arquimedianas de campos cuánticos

María Luisa Mendoza Martínez

Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional. Departamento de Matemáticas-Unidad Querétaro, Libramiento Norponiente # 2000, Fracc. Real de Juriquilla. Santiago de Querétaro, Qro. 76230, México. mmendoza@math.cinvestav.mx

Introducción

En [3] Zúñiga-Galindo introdujo una clase de ecuaciones pseudodiferenciales de tipo Klein-Gordon sobre campos p -adicos, los cuales tienen la forma

$$(\square_{\alpha,m}\varphi)(x) = \mathcal{M}_{k \rightarrow x}^{-1} [Q(k) - m^2]_p^\alpha \mathcal{M}_{x \rightarrow k} \varphi(x) = 0, \quad \alpha > 0, \quad m \in \mathbb{Q}_p^\times$$

donde \mathcal{M} denota la transformada de Fourier-Minkowski y Q una forma cuadrática no degenerada sobre el campo de los números p -ádicos de dimensión 4. También da las soluciones débiles de $(\square_{\alpha,m}\phi)(t, \mathbf{x}) = 0$ las cuales son funciones localmente constantes.

Nuestra motivación es dar la construcción de un campo escalar cuántico con parámetro de masa m el cual es un número p -ádico diferente de cero y dar la cuantización de las soluciones de $(\square_{\alpha,m}\phi)(t, \mathbf{x}) = 0$ utilizando la maquinaria de la segunda cuantización tomando como punto de partida $\mathcal{H} = L^2(V_{m^2}^+, d\lambda_{m^2})$ el espacio de estados de una partícula de spin cero de masa m . Donde $V_{m^2}^+$ es el cascarón de masa positivo y $d\lambda_{m^2}$ es la medida sobre $V_{m^2}^+$.

Preliminares

Ideas esenciales del análisis p -ádico: El campo de los números p -ádicos \mathbb{Q}_p se define como la completación del campo de los números racionales con respecto a la norma p -ádica $|\cdot|_p$ que está definida como

$$|x|_p = \begin{cases} 0 & \text{if } x = 0 \\ p^{-\gamma} & \text{if } x = p^\gamma \frac{a}{b}, \end{cases}$$

donde a y b son enteros coprimos con p . El entero $\gamma := \text{ord}(x)$, con $\text{ord}(0) := +\infty$, se llama el orden p -ádico de x .

Como espacio topológico $(\mathbb{Q}_p^n, \|\cdot\|_p)$ es totalmente disconexo. Las bolas y las esferas son subconjuntos compactos. Entonces $(\mathbb{Q}_p^n, \|\cdot\|_p)$ es un espacio topológico localmente compacto. El espacio de funciones localmente constantes lo denotamos como $\mathcal{E}(\mathbb{Q}_p^n)$. El espacio de funciones de prueba $\mathcal{D}_{\mathbb{K}}(\mathbb{Q}_p^n)$ es un espacio vectorial topológico localmente convexo completo, donde $\mathbb{K} = \mathbb{R}, \mathbb{C}$.

Resultados y discusión

Teorema 1: Sean $f, g \in \mathcal{L}_\infty(\mathbb{Q}_p^4; \mathbb{R})$, entonces

$$\phi(x) = \int_{U_{Q,m}} \frac{1}{\sqrt{2\omega(\mathbf{k})}} [\chi_p(-t\omega(\mathbf{k}))\chi_p(\mathbf{x} \cdot \mathbf{k})a(\mathbf{k}) + \chi_p(t\omega(\mathbf{k}))\chi_p(-\mathbf{x} \cdot \mathbf{k})a^\dagger(\mathbf{k})] d^3\mathbf{k}.$$

Teorema 2: Sea $f \in \mathcal{L}_\infty(\mathbb{Q}_p^4; \mathbb{R})$, entonces

$$\pi(x) = \int_{U_{Q,m}} \frac{\sqrt{\omega(\mathbf{k})}}{i\sqrt{2}} [\chi_p(-t\omega(\mathbf{k}))\chi_p(\mathbf{x} \cdot \mathbf{k})a(\mathbf{k}) - \chi_p(t\omega(\mathbf{k}))\chi_p(-\mathbf{x} \cdot \mathbf{k})a^\dagger(\mathbf{k})] d^3\mathbf{k}.$$

Conclusiones

Construimos una nueva clase de espacios de Hilbert contables nucleares no arquimedianos y damos la construcción de un campo escalar cuántico con parámetro de masa $m \in \mathbb{Q}_p^\times$ y damos la cuantización de las soluciones de ecuaciones de tipo Klein-Gordon introducidas por Zúñiga-Galindo utilizando la maquinaria de la segunda cuantización comenzando con $\mathcal{H} = L^2(V_{m^2}^+, d\lambda_{m^2})$ el espacio de estados para una sola partícula de spin cero de masa m .

Agradecimientos.

Este trabajo fue financiado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Referencias

1. Zúñiga-Galindo W. A., Non-Archimedean White Noise, Pseudodifferential stochastic Equations, and Massive Euclidean Fields, J. Fourier Anal. Appl. (2017), no. 2, 288-323.
2. Zúñiga-Galindo W. A., Pseudodifferential Equations Over non-Archimedean Spaces. Lectures Notes in Mathematics 2174, Springer, 2016.
3. Zúñiga-Galindo W. A., The Cauchy Problem for Non-Archimedean Pseudodifferential Equations of Klein-Gordon Type, J. Math. Anal. Appl. 420 (2014), no. 2, 1033-1050.

Dispositivos semiconductores

Deposito conformal de óxido de silicio sobre estructuras 3D de Si mediante TEOS-LPCVD

Angeles De la Cruz García¹, Enrique Quiroga-González², Estela Gómez-Barojas¹

¹CIDS-BUAP, C.P. 1651,72000 Puebla, México. ² IFUAP-BUAP, Puebla, México.

*equiroga@ieee.org

Introducción

Lab on chips son dispositivos electrónicos de tamaño milimétrico que permiten realizar análisis clínicos. Estos dispositivos presentan imperfecciones de bajo relieve, donde especies químicas o material indeseado puede albergarse. Las imperfecciones de bajo relieve pueden ser cubiertas con un material apropiado para producir chips confiables. El objetivo es proporcionar películas altamente conformables, un proceso que permite esta característica es el deposito químico en fase vapor (LPCVD por sus siglas en inglés) [1].

Los precursores usados para recubrimientos óxidos en LPCVD son SiH₄ y Si₂H₆, los cuales son gases tóxicos y altamente inflamables. Una alternativa segura es el uso de TEOS (Tetraethyl orthosilicate - Si (OC₂H₅)₄) [2].

A pesar de que el precursor TEOS es amigable con el medio ambiente y la salud, sus mejores características de depósito conformal, no ha sido explotado para el depósito de óxido. En particular, no ha sido probado para el depósito en estructuras tridimensionales, tales como mesetas, para sistemas 3D.

Objetivo general

Depositar oxido de silicio de forma conformal sobre mesetas de silicio usando TEOS/LPCVD.

Metodología

1. Fabricación de estructuras 3D de Si mediante grabado químico asistido por metal (MACE). El proceso consiste en tener un sustrato de Si parcialmente cubierto por partículas de algún metal noble (ver fig.1 a) y someterlo a una solución grabante de HF y un agente oxidante. Como resultado, las partículas del metal noble penetran el sustrato de Si (ver fig. 1b) generando poros y adicionalmente mesetas. Las geometrías de las estructuras de Si resultantes dependen principalmente de la morfología inicial del metal noble. Finalmente, las partículas del metal noble son removidas del sustrato de Si (ver fig. 1c).

2. Deposito de SiO₂ sobre estructuras 3D de Si usando el sistema LPCVD (ver fig. 2). El sistema LPCVD consiste en una tubería de gas para introducir O₂ y N₂, estos gases son necesarios para transformar el TEOS a SiO₂, un sistema de enfriamiento para evitar el sobrecalentamiento de las lámparas ubicadas en la cámara de reacción, un sistema de vacío para variar la

presión de trabajo y líneas eléctricas que conectan el controlador de flujo de gas, el micro-controlador del horno y la interface del operador.

3. Después del depósito, se esperan capas conformables de SiO₂, las cuales se caracterizan para conocer su estructura, morfología y comportamiento eléctrico (ver fig. 1d).

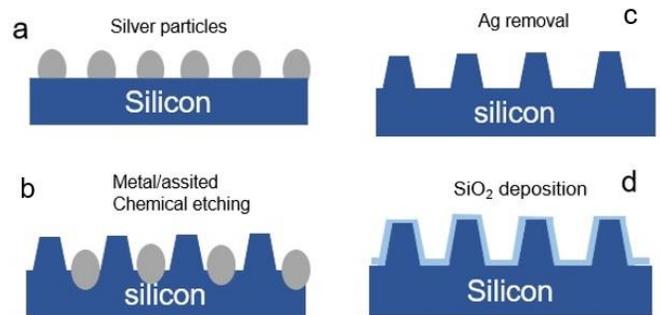


Fig. 1. Proceso General para depósito de capas conformables de SiO₂.

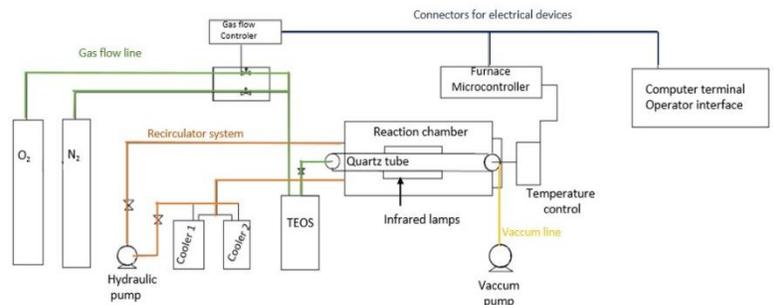


Figure 2. Sistema LPCVD: La línea verde, naranja, amarilla y azul representa la tubería de gas, Sistema de enfriamiento, sistema de vacío y línea eléctrica respectivamente.

Bibliography

- 1.-W. Kern, and G. L. Schnable. "LPCVD for VLSI Processing-A Review." IEEE Trans. Electron Devices, ED-26 (4) (1979) 647.2.-Ashima B. Chakravarti, "Low temperature LPCVD PSG/BPSG process", Patent: US 6429149B1, February 23, 2000.

Desempeño térmico de concreto hidráulico adicionado con fibras naturales

Ester Galicia-Aldama¹, Melisa Monroy-Hernandez¹, Miguel Mayorga-Rojas², Juan Carlos Arteaga Arcos³, Lorena Romero-Salazar¹
¹laboratorio de Nanotermodinámica y Sistemas Complejos, ²Laboratorio de Reología, Nanofluidos y Microfluidos, ³Laboratorio de Micromecánica
School of Science, Autonomous University of the State of Mexico, 100 Literary Institute, Toluca, State of Mexico. P. C. 50000.
ester.galicia.aldama@gmail.com

Introducción

El estudio de cementos reforzados con fibras naturales (FN) es un área de estudio desde hace aproximadamente 40 años [1,2], se han caracterizado mecánicamente debido a que su uso se centra en la construcción de la obra civil, principalmente en la construcción de viviendas, garantizando dos aspectos importantes: i) el uso sustentable y racional de subproductos agrícolas y minimización de la huella de carbono; ii) al ser consideradas elementos de refuerzo permite modificar las propiedades reológicas, térmicas y mecánicas del concreto en tiempos cortos y largos a fin disminuir la producción del CO₂ y hacer disminución de costos.

Cabe señalar que a partir de la revisión hemerobibliográfica, constatamos que este trabajo que corresponde a un tópico multidisciplinario, de ingeniería y ciencias exactas, específicamente afín a Física, los autores de dichos trabajos corresponden a 95% de hombres y sólo en 5% participan mujeres. Aunque el responsable del proyecto general "Caracterización termodinámica de un metamaterial con propiedades termoaislantes", también es varón, hay también una investigadora participando. Este proyecto, se desarrolla en el área de la construcción y diseño del prototipo de un panel termoaislante fabricado con concretos mejorados con distintas fibras naturales. Es una investigación experimental y cuenta con la participación de un alumno de la licenciatura en física y dos alumnas estudiantes de la Maestría en Ciencias en el área de Física, rompiendo paradigmas en cuanto al hecho de trabajar con materiales de construcción.

Metodología

La metodología se rige bajo normas estandarizadas de tal manera que el concreto resultante sea utilizado como material de construcción en edificaciones sustentables, abriendo un amplio camino en la industria de la construcción en México, NMX-C-085-1982.

Resultados y discusión

La pasta de cemento con y sin FN analizada en este trabajo de investigación es un fluido no Newtoniano-tixotrópico, el cual al ser analizado mediante reología se observa un comportamiento descrito por el Modelo de Bingham, es el modelo matemático que describe la viscosidad de la PC; este modelo matemático es el más utilizado en la descripción del comportamiento de las

PC, tiene tendencia lineal, sin embargo es necesario un esfuerzo de corte inicial para poder fluir, la ecuación se encuentra en [3].

Conclusiones

Uno de los retos a afrontar al trabajar en temas no clásicos para mujeres es la aceptación en el gremio por parte de la sociedad en general ya que todo lo relevante a Física e Ingeniería está muy arraigada a temas y áreas específicas para varones. La opinión que familiares y amigos también tiene un peso importante ya que al trazarnos metas y cumplirlas debe haber un equilibrio de tal manera que el acoplamiento al sistema y al ambiente de trabajo sobresalgamos contribuyendo para obtener resultados esperados, mostrándonos capaces de involucrarnos de manera correcta a los sectores limitados mayormente a varones. Sin embargo, el reto principal es el que como personas nos fijemos, la determinación con la que hagamos el trabajo, las motivaciones que nos impulsen día con día a aprender cosas nuevas y abrirnos camino en áreas específicas - considerando que mi trabajo en esta área ha sido desde la tesis de licenciatura- implican que estamos rompiendo paradigmas para que más mujeres puedan integrarse a equipos de trabajo de esta índole.

Agradecimientos.

Agradecemos la beca otorgada por CONACYT para estudios de Posgrado. A los proyectos de investigación UAEMéx con CLAVE 3752/2014/CID y 3814/2014/CID por el uso de la licencia del software Comsol Multiphysics®, y el deshidratador indirecto. Así como el apoyo del Cuerpo Académico Consolidado de Física Estadística y al Dr. JCAA .

Referencias

- [1] Juárez Alvarado, César Antonio. Concretos base cemento Portland con fibras naturales (Agave Lecheguilla), como materiales para construcción en México; Tesis de Doctorado en Ingeniería con Especialidad en Materiales. Universidad Autónoma de Nuevo León. Junio, 2002.
- [2] Reyes Bañuelos, Uriel Isaac; Concreto reforzado con fibra de bagazo de caña; Tesis de Licenciatura en Ingeniería Civil; Universidad Veracruzana; Xalapa Enriquez, Veracruz, 2008.
- [3] Pedraza B., B. I. (2015). La reología en el proceso de microfluidez en pastas de mortero de cementos Portland mexicano. Tesis de Licenciatura en Física. Universidad Autónoma del Estado de México

Área II

Biología y Química

Biomateriales

Composites de TiO₂/HAp con posible aplicación en prótesis óseas

A.K Sánchez Hernández¹, M. J Robles Águila¹, J. Martínez Juárez¹, R. Silva-González²

¹ Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Instituto de Ciencias, Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores, Ciudad Universitaria, C. P. 72570, Puebla, Puebla, México.

² Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Instituto de Física, Apartado Postal J-48, C. P. 72570, Puebla, Puebla, México

qfb_karen92@outlook.com.

Introducción

La reparación de defectos en tejidos duros es un reto permanente en ortopedia y aplicaciones dentales (Melini B., 2007). Los biocerámicos basadas en fosfatos de calcio (Hidroxiapatitas) son biomateriales ideales y recientes estudios sugieren la adición de óxido de titanio (TiO₂) para reforzar su dureza y adhesión a la superficie.

En los últimos años, la tendencia en la comunidad científica es aunar las propiedades bioactivas de la Hidroxiapatita (HAp) con algún otro compuesto que, o sea también bioactivo para favorecer este efecto, o le permita una mejora de las propiedades mecánicas que la HAp carece, o bien acceda la adición de cualquier propiedad extra (Oldani & Gallo, n.d.).

La estructura de la HAp asemeja la fase inorgánica que forma parte del tejido óseo de los animales vertebrados y del hombre, lo cual la hace un biocerámico con la capacidad de unirse químicamente con el tejido óseo, haciéndola bioactiva. Permitiendo que se convierta en una alternativa importante como sustituto óseo (N. M Pareja, D. M. Escobar, C. P. Ossa, 2008).

Metodología

La síntesis de Hidroxiapatita y TiO₂ se realizó mediante los métodos de coprecipitación y sol-gel asistidos por sonoquímica.

Una vez obtenidos los polvos se realizó la incorporación en relación 1:1 de HAp y TiO₂ obtenidos para la formación del composite.

Se realizó la caracterización estructural, morfológica, composicional, textural y topológica de las muestras de HAp, TiO₂ y composites.

Resultados y discusión

Se logró la obtención de los polvos de HAp y TiO₂, los cuales fueron caracterizados mediante las técnicas de Difracción de Rayos X (XRD), Espectroscopia Raman y Microscopia Electrónica de Barrido (MEB) corroborando la obtención de los materiales en sus fases hexagonal y anatasa respectivamente.

Mediante el empleo de XRD y Raman se logró la identificación de los dos materiales presentes en el composite.

Conclusiones

A partir de la metodología propuesta se logró la obtención de los materiales (HAp, TiO₂ y composites Hap/TiO₂) con las características deseadas,

Mediante el empleo de difracción de rayos X (DRX), se comprobó la presencia de las fases hexagonal y tetragonal (anatasa) en las muestras de HAp y TiO₂ respectivamente.

Se optimizó el método de síntesis logrando una disminución en la temperatura de síntesis de la HAp en comparación con otros métodos, lo que nos lleva a una disminución de residuos tóxicos, energía empleada y costos.

Agradecimientos

Este trabajo fue financiado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Referencias

Melini B., P. P. (2007). Síntesis De Hidroxiapatita Para La Fabricación De Implantes De Hueso, (6), 7.

Oldani, C., & Gallo, M. (n.d.). Fabricación de un composite poroso de Ti-HA 1, 2–5.

<http://www.scielo.org.co/pdf/rfiua/n43>

Recursos hídricos

Eficiencia de los pozos de absorción para recarga artificial en la comunidad de San Antonino Castillo Velasco, Oaxaca.

¹Victoria Pérez Cruz, ²Dra. María Eufemia Pérez Flores, ²M.C. Manuel Aragón Sulik.

¹Alumna de la Maestría en Gestión de Proyectos para el Desarrollo Solidario del Instituto Politécnico Nacional, del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional (CIIDIR), Unidad Oaxaca. ²Profesores del CIIDIR-IPN-Oaxaca. Calle Hornos # 1003 Colonia Nochebuena, Santa Cruz Xoxocotlán, Oaxaca, México. mayovi023@gmail.com

Introducción

El nivel freático del agua subterránea en los Valles centrales de Oaxaca está en continuo descenso. En San Antonino Castillo Velasco, Ocotlán, frente a la escasez del agua crítica y en su afán de recuperar sus mantos freáticos, iniciaron actividades de recarga artificial en sus terrenos agrícolas, a través de diferentes sistemas de captación pluvial y pozos de infiltración.

Existen alrededor de 120 pozos de absorción construidos de forma empírica. La ubicación geográfica de éstas obedeció a la percepción de los usuarios. La comunidad realiza mantenimiento de los pozos de absorción, sin embargo no es periódico, falta un programa formal de mantenimiento, y no se aplican las recomendaciones de la normatividad de CONAGUA para esta actividad.

El municipio se localiza en la región de los Valles Centrales del estado de Oaxaca. El uso del suelo y vegetación, un 78% es agricultura y el resto es zona urbana. La principal actividad económica es la agricultura.

El objetivo del trabajo es determinar la eficiencia con que trabajan estas obras, atendiendo a su funcionamiento hidráulico.

Metodología

1. Los pozos de absorción fueron georeferenciados con gps y ubicados en la comunidad.
2. Se aplicaron pruebas slug en seis pozos, bajo el mismo sistema constructivo para definir capacidades de infiltración. Para ello se introdujo un volumen de agua conocido y se midió los descensos en el tiempo.
3. Con las muestras de suelo obtenido de los pozos areneros, se realizaron pruebas de infiltración.
4. Los datos obtenidos se registraron y se determinaron los valores de permeabilidad a través del método Hvorslev.
5. Los valores obtenidos de conductividad hidráulica de las pruebas slug y de laboratorio se identificaron según los rangos de coeficiente de permeabilidad.

Resultados y discusión

Los resultados de las pruebas slug en los pozos muestreados generaron valores de conductividad hidráulica entre 0.208 - 44.55 m/día, se ubican en una escala de moderadamente lenta a muy rápida.

Los valores obtenidos en laboratorio muestran que los sedimentos están constituidos principalmente por material fino, transportados en suspensión con rangos de conductividad hidráulica de 0.086 - 1.79 m/día, que corresponden a un comportamiento de lento a moderadamente rápido.

Conclusiones

El material de arrastre que se incorpora en las obras por efecto de las avenidas, tiene una menor capacidad de infiltración, esto reduce la eficiencia de las mismas y la recarga a los mantos freáticos. Se concluye que la eficiencia de las obras para recargar por efecto de la colmatación se reduce en un 80%.

Los usuarios de las obras de recarga han obtenido beneficios, retomando sus actividades agrícolas, pero se recomienda implantar un programa de mantenimiento periódico de los pozos de absorción y areneros, con la finalidad de optimizar la eficiencia y mejorar la recarga artificial.

Agradecimientos

Este trabajo está financiado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Referencias

1. Diario oficial. 2009. NORMA Oficial Mexicana NOM-015-CONAGUA-2007, Infiltración artificial de agua a los acuíferos.- Características y especificaciones de las obras y del agua.
2. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. 2010. Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos San Antonino Castillo Velasco, Oaxaca.

Área III

Medicina y Ciencias de la Salud

Neurociencias/Biología Molecular

Defensas Antioxidantes En Pacientes Con Enfermedad De Alzheimer: Patrones De Expresión Génica, Actividad Enzimática Y Estrés Oxidativo

González Mundo Ilicia¹, Sosa Ortiz Ana Luisa², Domínguez López Aarón¹, Pérez Vielma Nadia Mabel¹, Gómez López Modesto¹, Martínez Godídez María de los Ángeles^{1,1}, *Miliar García Angel.¹

¹Escuela Superior de Medicina Instituto Politécnico Nacional, ²Laboratorio de Demencias del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía. Plan de San Luis y Díaz Mirón s/n, Col. Casco de Santo Tomas, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11340, CDMX iligmundo@gmail.com

Introducción

La enfermedad de Alzheimer (EA) es la causa más frecuente de demencia afectando a 24 millones de personas en el mundo. La forma más frecuente de esta enfermedad es de inicio tardío (EAIT) con una prevalencia de 800 000 casos en México^[1]. Las causas de inicio y factores de progresión de la EAIT son, aún poco claras y en la última década se ha demostrado la presencia de marcadores sanguíneos de estrés oxidativo y neuroinflamación en personas con EA^[2] que pueden darnos la oportunidad de entender esta patología a lo largo de sus distintos estadios clínicos.

Producto de investigaciones previas hemos observado que dentro de un grupo de personas con EAIT puede haber diferencias importantes en sus perfiles de expresión génica, por lo que decidimos analizar las características de los pacientes afectados por EAIT que han presentado una alta expresión de genes involucrados en la defensa antioxidante y la neuroinflamación^[3].

Metodología

Se incluyeron de manera consecutiva 29 pacientes de la unidad de cognición y conducta del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía con EA de inicio tardío. A partir de sangre venosa se realizó la extracción de mRNA, síntesis de cDNA, y PCR en tiempo real para la determinación de la expresión génica de SOD, CAT, GPx, IL1β, PPARα y PPARγ. Simultáneamente se determinaron actividades de cada una de las enzimas antioxidantes y niveles plasmáticos de malondialdehído. Se analizaron los perfiles de expresión génica de manera individual y se dividió el grupo de pacientes en 2 considerando sus niveles de expresión. El grado de severidad fue evaluado con la escala GDS de Reisberg.

Resultados y discusión

9 pacientes presentaron patrones de expresión génica superiores al tercer cuartil con respecto al resto del grupo de estudio. Comparando este subgrupo con los otros 20 pacientes, estos pacientes presentaron un grado de severidad significativamente mayor (p=0.003), así como mayor edad (p < 0.05). Las actividad enzimática de SOD plasmática y eritrocitaria, CAT plasmática y los niveles plasmáticos de MDA fueron significativamente mayores en este subgrupo (p= 0.001, 0.044, 0.039, 0.040, respectivamente).

		Perfil de alta expresión génica		Perfil de baja expresión génica		P
Edad (MA ± DS)		78.33 ± 3.44		73.20 ± 4.14		0.023
AEP. (U/ml)	SOD	98.14	37.02	0.00001	98.14	0.001
AEE. (U/ml)	SOD	3	2	0.044	3	0.044
		183.82	572.67		183.82	
AEE. (nmol/min/mL)	CAT	371.25	184.62	0.039	371.25	0.039
MDA (nmol/TBA)		5.65	3.88	0.044	5.65	0.040

AEP: Actividad enzimática plasmática, AEE: Actividad enzimática eritrocitaria

Tabla 1. Subgrupos de pacientes con enfermedad de Alzheimer con diferencias en perfiles de expresión de los genes: SOD, CAT, GPx, IL-1b, PPARa y PPARg

Conclusiones

El grado de severidad de la EA podría estar relacionado con aumento en la transcripción de genes involucrados con la defensa antioxidante y el proceso de neuroinflamación recientemente descrito en la literatura científica y en concordancia con los niveles de actividad enzimática de las principales enzimas antioxidantes, así como con uno de los principales productos finales de la lipoperoxidación.

La comprensión de las bases moleculares de la EA en sus diferentes estadios continúa siendo un campo importante para la investigación y en este estudio hemos podido identificar subgrupos de pacientes con EA con diferencias importantes en sus firmas de expresión génica, permitiéndonos analizar otras variables que podrían estar involucradas tanto en la etiología como en la velocidad de progresión de la enfermedad.

Agradecimientos

Este trabajo fue realizado en el laboratorio de biología molecular de la Escuela Superior de Medicina del IPN y financiado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Referencias

1. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT 2012. Instituto Nacional de Salud Pública.
2. Schrag M., et al. Oxidative stress in blood in Alzheimer's disease and mild cognitive impairment: A meta-analysis. *Neurobiology of Disease* 59 (2013) 100–110 .
3. Giulia N, Simona S, Maria D, Simona R. Oxidative Stress, Mitochondrial Abnormalities and Proteins Deposition: Multitarget Approaches in Alzheimer's Disease. *Curr Top Med Chem.* 2017.

Ciencias Biomédicas

“Evaluación del efecto antitumoral de una fusoquina compuesta por IP10 y Linfotactina en un modelo murino de cáncer de cérvix”

Robles-Rodríguez Olivia Abigail¹, Loera-Arias María de Jesús¹, Montes de Oca-Luna Roberto¹, Saucedo-Cárdenas Odila^{1,2}.

¹Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Medicina, Departamento de Histología. Madero y Dr. Aguirre Pequeño Col. Mitras Centro S/N Monterrey, N.L. México. C.P. 64460

²Instituto Mexicano del Seguro Social, Centro de Investigación Biomédica del Noreste. Tel (81) 8329 4195. Correo electrónico: olivia.robles27@gmail.com

Introducción:

El término “fusoquina” se utiliza para denominar a las proteínas de fusión compuestas por dos diferentes citocinas. Las citocinas controlan la activación, proliferación e incluso la muerte de células del sistema inmune. Debido a su participación natural como inmunomoduladores se ha investigado su importancia en la regulación del microambiente tumoral. Dos de las quimiocinas que se han estudiado son IP10 y linfotactina. En nuestro equipo de trabajo se construyó previamente un vector adenoviral que expresa la fusión de estas citocinas. Por lo que el propósito de este trabajo fue evaluar el efecto antitumoral y antiangiogénico de este adenovirus.

Objetivo:

El objetivo de este trabajo es analizar el efecto antitumoral de un vector adenoviral que expresa la fusión de las quimiocinas Proteína inducible por Interferón 10 y Linfotactina en un modelo murino de cáncer de cérvix.

Material y métodos:

1. Producción a gran escala y purificación de los adenovirus en la línea celular HEK-293.
2. Para determinar si el adenovirus Ad-FIL incrementa el efecto de la vacuna de ADN CRT/E7 se realizó un ensayo in vivo con la cepa de ratón C57BL/6 y las células tumorales TC-1. Los ratones fueron inyectados con las células TC-1 en el costado derecho y al día siguiente recibieron la vacuna de DNA CRT/E7. Los ratones recibieron tres dosis de los adenovirus Ad-Vacío, Ad-IP10, Ad-LPTN, Ad-FIL.
3. Después de procesar los tumores por la técnica histológica y realizar los cortes se hizo una inmunohistoquímica contra el marcador CD31

para observar la cantidad de vasos en los tumores de cada tratamiento.

Resultados:

La administración de Ad-FIL no incremento el efecto antitumoral de la vacuna de ADN CRT/E7.

Los ratones a los cuales se les administró el Ad-FIL presentaron un volumen tumoral menor al de los ratones que se les administró el Ad-Vacío. En cambio, al comparar los tratamientos Ad-FIL y la combinación de los Ad-IP10+Ad-LPTN, los ratones con el Ad-FIL presentaron un mayor volumen tumoral. Por otro lado, los ratones que recibieron los Ad-IP10 y Ad-LPTN mostraron el mayor crecimiento tumoral.

El Ad-FIL posee un potente efecto antiangiogénico.

En los cortes de los ratones a los que se les administro el Ad-FIL se observó una menor cantidad de vasos y estos presentaban una luz de menor tamaño al ser comparados contra los demás tratamientos.

Conclusión:

La fusoquina FIL compuesta por IP10 y Linfotactina no presentó efecto antitumoral en el modelo estudiado; sin embargo, si presentó un efecto antiangiogénico significativo. Se deberá estudiar esta fusoquina en otros modelos y condiciones para continuar evaluando su efecto biológico, así como su utilidad al administrarla en combinación con otros tratamientos.

Referencias:

1. Sanchez-Lugo, Y.E., et al., 2014. CXCL10/XCL1 fusokine elicits in vitro and in vivo chemotaxis. *Biotechnol. Lett.* doi:10.1007/s10529-014-1746-4
2. Mantovani, A., et al., 2010. The chemokine system in cancer biology and therapy. *Cytokine Growth Factor Rev.* 21, 27–39. doi:10.1016/j.cytogfr.2009.11.007

Seguridad alimentaria: análisis de la relación entre obesidad y el bajo estrato socioeconómico en estudiantes universitarios en la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM

Yoalli Gómez Cruz*

*Egresada de la Licenciatura en Nutrición Humana - Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, Calzada del Hueso 1100, Coyoacán, 04960, Ciudad de México. gomezyoalli@gmail.com

Introducción

En México la obesidad es un problema de salud pública que favorece el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles como: diabetes, hipertensión, cardiopatías isquémicas y cáncer, dichas enfermedades son incurables, costosas para su tratamiento y llegan a generar discapacidad a quienes la padecen. Sus complicaciones representan la principal causa de mortalidad en nuestro país, la obesidad es una enfermedad cuya etiología es multifactorial que, insertadas en un contexto económico, social y cultural. Uno de estos factores es la pobreza, la cual está relacionada con la precariedad alimentaria de la población, al no satisfacer las necesidades alimentarias en términos de cantidad, calidad y variedad, las desigualdades socioeconómicas existentes en nuestro país merman la salud de la población. Cuando la población vive con carencias económicas, tiene una dieta inapropiada, pues la calidad de los alimentos es distinta según los precios, se opta por alimentos baratos los cuales están a mayor disposición, son pobres en fibras y ricos en carbohidratos complejos, azúcares y grasas (especialmente ácidos grasos trans, ácidos grasos saturados y colesterol) que, aunque satisfacen su apetito, no les permiten gozar una nutrición adecuada.

La pobreza es uno de los problemas más relevantes y comunes en los habitantes de la zona metropolitana oriente de la ciudad de México, la población se encuentran por debajo del bienestar mínimo y con sus ingresos no logran adquirir una dieta saludable, jóvenes que residen en estas zonas urbanizadas asisten a la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza de la Universidad Nacional Autónoma de México, la cual se ha reportado como la facultad con mayor prevalencia de obesidad y sobrepeso tanto en la comunidad estudiantil como en profesoras/es.

Metodología

El objetivo general del presente estudio es analizar la relación entre seguridad alimentaria y obesidad en de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza de bajo estrato socioeconómico. La investigación es de tipo cualitativo.

Participantes

Se seleccionaron 5 estudiantes universitarios de licenciatura de entre 20 y 30 años de edad de sexo indistinto que asistan a la Facultad de estudios superiores Zaragoza.

Las y los participantes mostraron un IMC igual o superior a 30 kg/m², es decir presentaron obesidad. Y contaron con un bajo estrato socioeconómico; esto se determinó a partir de la evaluación socioeconómica elaborada por la Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercados y Opinión Pública (AMAI).

Procedimiento

1. De manera individual se aplicó el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos.
2. Posteriormente se realizaron entrevistas semiestructuradas de manera individual como una estrategia teórica-metodológica para abordar y comprender la alimentación y el estado nutricional de las y los estudiantes universitarios.

Resultados

Actualmente se están aplicando las entrevistas a las y los participantes; mientras se realizan análisis preliminares de los resultados considerando los tres componentes de la seguridad alimentaria: accesibilidad, disponibilidad y estabilidad, incorporando en el análisis una postura que considera a la alimentación como un hecho biológico y social.

Referencias

1. Beltrán, F. G., González, A. S., Vázquez, F. N., & Martínez, G. P. (2014). OBESIDAD, DIABETES MELLITUS Y POBREZA. *Electrónica Medicina, Salud y Sociedad*, 157-264.
2. CONEVAL. (2015). CARENANCIA POR ACCESO A LA ALIMENTACIÓN. México: Consejo Nacional de evaluación de la política de desarrollo social.
3. FAO. (2013). PANORAMA DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL EN MEXICO 2012. México: Secretaría de salud pública.

Área IV

Humanidades y

Ciencias de la

Conducta

Factores psicosociales del trabajo, estrés y satisfacción laboral en trabajadoras domésticas de los Estados: Morelos, Guerrero (México) y California (EUA).

Mtra. Adame Tapia, Anayeli.
Correo: yeli_aat@hotmail.com

El trabajo doméstico es aquel que se realiza en el hogar y que implica todo lo relacionado con el mismo, como: limpieza, mantenimiento, preparación de alimentos o cuidado de los habitantes del hogar, etc. Las trabajadoras domésticas son aquellas que reciben un sueldo por las labores que hacen en el hogar. Este trabajo se considera informal, sin embargo actualmente está descrito en la Ley Federal del Trabajo, donde se establecen sus derechos y obligaciones.

Es una labor en la que participan hombres y mujeres. En este estudio solo se cuenta con la participación de mujeres.

Según los datos del primer trimestre de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE, 2015) la población ocupada en México sumó 49.8 millones de personas, de las cuales 2,321,124 se desempeñan como trabajadores domésticos remunerados, esta es una actividad primordialmente femenina, pues aunque participan hombres y mujeres como se mencionó, según la ENOE (2015) 95 de cada 100 ocupados son mujeres, de ellas: 85.5% realiza tareas de limpieza, 8.6% son cuidadoras de personas y 4.7% realizan tareas de lavado y planchado.

Como cualquier otro trabajo, cuenta con varias características que pueden ser objeto de estudio de la psicología del trabajo como lo es la satisfacción laboral y el estrés laboral.

La satisfacción laboral se debe tomar en cuenta en todo espacio de trabajo, pues permite identificar cómo se siente la empleada o empleado en su trabajo y cómo este sentir afecta su bienestar y su productividad, asumiendo que en todo espacio laboral se espera tener los mejores resultados o ganancias; la satisfacción laboral es por tanto una característica indispensable para que se obtengan los resultados deseados. Ha sido definida como una actitud de agrado hacia el trabajo. Muñoz Adán (1990) la define como:

El sentimiento positivo o de agrado que experimenta un sujeto por el hecho de realizar un trabajo que le interesa, en un ambiente que le permite estar a gusto, dentro del ámbito de una empresa u organización que le resulta atractiva y así percibe una serie de compensaciones psico-socio-económicas acordes con sus expectativas (p. 76).

Por otro lado, el estrés laboral en la mayoría de las definiciones se describe como un estado ocasionado por un estímulo, el cual puede ser físico o psicológico, y el

individuo responde al estímulo de alguna manera. Es decir, el estrés es la respuesta adaptativa de una persona a un estímulo que coloca demandas excesivas psicológicas o físicas en ella (Griffin y Moorhead, 2009). Existen diferentes factores psicosociales que pueden afectar tanto el estrés como la satisfacción laboral, estos factores son las condiciones presentes en una situación laboral, directamente relacionadas con la organización del trabajo, su contenido y con la realización de la tarea, que se presentan con capacidad de afectar positiva o negativamente al desarrollo del trabajo, y la salud física, psíquica y/o social del trabajador.

González (2008) menciona la importancia de reconocer que la satisfacción puede ser tanto un resultado del estrés como una causa del mismo, así, de acuerdo al autor, tiene un papel muy complejo dentro de las experiencias laborales; de forma contraria a lo que propone el autor, se ha encontrado en esta investigación que las trabajadoras domésticas pueden estar satisfechas pero también estresadas.

Las preguntas de trabajo han sido: ¿Cuál es el grado de satisfacción y estrés laboral en las trabajadoras domésticas participantes? ¿Qué factores psicosociales del trabajo generan satisfacción y estrés laboral en las trabajadoras domésticas participantes? ¿Hay relación entre la satisfacción y el estrés laboral en las trabajadoras domésticas participantes?

Para responder a estas preguntas se ha utilizado un diseño de investigación mixto: cualitativo y cuantitativo. Se adaptaron los siguientes instrumentos: la escala de Estrés Percibido (EEP-14) de Cohen, Kamarak, y Mermelstein (1986) y el Cuestionario de satisfacción laboral S21/26 de J. L. Meliá y J. M. Peiró (1998). Se han realizado 9 entrevistas semiestructuradas.

Se ha llevado a cabo un muestreo no probabilístico, por conveniencia y bola de nieve, contactando a trabajadoras de conocidos y estos conocidos y/o ellas han ido sugiriendo a otras trabajadoras. Hasta el momento han participaron 23 trabajadoras en total, 3 de ellas participaron en la prueba piloto de las escalas, 20 respondieron la versión final; para las entrevistas semiestructuradas participaron las 3 trabajadoras que apoyaron en la prueba piloto y 6 trabajadoras que respondieron los instrumentos finales.

Se realizó una correlación de Spearman (estadística no paramétrica) que tuvo como objetivo identificar si existe relación entre las variables de satisfacción y estrés laboral.

Seminario de Formación de Habilidades Profesionales con Perspectiva de Género

Se encontró que existe una correlación significativa inversa de $-.567^{**}$ lo que nos indica que a mayor satisfacción laboral menor estrés laboral, encontrando diferencia con la hipótesis: las trabajadoras domésticas que participaron en el estudio se perciben a sí mismas como estresadas y poco satisfechas en su ambiente laboral. Según los resultados cuantitativos sucede lo contrario, se perciben satisfechas y poco estresadas, también se encontró esta relación en los resultados cualitativos y con estos últimos se indagó en los factores que les producen satisfacción y los que les producen estrés.

En cuanto a la satisfacción laboral mencionaron que les satisface lo siguiente: el trato de los empleadores y miembros de la casa, los regalos que reciben, el ambiente de la casa, ganar dinero, que los empleadores no estén en la casa, que los empleadores estén contentos con su trabajo, horario y tamaño de la casa, poder tomar decisiones sobre su trabajo y el gusto por hacer el trabajo doméstico.

Mencionaron sentirse estresadas por los siguientes factores: una supervisión constante, sentir estrés no por el trabajo sino por su casa, el número de personas que viven en la casa, la presencia de niños pequeños y/o mascotas en la casa donde trabajan, el tamaño de la casa, no contar con el material adecuado para hacer su labor, cuando los empleadores reciben visitas, una carga laboral mal distribuida y poca autonomía para distribuirla, auto exigencia y percibir el trabajo como rutinario (Adame-Tapia, 2015).

Actualmente se pretende continuar el estudio, ahora entrevistando a trabajadoras domésticas mexicanas que laboren en el Estado de Guerrero (México) y del estado de California (Estados Unidos de América), se planea encaminar el trabajo realizando un análisis con perspectiva de género, pues con lo revisado hasta el momento se ha encontrado el impacto de la cultura, roles y estereotipos de género en el trato y relaciones que se establecen con las trabajadoras domésticas. Ellas han mencionado tratos violentos y discriminatorios, experiencias que se pretenden visibilizar para poder

tener impacto en políticas públicas y mejorar las condiciones en las que se lleva a cabo el trabajo. Todo lo mencionado en este último párrafo se está trabajando actualmente y se ha encontrado estrecha relación con los factores psicosociales del trabajo, estrés y satisfacción laboral pues son variables ligadas a la salud y calidad de vida laboral, las cuales dependen en mucho de la forma en cómo se visualice el trabajo y se establezcan las relaciones entre empleadores/as-empleadas y con la sociedad misma.

REFERENCIAS:

- Adame-Tapia, A., (2015). Satisfacción y estrés laboral en trabajadoras domésticas del Estado de Morelos (maestría). Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Cuernavaca, Morelos.
- Cohen, S., Evans, G., Stokols, D. y Krantz, D. (1986). Behavior, health and environmental stress. New York: Plenum Press.
- Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE, 2015). Resultado de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. Recuperado de: http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/boletines/2015/enoe_ie/enoe_ie2015_05.pdf
- González, N. (2008) Prevalencia del estrés en la satisfacción laboral de los docentes universitarios. Recuperado de dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=2717959
- Griffin, R. y Moorhead, G. (ed. 9) (2009). Comportamiento Organizacional. Gestión de Personal y Organizaciones. México: CENAGE Learning.
- Ley Federal del Trabajo (2015). Ley Federal del trabajo. Recuperado de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/125_120615.pdf
- Meliá, J., Pradilla, J., Martí, N., Sancerni, D., Oliver, A. y Tomás, J. (1990). Estructura factorial, fiabilidad y validez del Cuestionario de Satisfacción S21/26: Un instrumento con formato dicotómico orientado al trabajo profesional. Revista de Psicología Universitas Tarraconensis. Recuperado de http://www.uv.es/~meliajl/Research/Art_Satisf/ArtS21_26.PDF.
- Muñoz, A. (1990). Satisfacción e insatisfacción en el trabajo. Tesis doctoral inédita. Universidad Complutense de Madrid: Facultad de Psicología.

Redes transnacionales católicas y sus vínculos con el movimiento social demócrata cristiano de México (1962-1970)

Gineth Andrea Álvarez Satizabal

Introducción

La Democracia Cristiana desde sus orígenes es un movimiento internacional. El surgimiento al final del siglo XIX de una corriente de pensamiento interesada por promover una acción social por parte de la iglesia católica, fue traducida durante el siglo XX en una variedad de experiencias organizativas. El ámbito político fue uno de los ámbitos en los que se buscó ampliar la influencia de los católicos. Esta postura implicó un cambio en la concepción de iglesia, la misma que implicaba de manera directa a sus creyentes.

Esta tendencia acompañó al surgimiento de experiencias partidarias católicas en América Latina en los primeros años del siglo XX, que no llegaron a tener una mayor influencia en parte debido a su carácter integrista y reaccionario. A mediados del mismo siglo, en la parte sur del continente americano, nace una iniciativa de construir un movimiento transnacional que propiciará la expansión de gobiernos demócrata cristianos en la región. Lo cual se lograría con los gobiernos de Venezuela y Chile en los años sesenta.

Esta presentación se encarga de indagar sobre los vínculos que éstas organizaciones internacionales establecieron en México. Así como dar a conocer las distintas formas de expresión que desarrolló este movimiento en el país.

Metodología

El objeto de análisis, supone una reflexión profunda sobre el uso del Análisis de Redes (ARS) para la investigación histórica. Por tanto se presentarán algunos de los retos y las posibilidades que brinda el uso de esta metodología de estudio.

Resultados y discusión

El movimiento social demócrata cristiano de México existió entre 1962 y 1970, es un movimiento social de origen en las ciudades de

Chihuahua y Ciudad de México entre los años de 1962 y 1970. Esta iniciativa agrupó a jóvenes católicos de estas dos ciudades interesados en las condiciones sociales y políticas por las que atravesaba el país. Desarrolló una estructura organizativa en cuatro sectores, similar a la de los movimientos demócrata cristianos europeos de esos años, éstos sectores fueron: el sindical, estudiantil, campesino y político. Algunos de sus representantes asistieron a eventos internacionales de la Democracia Cristiana por parte de México.

En la experiencia de este movimiento, se inscribe la tendencia de cambio que transita el pensamiento católico sobre la acción social y política de los católicos durante los años sesenta. Es por esto que sus participantes transcurren entre las lecturas de intelectuales como Jacques Maritain, Emmanuel Mounier, hasta de las primeras formulaciones del dialogo marxismo y catolicismo.

El objetivo de esta presentación es reconstruir los orígenes del movimiento social demócrata cristiano de México y las formas de acción de los cuatro sectores que la acompañaban, mientras se identifican las visiones alternativas que proponían sobre la democracia, la economía y la nación.

Conclusiones

Este estudio de caso, permitirá reconocer cómo a pesar de que la literatura sobre la Democracia Cristiana para América Latina insiste en que esta corriente fue mayoritariamente partidista, hay una serie de experiencias de movimientos sociales que nacieron en su interior desconocidas hasta el momento.

Agradecimientos

Este trabajo fue financiado gracias a una beca doctoral del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

La experiencia narrada del aborto en mujeres mexicanas: entre el estigma y el empoderamiento

¹Lurel Cedeño Peña ²Dra. Olivia Tena Guerrero

Doctorante en Psicología Social, UNAM, CEIICH, UNAM

Introducción

A una década de la despenalización del aborto en la Ciudad de México, ante la creciente criminalización del derecho a decidir, el estigma que rodea el tema así como la difusión del aborto con medicamentos; partiendo de una visión no patologizante que vincula al aborto, bajo ciertas condiciones, con el inicio o la continuación de un proceso de empoderamiento y teniendo como ejes transversales los abordajes narrativos y la teoría feminista, esta investigación tiene como objetivo, explorar y comprender la diversidad de narrativas que las mujeres construyen alrededor de la experiencia de aborto, desde una perspectiva de género.

Metodología

Se realizó una investigación de corte cualitativo en la que se privilegió el abordaje narrativo feminista y en la que se utilizaron como métodos de investigación: 1) la narración escrita sobre la interrupción del embarazo y 2) una entrevista semiestructurada a partir de la cual se obtuvieron relatos de vida. Las características de las mujeres que participaron se sintetizan de la siguiente manera: Nueve de ellas eran habitantes de la Ciudad de México; una vivía en el Estado de México, otra residía en Guadalajara, otra en Chiapas y 2 más residían en Querétaro. Su rango de edad estaba entre los 23 y los 34 años. Cuatro de ellas vivían con su pareja, siete vivían con familiares y tres más vivían solas. Solo dos de ellas tenían hijos. Seis tenían una licenciatura concluida, cinco concluyeron o estaban cursando estudios de posgrado, dos más estaban cursando una licenciatura y otra tenía preparatoria trunca. El análisis se realizó a través de la trayectoria abortiva, que inicia cuando ellas sospechan del embarazo hasta el post aborto, atravesado por cuatro ejes transversales: estigma, agencia y empoderamiento, guardar/ romper el silencio así como género y cuerpo.

Resultados y discusión

Las expresiones de agencia son múltiples e inician desde antes del embarazo. El no deseo de la maternidad aparece cuando confirman su embarazo, y mientras que para algunas la decisión les toma minutos u horas, a otras participantes les llevó semanas. La decisión transita entre la posibilidad del aborto seguro, la duda y la resignación cuando no se encuentra un servicio seguro, incluso aquí en la Ciudad de México. Las amigas, conocidas u organizaciones feministas, juegan un papel fundamental para que ellas interrumpan de forma segura.

A pesar de la despenalización, y de que existen lineamientos para la prestación del servicio varias participantes vivieron maltrato institucional, violencia obstétrica o percibieron irregularidades administrativas tanto en servicios públicos como privados. Otros obstáculos identificados en el acceso a los servicios de la Secretaría de Salud son el limitado número de fichas y la presencia de grupos conservadores.

De forma posterior a su interrupción, algunas participantes rompen el silencio para contribuir a la disminución del estigma y proporcionan apoyo o acompañamiento a otras mujeres; reconocen que la interrupción es una experiencia frecuente y común. La mayoría de las mujeres han narrado esta experiencia en espacios laborales, escolares, terapéuticos o de amistad, pero se limitan con personas que muestran un fuerte arraigo a creencias religiosas. En el espacio familiar, algunas recibieron apoyo y respaldo mientras que otras recibieron rechazo de algún familiar.

Conclusiones

Para acabar con el silencio y el estigma sobre el aborto es necesario romper con círculos viciosos (Kumar, 2009; Rossier, 2007): 1) el aborto no es una experiencia poco frecuente, 2) el aborto no es una experiencia traumática, no lo es para todas las participantes y si presentan algún malestar es temporal, se reduce cuando lo hablan con otras personas que respaldan, apoyan o comprenden su decisión, 3) algunas de las participantes, están conscientes de que ellas tienen un papel fundamental en romper este círculo vicioso y apuestan a un cambio social, su participación en la investigación es una muestra de ello. La psicología también podría contribuir de manera importante a disminuir el estigma y a romper el silencio sobre la interrupción del embarazo, al revisar de forma crítica conceptos que refuerzan el sinónimo mujer= madre, o la difusión que incluso desde nuestra profesión se hace del aborto como algo necesariamente negativo, traumático y ligado al duelo.

Agradecimientos

La autora principal recibe una beca del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología para el desarrollo de sus estudios.

Referencias

Astbury-Ward, E., Parry, O., Carnwell, R. (2012). Stigma, abortion and disclosure, findings from a Qualitative Study, *Journal of Sexual Medicine*, 9, 3137- 3147.

Erviti, J. (2005). El aborto entre mujeres pobres: sociología de la experiencia. México: UNAM: Centro

¿Quién cuida al cuidador? El impacto de las actividades del cuidador principal.

Libia Xamane Cortijo-Palacios¹; Rafael Armando Contreras-Bello²; Blandina Bernal-Morales³; Tamara Cibrián-Llenderal⁴

¹Doctorado en Neuroetología, Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México. ²Centro Estatal de Cancerología "Dr. Miguel Dorantes Mesa", Xalapa, Veracruz, México. ³Laboratorio de Neurofarmacología. Instituto de Neuroetología, Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México. ⁴CONACYT. Instituto de Neuroetología, Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México. lxortijo@outlook.com

Introducción

Los cuidados paliativos se enfocan a mejorar la calidad de vida de pacientes y familiares que experimentan una enfermedad, mediante tratamientos a problemas físicos, psicosociales y espirituales¹. En la atención de los pacientes, la presencia de los cuidadores principales es esencial. Ya que proporcionan los cuidados y solventan necesidades físicas y emocionales. Además de la atención directa al paciente, asumen la responsabilidad de las decisiones, reciben la información acerca del proceso de enfermedad y administran los recursos, todo esto mientras tratan de realizar sus actividades diarias². Resulta importante caracterizar la población de cuidadores principales de pacientes con cáncer en etapa de cuidados paliativos, así como registrar la presencia de sobrecarga y el índice de esfuerzo del cuidador que se pudieran desarrollar como consecuencia a las actividades de cuidado.

Metodología

La presente investigación es de tipo observacional, descriptiva, transversal y prospectiva. Se llevó a cabo en la Unidad de Atención Integral en Dolor y Paliación del Centro Estatal de Cancerología del Estado de Veracruz "Dr. Miguel Dorantes Mesa" (CECan). El universo fue la población de cuidadores principales de pacientes con cáncer en etapa de cuidados paliativos. El método de muestreo fue por conveniencia y el tamaño de la muestra se ajustó a la participación. **Sujetos:** se conformó un grupo de 82 cuidadores de pacientes en etapa de cuidados paliativos. De los cuales el 79% son mujeres y el 21% hombres, la media de edad es de 53 años. **Evaluaciones:** dos cuestionarios, uno de tipo socioeconómico y otro para evaluar la calidad de vida de los cuidadores-familiares de personas dependientes en el domicilio. Para determinar la sobrecarga se utilizaron la Entrevista de Carga del Cuidador de Zarit (ECCZ) y el Índice de Esfuerzo del Cuidador de Robinson (IECR). El protocolo de investigación fue evaluado y aprobado por el Comité de Ética de la Investigación del CECan.

Resultados y discusión

En promedio de tiempo de cuidado es de 14 meses. El 68% son casados y el 77% tienen por lo menos un hijo. El nivel educativo más frecuente fue secundaria con 29%, seguido de primaria con 28%. Las amas de casa representan un 35% de la población de cuidadores seguido de empleados de medio tiempo (28%) y desempleados (18%). El 26% de ellos han tenido que dejar de trabajar completamente para poder desempeñar las actividades de asistencia al paciente. El 46% de los cuidadores son hijas (os), seguido del cónyuge con un 29%. Dentro de esta entrevista, se les solicitó que de manera

general evaluaran la relación que tienen con la persona que cuidan; a lo que el 60% expresó que era agradable, el 18% regular y el 22% difícil. Los resultados de la evaluación de la ECCZ mostraron que el 12% de los cuidadores poseen sobrecarga por el contrario, al revisar el IECR el 60% de los cuidadores presentan sobre-esfuerzo. Es importante mencionar que la ECCZ está enfocada en medir la carga subjetiva, observa las reacciones emocionales ante la experiencia de cuidar³. Se presume que por el hecho de ser una escala subjetiva es por lo que hay tan poca presencia de sobrecarga medida con este instrumento. Por otro lado, como el IECR evalúa carga objetiva y se enfoca al grado de perturbaciones o cambios en la vida de los cuidadores³, es donde más de la mitad de los participantes presentan sobrecarga. Rogero-García y colaboradores mencionan que "el cuidado familiar afecta a los receptores del cuidado, a los cuidadores, a las familias y el entorno de los cuidadores, a los empleadores de los cuidadores y a la sociedad en general"⁴.

Conclusiones

Las familias y el entorno de los cuidadores experimentan las consecuencias de las actividades de cuidado. La presencia de sobrecarga aunada a la falta de recursos económicos y de tiempo de atención tanto para el paciente como el resto de la familia impacta sobre la calidad de vida de ellos. Por lo que resulta de suma importancia contar con información que demuestre que no solo los pacientes necesitan atención psicológica, es imperante la implementación de un programa psicoeducativo que busque reforzar las estrategias de afrontamiento.

Agradecimientos

Esta investigación es apoyada por el proyecto 1840 del Programa Cátedras CONACYT (ITCL) y el programa de becas de posgrado (Reg. 249807, LXCP). Al CECan por las facilidades brindadas para esta investigación.

Referencias

1. OMS (2002). Programas nacionales de lucha contra el cáncer: directrices sobre política y gestión. Ginebra, Organización Mundial de la Salud.
2. Astudillo, A. W.; Mendinueta, A. C. (2003). Necesidades de los cuidadores del paciente crónico. Guía de recursos sanitarios y sociales en la fase final de la vida en Gipuzkoa 7ª sección Madrid. 235-255.
3. Montgomery, R.J., Gonyeawe, J.G. y Hooyman, N.R. (1985). Caregiving and the experience of subjective and objective burden. *Family Relations* 34, 19-26.
4. Rogero-García, Jesús. (2010). Las consecuencias del cuidado familiar sobre el cuidador: Una valoración compleja y necesaria. *Index de Enfermería*, 19(1), 47-50.

Fostering teenagers' speaking skill by using online tools

²Sara Merino Munive²

sara.merino@correo.buap.com

Introduction

In the digital era teenagers seem to be usually better ICTs' user than parents and teachers. In EFL classrooms, teenagers face problems when trying to communicate orally. Rico and Molina (2011) argue about speaking "since not knowing how to speak effectively limits severely our career possibilities and personal". The present project focuses on incorporating different online sources to improve adolescents' speaking in English as a L2.

This project examines the speaking improvement of a group of teenagers when using different online sources outside the classroom. Students record themselves once a week using online tools as homework. The main purpose is to give students the opportunity to hear and record themselves as many times as necessary until they consider it is a suitable work. Hence, they seem to be aware of being listened by their teacher and classmates. Two research questions guide this project: RQ1: How do online tools help and motivate students to improve speaking? RQ2: What mistakes persisted after using online tools to improve speaking (rhythm, fluency and pronunciation)? In this research both the analysis of students' progress and their motivation when using ICT was essential to reach the objectives.

Methodology

1. Identify the skills language problems that the students face. After a year of taking English classes students seemed to have more troubles with the speaking skill.
2. The actual increased use of ICT in the teaching-learning area had motivated teachers to include some tools in their daily teaching. In this project, two online tools for improving speaking were used.
3. Students were assigned to record themselves at least once a month using one of the online tools. The topic of the activity was according to the book's unit.
4. Recordings were graded using a rubric and compared to explore mistakes that persisted after using online tools to improve speaking.
5. Students were asked to answer a questionnaire at the end of the course about their experience using ICT.

Results y discussion

The results obtained from the data showed the relevance when using ICT to improve speaking skill with teenagers. Students seemed to be more confident when using online tools to express themselves by recording their voice at home.

Results obtained also showed that the majority of the participants had sufficient knowledge to detect grammar and pronunciation errors. Students mentioned that they should record in some cases more than three times because they found mistakes in the recordings; once they considered it was a suitable work they sent it.

Answers obtained from the questionnaires determined if the use of online tools motivate students to practice and improve speaking skills. Students expressed that recording themselves helped them to identify their own errors. Students' answers showed that they are conscious about the strengths and weaknesses before and after doing the activities. The majority of them mentioned that they would like to continue using ICT in oral production.

Conclusions

The results from this project highlighted students' perceptions towards the importance of using web tools in the process of learning EL. After recording their voices several times, students seemed to be more confident when speaking in the classroom. In addition, it seems to be important that teachers consider using ICT to help students to improve language skills.

References

1. Council of Europe (2001). Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment (CEFR). Strasbourg: Council of Europe. Retrieved from: May 28, 2011, from http://www.coe.int/t/dg4/linguistic/CADRE_EN.asp
2. Martín, A and Molina, M. (2011) The Use of ICTs to Improve Communicative Skills in a Bilingual Context: an Educational Project of the Spanish Ministry of Education in Melilla, ICTLL 4th Edition, Pixel
3. Solanki D. Shyamlee and M Phil (2012). Use of Technology in English Language Teaching and Learning": An Analysis. 2012 International Conference on Language, Media and Culture IPEDR vol.33 (2012) IACSIT Press, Singapore
4. UNESCO (2009). ICTs for Higher Education. Retrieved from: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001832/183207e.pdf>

Estrés crónico en la adolescencia y su relación con el desarrollo de trastornos emocionales

¹Tamara Cibrián-Llenderal, ^{2,3}Marcos Pérez-Hernández, ⁴Jorge Cerecedo-Mazadiego, ⁵Nafissa Ismail, ³Alejandro Escalante-Varela.

¹ CONACYT-Instituto de Neurootología. Universidad Veracruzana. Av. Dr. Luis Castelazo S/N, Xalapa, Veracruz 91190, México.

²Maestría en Neurootología, Instituto de Neurootología. Universidad Veracruzana. Av. Dr. Luis Castelazo S/N, Xalapa, Veracruz 91190, México.

³Instituto Veracruzano de Salud Mental "Dr. Rafael Velasco Fernández". Aguascalientes, Xalapa, Veracruz 91130, Mexico.

⁴Benemérita Escuela Normal Veracruzana. Av. Xalapa, Unidad Magisterial, Xalapa, Veracruz 91010, México.

⁵School Of Psychology, University of Ottawa. 136 Jean-Jacques Lussier, Ottawa, Ontario, Canada K1N 6N5

tamaracibrian@gmail.com

Introducción

La activación crónica del eje hipotálamo-hipofisis-adrenal asociada a factores estresantes durante la adolescencia, tiene el potencial de hacer que un individuo sea más vulnerable a desarrollar psicopatologías relacionadas con el estrés.

El objetivo de este proyecto es evaluar la relación entre las variables asociadas al estrés crónico durante la adolescencia, y el futuro desarrollo de psicopatologías del estado de ánimo; tales como la depresión y la ansiedad en pacientes que reciben atención en el Instituto Veracruzano de Salud Mental "Dr. Rafael Velasco Fernández", de Xalapa Veracruz (IVSM).

Metodología

Se realiza un estudio observacional, retrospectivo, descriptivo y transversal. El universo de trabajo consta de pacientes participantes entre 18 y 40 años del Instituto Veracruzano de Salud Mental, diagnosticados con ansiedad, depresión y un grupo control conformado por participantes que no presenten los trastornos afectivos mencionados que accedan a participar voluntariamente en este estudio y cumplan con los criterios de inclusión. Se revisan expedientes clínicos y se aplica un estudio sociodemográfico y un cuestionario donde se indaga acerca de los estresores crónicos hayan sufrido durante la adolescencia. El protocolo de investigación y el consentimiento informado fueron elaborados de acuerdo con los principios de la declaración de Helsinki y aprobados por el Comité de Ética de la Investigación del IVSM.

Resultados preliminares y discusión

Los datos se analizaron con estadística descriptiva y para la asociación entre variables se utilizó la prueba de "Chi cuadrada" de Pearson. De 141 participantes el 50% son varones y el 50% son mujeres, en el caso de los varones el 20% presentan algún nivel de ansiedad y el 40% algún nivel de depresión, en relación a las mujeres, el 28% presentan algún nivel de ansiedad mientras que el 53% presentan algún nivel de depresión. Mediante la prueba de CHI cuadrada de Pearson, se encontró una relación estadísticamente significativa con trastornos de ansiedad y variables como haber sufrido de algún tipo de abuso en la preadolescencia y haber presentado algunos síntomas físicos de manera continua durante la adolescencia como debilidad,

palpitaciones, falta de aliento, mareo y náusea. La relación estadística con el trastorno depresivo está asociada a variables como haber sufrido de abuso y el uso de sustancias de abuso.

El eje HHA está involucrado en las programaciones de respuestas a los retos futuros, por lo tanto, tiene el potencial de hacer que un individuo sea más vulnerable o más exitoso al enfrentar factores estresantes futuros. Estresores de tipo psicosocial en la adolescencia pueden resultar en alteraciones endócrinas y conductuales que pueden ser nocivas para la salud (Campbell et al., 2015). Colich y colaboradores sugieren que en la pubertad existe una mayor sensibilidad al estrés, que puede deberse al resultado hormonal del eje HHA. Una activación prolongada del eje HHA favorece niveles elevados de cortisol, el cual se encuentra vinculado al desarrollo de enfermedades mentales en la etapa adulta (Colich et al., 2015; Moskow et al., 2016).

Conclusión. La activación crónica del eje HPA asociada a factores estresantes durante la adolescencia tiene el potencial de hacer que un individuo sea más vulnerable a padecer trastornos emocionales como ansiedad y depresión

Agradecimientos.

Esta investigación es apoyada por el proyecto 1840 del Programa Cátedras CONACYT (TCLL). Al IVSM por las facilidades que brinda para el desarrollo de este proyecto.

Referencias

- McCormick, C.M., Matthews, I.Z. (2007). HPA function in adolescence: Role of sex hormones in its regulation and the enduring consequences of exposure to stressors. *Pharmacology, Biochemistry and Behavior*, 86(2),220-233.
- Campbell J.A., Walker R.J., Egede L.E. (2015) Associations Between Adverse Childhood Experiences, High-Risk Behaviors, and Morbidity in Adulthood, *American Journal of Preventive Medicine*, 50(3): 344–352.
- Colich N.L., Kircanski K., Folland-Ross L.C., Gotlib I.H. (2015) HPA-axis reactivity interacts with stage of pubertal development to predict the onset of depression. *Psychoneuroendocrinology*, 55: 94-101.
- Moskow D.M., et al. (2016) The relations of age and pubertal development with cortisol and daily stress in youth at clinical risk for psychosis. *Schizophr Res*, 172: 29-34.

Área V

Ciencias Sociales

Diferencias de género en la elección de carreras universitarias en el alumnado de 2do año de los Planteles de la Escuela Preparatoria de la UAEMéx, en el Valle de Toluca

Ana Karen Sánchez Jasso*, Juan Luis Ramírez Torres*

*Universidad Autónoma del Estado de México. karens.jasso@gmail.com

Introducción

Las mujeres en el ámbito de la producción del conocimiento han pasado de la exclusión, a la segregación y a representar aún hoy una minoría¹, esto como resultado de un sistema patriarcal que centralizó el conocimiento y su producción en la experiencia masculina. Estas brechas de género en los sistemas de ciencia y tecnología, pueden ser analizadas y entendidas a partir de distintos momentos, uno de ellos, la elección de programas formativos y ocupacionales. Esta elección está determinada entre otras cosas, por los estereotipos de género que influyen en las expectativas e intereses de las personas.

La presente investigación, tuvo como finalidad conocer la manera en la que esta elección está siendo determinada por la variable *género* en alumnas y alumnos de 2do año de los Planteles de la Escuela Preparatoria de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMéx), en el Valle de Toluca.

Metodología

Está investigación se realizó haciendo uso de la metodología cuantitativa.

Se consultaron indicadores institucionales referentes al número de las matrículas (por sexo) tanto del alumnado de 2do año, como del alumnado matriculado a nivel licenciatura para identificar las brechas de género por área de conocimiento, con la intención de conocer cuál es la tendencia de elección entre mujeres y hombres y corroborar qué tanto prevalece ésta en el alumnado de preparatoria que se encuentra en el proceso de elección.

Trabajo de campo: Se aplicó un cuestionario que tuvo como objetivos, identificar las diferencias en la elección de estudios universitarios asociados con el género, así como conocer las expectativas de las y los estudiantes acerca de la realización de estudios universitarios y explorar cuáles son las representaciones/imágenes presentes en el imaginario del alumnado sobre las diversas carreras. Se creó una base de datos para la sistematización de los datos y se procedió al análisis.

Se realizaron pláticas con el personal encargado de la impartición de la unidad de aprendizaje de Orientación Educativa, así como con las y los Coordinadoras/es de los Planteles.

Resultados y Discusión

Las principales diferencias relacionadas con el género, están vinculadas a la elección de carreras que se relacionan con la representación social de su sexo, en la UAEMéx las alumnas de licenciatura se encuentran principalmente en las ciencias de la salud, el área de educación y humanidades. Para el caso de los varones, se encuentran fundamentalmente en el área de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias. Las y los alumnos de Preparatoria presentan una tendencia similar, las alumnas se inclinan por las ciencias sociales y las ciencias de la salud, mientras que los alumnos en mayores porcentajes están interesados en las Ingenierías.

También se pueden identificar diferencias por género, en las expectativas sobre el desarrollo de una carrera universitaria, mientras que las mujeres consideran que el desarrollo personal y ser "útiles" para la sociedad serían los mayores beneficios, los hombres señalan como beneficio la obtención de un buen empleo.

De igual manera se encontró que aún persiste el estereotipo de que hay carreras para mujeres y para hombres. En casi igualdad de porcentajes las mujeres y los hombres consideran que debería haber carreras realizadas por unas o por otros.

Conclusiones

A partir de los datos obtenidos se puede señalar que, la persistencia de brechas en los sistemas de ciencia y tecnología, tienen un antecedente en las diferencias de género en la selección de programas formativos u ocupacionales, elección que está fuertemente influenciada por los estereotipos de género.

También se puede señalar que la Universidad, no está generando algún tipo de acciones tendientes a la visibilización y resignificaron de estos estereotipos de género, lo que se evidencia como un área de oportunidad para la generación de un proyecto de incidencia que busque promover vocaciones universitarias y científicas informadas y libres de estereotipos de género.

Agradecimientos

A la Coordinación Institucional de Equidad de Género de la UAEMéx, por ser un apoyo fundamental para la realización de esta investigación.

Bibliografía

1Vázquez Cupeiro, Susana (2015), "Ciencia, estereotipos y género: una revisión de los marcos explicativos", en *Convergencia Revista de Ciencias Sociales*. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10536227007> [20 de Mayo 2017].

Diagnóstico situacional del empoderamiento femenino en instituciones de nivel superior de la Sierra Náhuatl, Veracruz

Alba Rocío Muñoz Madrid

Instituto Tecnológico Superior de Zongolica, Km. 4 carretera a la Compañía s/n, Tepetitlanapa, Zongolica, Ver. CP.
95005 México. armadrid13@hotmail.com

Introducción

Actualmente, el empoderamiento femenino debe promoverse en los ámbitos laborales y educativos, ambos espacios incorporan experiencias a las mujeres, amplían su visión del mundo y de la vida, aumentan sus capacidades, habilidades, seguridad y fortaleza, es decir, el conjunto de poderes vitales¹.

Según Foucault² “el poder no es solo algo que se tiene, sino más bien una relación social que determina el acceso y control de diferentes tipos de recursos” en cualquier nivel de la sociedad; por lo tanto la familia, la escuela y el centro de trabajo no puede ser excepción.

Este “proceso de desafío de las relaciones de poder existentes, así como el de obtención de un mayor control sobre las fuentes de poder”³, permite la libertad en la elección y actuación, además del incremento en la autoridad y control sobre los recursos.

Para este estudio fue seleccionado el Instituto Tecnológico Superior ubicado en la denominada Sierra de Zongolica en la zona de las Altas Montañas en el estado de Veracruz. El estudio se enmarca en los Principios para el Empoderamiento de las Mujeres formulados por la ONU, la NMX-R-025-SCFI y la corriente teórica denominada Género en el Desarrollo (GED).

Se analizó el rol que ejerce el ITSZ (inhibidor, promotor o fortalecedor) en el proceso de empoderamiento las mujeres adscritas y se determina desde una apreciación institucional (empoderamiento colectivo) y con ello reconocer áreas de oportunidad para el desarrollo de propuestas de acciones afirmativas que se articulen con políticas públicas en materia de igualdad de género.

Metodología

a) La población objetivo está constituida por mujeres en cualquier rango de edad adscritas a la institución de nivel superior en su rol de alumnas, personal académico y administrativo.

b) Se aplicó el Instrumento para Medir el Empoderamiento en Mujeres⁴ a grupos: 1) docentes y personal administrativo, y 2) alumnas, fue suministrado de manera electrónica.

c) Se estableció como eje ordenador primario la variable de ocupación y como ejes secundarios la variable geográfica y la situación conyugal.

d) La información se procesó con el paquete estadístico SPSS versión 20.

Resultados y discusión

En un primer momento, de una población de 74 mujeres (32 docentes y 42 personal administrativo) se consiguió la respuesta a los cuestionarios del 60.8% de ellas, es decir a 45 personas. Solo el 11% de las encuestadas se autoadscribe como indígena. Se estima una edad media de 33 años.

La mayoría de las encuestadas (46.7%) se declararon en soltería. El 57.8% de las encuestadas tiene como grado máximo de estudios la licenciatura. El 53.3% declaró tener hijos, siendo las mujeres en categoría de personal administrativo la mayoría.

En general se observa un promedio de 106.7 puntos de empoderamiento para las encuestadas, equivalente a un grado alto. No obstante se observan diferencias de acuerdo al grupo analizado, 105.8 para las administrativas y 108.7 para las docentes, ambos grupos se ubican aún en el mismo grado de empoderamiento.

Conclusiones

El nivel de empoderamiento colectivo es alto, sin embargo, a nivel individual se identifican diferentes niveles de empoderamiento que pueden estar determinados por cuestiones etarias, geográficas, psicológicas, afiliación religiosa, de ingreso, de escolaridad o de posición laboral.

Se presentan áreas de oportunidad que pueden detonar en la conformación de un grupo equitativamente empoderado, como puede ser los factores de las influencias externas y el de igualdad.

Referencias

1. Lagarde De los Ríos, M., 2012. El feminismo en mi vida. Ciudad de México: INMUJERESDF.
2. Michel Foucault, *The Archaeology of Knowledge* (1972), citado por Brígida García, “Empoderamiento y autonomía de las mujeres en la investigación sociodemográfica actual”, *Estudios sociodemográficos y urbanos*, 53 (2003): 227.
3. Silvia López Estrada, “Pobreza, familia y Género”, en *Pobreza, familia y políticas de género. El Programa Jefas de Familia en Tijuana*, ed. Silvia López y Gerardo Ordoñez, (México: Conacyt / Inmujeres, 2006), 56.
4. IMEM, diseñado por la UJAT, mide el empoderamiento en siete factores según las seis dimensiones propuestas por Margaret Schuler.

Modelo de Gestión Empresarial: Aplicación entre productores y productoras de maíz del Municipio de San Pedro Tlaltenango, Puebla, México.

Beatriz Mendoza López

Introducción

Los aspectos de organización para la producción que realizan los grupos de productores y productoras de maíz en San Pedro Tlaltenango está en función a su propia sobrevivencia y permanencia, donde la actividad agrícola se realiza en pequeñas explotaciones y en su mayoría bajo los siguientes tipos de tenencia de la tierra: ejidal, pequeña propiedad y combinación de ambas. (Regalado, 2004) La estructura de trabajo familiar recae sobre los roles de las mujeres y hombres como un trabajo dual y complementario.

Desde 1967 los y las productores/as han estado en contacto con programas públicos tipo Plan Puebla que, con la asistencia técnica por parte del Plan, en 1991 fue posible incrementar su producción de 600 a 800 Kg/ha a 7000 kg/ha, lo cual, ha sido posible con el uso de tecnología de alta productividad. Sin embargo, si bien es cierto que estos niveles de producción son importantes, también se observan problemas en el proceso de comercialización, pues finalmente las formas en que ellos posicionan esos excedentes al mercado son mediante intermediarios cuyas prácticas informales agravan la situación actual de esta población. Se ha identificado que la economía de los y las productoras/es dedicados a la producción de maíz, no emplea mecanismos propios o diferenciales que lleven sus prácticas a generar mejores rentas a lo que Chayanov (1975) afirma que las variables de una economía empresarial no son aplicables a una economía basada en el trabajo familiar pues se encuentran ausentes lógicamente de las categorías: salario-beneficio en un sentido riguroso y preciso.

Es necesario considerar que la sociedad agraria puede mejorar sus condiciones mediante la asociatividad y la organización; la primera, entendida según Millán (2013) como un *“proceso de acogida colectiva que preserva y promueve acciones colectivas para la defensa de un propósito o para el establecimiento de una forma de gestión alternativa soportada en marcos axiológicos donde prevalece la corresponsabilidad y la expresión democrática”* con la que se pretende; bajo el segundo término, establecer un modelo de gestión empresarial alternativo soportada bajo los principios del bien común y en la mejora de los ingresos.

Sin embargo, en esta apuesta de comprender y conjugar los conceptos de asociatividad y organización y poder así

vincularlos con los procesos de transformación, da a conocer lo diverso y amplio del tema; en este sentido resulta importante el papel de las mujeres al interior de la familia y su naturaleza como administradoras de recursos productivos, familiares y otros.

Metodología

1. Investigación documental sobre las actuales formas de producción, así como los porcentajes que destinan de sus excedentes; autoconsumo, ganado o venta.
2. Trabajo de campo enfocado a conocer las necesidades y la percepción que ellos generarán con la propuesta del modelo de gestión basado en la asociatividad de los productores/as.
3. Documentar el caso de empresas exitosas en el cual se encuentra basado en la asociatividad tanto en el ámbito nacional como internacional.
4. Diseñar una propuesta de aplicación del modelo.

Conclusiones

El diseño y la aplicación del modelo de gestión empresarial mejorará la cohesión social y económica de los y las productores/as de maíz en

Agradecimientos.

Este trabajo fue financiado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, y el Colegio de Postgraduados Campus Puebla.

Bibliografía

- Chayanov, A. V. (1975). Sobre la teoría de los sistemas económicos no capitalistas. Cuadernos políticos(5), 15-31. Retrieved from <http://www.cuadernospoliticos.unam.mx/cuadernos/contenido/C.P.5/CP5.5AlexanderVChayanov.pdf>
- Millán, C. G. (2013). Asociatividad campesina de pequeños productores de leche: resistencias y acciones colectivas en el libre mercado y la globalización. Retrieved from <file:///C:/Users/betmelop/Downloads/497-1537-1-PB.pdf>
- Regalado, L. J. (2004). SAGARPA, Colegio de Postgraduados. Factores asociados a la aceptación de La tecnología de alta productividad entre productores de maíz. San Pedro Tlaltenango, Puebla. Retrieved from http://www.colpos.mx/drural/TRIPTICO/RESUMENES_TESIS/R.EGALADO_JOSE.htm

Precarización laboral de los migrantes altamente calificados

²Yolanda Alfaro y ¹Mónica Chávez Elorza

¹Universidad Autónoma de Zacatecas, Unidad Académica en Estudios del Desarrollo. Av. Preparatoria SN Col Hidráulica, CP 98065, Zacatecas, Zac., México. monick.elorza@gmail.com ²Red sobre Internacionalización y Movilidades Académicas y Científicas [RIMAC].

Introducción

La migración laboral calificada y altamente calificada, han tenido poca atención en la literatura pues es apenas en la década pasada que se torna en un tema relevante de las agendas de investigación, tanto por sus conexiones como por sus implicaciones con los sistemas de innovación en ambos países, de origen y de destino. En estos estudios sobre la migración altamente calificada se asumen y se dan por sentado ciertas características que: 1) se trata de un grupo homogéneo, que forma parte de una élite que traspasa fronteras y condición de clase social; 2) se trata de un grupo que goza de privilegios y, por tanto, no sufre discriminaciones de clase, origen y género con respecto a la población nativa; y que 3) es un grupo que no está sujeto a condiciones de precarización laboral como cualquier otro trabajador migrante no calificado. Estas características no son necesariamente ciertas. Es por ello que, en este artículo, a través de una primera exploración teórica y empírica, se pretende llevar a cabo un análisis más real y sin sesgos sobre las condiciones de inserción laboral de los migrantes altamente calificados en los países de destino.

Metodología

1. Revisión teórica sobre las posibles maneras de precarización laboral de los migrantes altamente calificados.
2. Fundamentación y explicación de la perspectiva de la interseccionalidad, que permita llevar a cabo el cruce de características para comprender las maneras de precarización laboral de los migrantes altamente calificados.

Resultados y discusión

De acuerdo con los especialistas en el tema la migración calificada sigue tres patrones generales: i) la mayoría de migrantes calificados de origen latino se concentran en los países de la OCDE; ii) existe una relación inversa entre el tamaño de la población de los países y altas tasas de emigración calificada, y iii) la predominancia femenina del flujo. Este patrón representó un valioso aporte para entender la composición de la migración calificada en dirección sur-norte. El trabajo calificado

es una condición central de la acumulación en el capitalismo cognitivo, por lo tanto, el sentido de la precariedad no se remite simplemente a la inseguridad laboral. La precariedad laboral para los migrantes calificados se define más bien como una “condición”, un fenómeno emergente y eruptivo, una forma de estar/ser en el mundo vinculado, sobre todo, a los mecanismos permanentes de control y presión que genera el sistema capitalista respecto a la producción y difusión de conocimientos, y, en consecuencia, a la apropiación del trabajo intelectual y científico. Se puede señalar que el problema a enfrentar es semejante a la de los migrantes no calificados, puesto que para este grupo de migrantes la precarización laboral se ha constituido en el constante sometimiento a situaciones de alta productividad competitiva, pues están permanentemente forzados a movilizar todas sus capacidades (energías) disponibles para alcanzar un cargo más estable, mejor remunerado y de mejor prestigio social entre sus pares dentro de la comunidad científica y/o académica.

Conclusiones

Este trabajo ha mostrado la necesidad de profundizar de manera cualitativa las formas y mecanismos en que opera la precariedad laboral en este grupo selecto de migrantes internacionales. Derivada de este primer acercamiento se plantea una agenda de investigación sobre el trabajo y los trabajadores migrantes que inserte el tema de las nuevas formas de precarización del trabajo calificado en los países de destino. Dicha agenda, además de contemplar metodologías mixtas que permitan hacer inferencias a distintos niveles, macro y micro, debe retomar y reposicionar la importancia de realizar investigaciones de temáticas recurriendo a la historia laboral del siglo XX para encontrar explicaciones más profundas y transformadoras.

Referencias

1. Añez Hernández, Carmen (2009) “Neoliberalismo y flexibilización de las relaciones laborales en América Latina” MULTICIENCIAS 9, n°2, pp. 195–202.
2. Martínez Pizarro, Jorge (2010). “Migración calificada y crisis: Una relación inexplorada en los países de origen.” Migración y Desarrollo, vol. 7, n° 15, pp. 129–54.

Análisis de Tradiciones de Investigación en Ciencias de la Comunicación a partir del modelo normativo de ciencia de Larry Laudan

¹Andrea García Juárez

¹Centro de Investigaciones Económicas, Ciencias Administrativas y Sociales/IPN, *Lauro Aguirre 120, esquina Sor Juana Inés de la Cruz, Col. Agricultura, Deleg. Miguel Hidalgo, C. P. 11360*México. garcia.andrea@uabc.edu.mx

Introducción

Las Ciencias de la Comunicación no presentan acuerdo "(...) sobre su cientificidad, sobre sus propios objetos y métodos, sobre sus conceptos constructores, sobre la existencia o no de una disciplina científica (...)" (Vidales, 2010, p.64). Por su carácter de híbrido y [tener] una vocación natural a la pluralización (Giménez, 2009), no es factible hablar de la comunicación como una ciencia en el sentido clásico del término, es decir cómo "(...) la búsqueda de una verdad universal como valor supremo; la verificación empírica o contrastación con el mundo real y natural, (...)" (Rizo, 2014, p.136).

Lo que se propone como problema a resolver en la presente investigación es poner a prueba el modelo normativo de Ciencia de Larry Laudan (1986) pues este plantea una noción de ciencia basada en el "pluralismo teórico" antes que una fundamentada en un "monismo teórico" la cual implica una ciencia constituida por *tradiciones de investigación progresivas* de las cuales esperamos poder dar cuenta en Ciencias de la Comunicación al retomar como corpus de análisis las teorías asociadas a la *lógica epistémica interpretativa*.

Esto a fin de identificar si cumplen con el modelo (1986), es decir, al estar conformadas por *tradiciones de investigación* (ontología, metodología, problemas empíricos, problemas conceptuales) lo que implicaría la legitimación de las Ciencias de la Comunicación como Ciencia desde esta perspectiva particular.

Metodología

Esta es una *investigación de tipo documental* que implica la *reconstrucción racional* de las teorías científicas asociadas a la *lógica epistémica interpretativa* tomando como referencia las categorías de análisis dadas por Laudan (1986).

La *reconstrucción racional* implica "analizar críticamente y reconstruir lógicamente las obras estándar de las disciplinas científicas [pues] ésta es la mejor manera de aproximarse a [la] meta de identificar la estructura de teorías científicas particulares" (Moulines citado en Kuhn, 1989, p. 43). Busca no sólo sondear sino *organizar* y *clasificar*, es en sí misma un acto de teorización.

Resultados preliminares y discusión

Según Ahumada (2010), la *lógica epistémica interpretativa* es un modo de organización del

conocimiento que conforma el campo de las Ciencias de la Comunicación. Se caracteriza por albergar una serie de perspectivas teórico metodológicas, así como por tener como fundamento metodológico el *método comprensivo* y los consecuentes *métodos cualitativos*, así como técnicas pragmáticas, etnográficas entrevistas a profundidad y observación participante como *instrumentos* y *técnicas* asociadas.

Conclusiones preliminares

Las teorías asociadas a la *lógica epistémica interpretativa* cumplen con el requisito de compartir "los modos de proceder que constituyen los métodos de indagación legítimos abiertos a un investigador de esa tradición (técnicas experimentales, modos de corroboración empírica, y evaluación de las teorías)" (Laudan, 1986, p.116) exigido por el modelo.

Hemos de identificar si de igual manera dichas teorías comparten *ontología* y ha habido una evolución en la resolución de sus *problemas empíricos* y *conceptuales* lo que nos acercaría a la determinación de una *tradición* o *tradiciones de investigación* dentro de este corpus de análisis y a la legitimación de las Ciencias de la Comunicación como ciencia desde esta perspectiva particular.

Agradecimientos.

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Instituto Politécnico Nacional, Programa Interno de Fomento a la Investigación.

Referencias

- Ahumada, R. (2010). *Las lógicas de organización del conocimiento en el estudio de la Comunicación*. México: Porrúa.
- Fuentes y Vidales C. (2011) *Fundaciones y fundamentos del estudio de la Comunicación*. México: CAEIP.
- Kuhn, T. (1989). Kuhn, T. (1989). *¿Qué son las revoluciones científicas? y otros ensayos*. España: Paidós.
- Laudan, L. (1986). *El progreso y sus problemas*. España: Encuentro.
- Rizo, M. (2014). Un campo que se mira a sí mismo. Acuerdos y desacuerdos en las reflexiones sobre el estatuto epistemológico de la Comunicación. *Revista de estudios para el desarrollo social de la comunicación*. No. 9, 127-149.
- Vidales, C. (2011). *Semiótica y teoría de la comunicación* Tomo I. México: CECyTE NL-CAIIP.

Esquemas Innovadores en la comercialización con hortelanas de San Lorenzo Almecatla Esquemas de comercialización de productos orgánicos para pequeñas productoras

¹ Jeniffer Floriz Pineda Limón, ¹ Andrés Pérez Magaña ² Lucero Díaz García

² Instituto Tecnológico de Puebla ¹ Colegio de Posgraduados. Carretera Federal México-Puebla Km. 125.5, Santiago Momoxpan, 72760 Puebla.
jeniffer_pineda@hotmail.com

Introducción

El sistema hegemónico predominante a nivel mundial, cuyo enfoque es el crecimiento económico, la industrialización y modernización, ha dejado en el plano agrícola entre otras cosas una desestructuración en la producción alimentaria, pues a partir de la revolución verde se hace la transformación de una producción tradicional a una producción dirigida a la exportación, caracterizada por las altas inversiones de capital externo, fuerte utilización de mano de obra en condiciones precarias, una reducción en la participación gubernamental, la marginación de los productores de bajos ingresos la cual incluye la invisibilización del trabajo de las mujeres campesinas, así como la destrucción de los recursos naturales.¹

Por lo anterior, se originó un movimiento social en la búsqueda de la independencia económica de los países en desarrollo, el cual no puede transformar las leyes y estructura del sistema económico dominante; sin embargo, crea una red internacional que se acopla al contexto global intentando transformar el comercio convencional a través de prácticas comerciales más justas.²

El desarrollo de mi proyecto de investigación se localiza en el estado de Puebla, en la localidad de San Lorenzo Almecatla, perteneciente al municipio de Cuautlancingo, ahí se trabaja con un grupo de productoras de hortalizas orgánicas, las cuales a través de procesos de capacitación y acompañamiento técnico obtendrán la certificación orgánica y marca de comercio justo para estar en condiciones de insertarse en circuitos cortos de comercialización y participar en relaciones comerciales más justas.

Metodología

1. Diagnóstico de productores en la comunidad participante.
2. Capacitación en esquemas de organización productiva para pequeñas productoras.
3. Análisis conjunto de los beneficios de implementar circuitos cortos de comercialización, para pequeñas productoras de hortalizas orgánicas.
4. Propuesta de un modelo comercial alternativo, basado en criterios éticos.
5. Proponer un nuevo enfoque para entender y participar en relaciones comerciales que mejoren las condiciones de

las mujeres campesinas de San Lorenzo Almecatla con una producción ética en cuanto a lo social, económico y ecológico.

6. Fomentar el proceso productivo de alta calidad con base en los procedimientos tradicionales, junto con los saberes de las integrantes del grupo de la comunidad.

Desarrollo

La mayor parte de los mercados actualmente, son ocupados por los grandes productores con sistemas de producción intensivos con alto uso de insumos que impactan de manera negativa en el medio ambiente y en la salud de la población mundial y generan una gran inequidad hacia los/as pequeños/as productores/as, que no acceden a dichos mercados.

El subsecretario de Alimentación y Competitividad de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), Ricardo Aguilar Castillo, informó que México se ubica como el cuarto productor mundial de alimentos orgánicos y aseguró que el sector de orgánicos se encuentra en crecimiento, tanto en México como en el ámbito internacional, siendo los principales mercados Estados Unidos y la Unión Europea.³

Conclusiones

Las pequeñas productoras al estar organizadas lograrían colocar sus productos a través de un circuito corto de comercialización, participando dentro de un comercio justo, mejorando significativamente sus ingresos dando oportunidad al empoderamiento de las mujeres de San Lorenzo Almecatla, así como para la contribución para el logro de un desarrollo social comunitario.

Agradecimientos.

Este trabajo fue financiado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONACyT y COLPOS campus Puebla.

Referencias

1. Carton de Grammont, Hubert (1995). Globalización, deterioro ambiental y reorganización social en el campo. UNAM. México
2. Barrera, M. Paula (2003), *El modelo del comercio justo en Chile. Cambios en las prácticas sociales y económicas de los artesanos de Pomaire*. Universidad de Chile. Santiago de Chile.
3. Delegación SAGARPA México (en prensa). Avanza México en la producción de alimentos orgánicos certificados. Recuperado de <http://www.sagarpa.gob.mx/Delegaciones/distritofederal/boletines/Paginas/JAC0273-23.aspx#>.

Gobernanza Ambiental

Gobernanza y Explotación del Agua en una Microcuenca de La Antigua.

Julia Ros-Cuellar¹, Octavio Pérez-Maqueo², Luciana Porter-Bolland², Alfonso Langle Flores¹ y Martha Bonilla-Moheno².

¹Centro de Investigación y Docencia Económicas A.C. Carretera México- Toluca 3655 Col. Lomas de Santa Fe 01210 México, D.F., ²Instituto de Ecología A. C. Carretera antigua a Coatepec 351, El Haya, Xalapa 91070, Veracruz, México
julia.ros.cuellar@gmail.com

Introducción

A pesar de que el diseño y planeación del manejo de recursos como el agua han sido concebidos tradicionalmente como una tarea exclusiva de expertos, el manejo participativo con los usuarios se ha vuelto cada día más importante ¹.

Hoy en día se reconoce que existe una interconectividad social y ecológica entre usuarios y agua a través de múltiples escalas de organización. Por ello, se necesitan arreglos de gobernanza con colaboración a través de múltiples escalas para lograr un manejo integrado ².

Sin embargo, para dar recomendaciones sobre gobernanza se deben identificar los arreglos ya existentes, la estructura social subyacente y la interdependencia entre sociedad y naturaleza. Una herramienta para realizar esto es el análisis de redes sociales que identifica y visualiza relaciones entre actores (individuos, grupos, o sistemas) y recursos (agua, bosques, suelo, etc.) para entender cómo funcionan como medios para el flujo de recursos materiales e inmateriales ³.

El objetivo de este trabajo es conocer la forma en que ocurre la explotación y acceso al agua en "Las Cañadas de Sochiapa" (centro de Veracruz, microcuenca del río Sochiapa) para poder identificar los arreglos de gobernanza existentes.

Metodología

1. Entrevistas semiestructuradas a actores locales clave dentro de las 34 localidades de "Las Cañadas de Sochiapa" para obtener información sobre el acceso y explotación del agua.

2. Análisis de redes sociales: con datos sobre relaciones entre las localidades y los cuerpos de agua (explotación del cuerpo de agua para abastecimiento) así como entre localidades (acuerdos comunes sobre el agua) se hicieron visualizaciones de las configuraciones de explotación del agua para describir la gobernanza.

Resultados y discusión

En la red de gobernanza y explotación del agua de "Las Cañadas de Sochiapa" existen vínculos entre 28 localidades, cuerpos de agua y dos agencias gubernamentales que fungen como puente de comunicación entre localidades que se abastecen del mismo cuerpo de agua. Se registró que dos lugares de abastecimiento proveen de agua al 47% de las localidades.

Tomando en cuenta las configuraciones de acceso y explotación de recursos naturales, la configuración más frecuente en la red es en la que las localidades usuarias del mismo cuerpo de agua están aisladas. Sólo el 40% de las localidades que comparten el abasto de agua se reúnen y tiene acuerdos comunes. La falta de conexión entre dichas localidades, puede tener implicaciones negativas en la gobernanza y una sobreexplotación del recurso. Lo deseable es estén vinculadas para que el manejo de dicho recurso sea colaborativo y mediado ³.

Conclusiones

Se observa muy poca organización para la explotación del agua y sólo existen acuerdos para cerrar o abrir llaves de la misma red de agua para abastecer a las localidades, pero no hay intercambio de información sobre cuánto es utilizado ni por quién. A este respecto, se necesita trabajar con los usuarios del agua para desarrollar estrategias colaborativas de manejo del agua que integren nuevas tecnologías y contemplen la dimensión humana, es decir, las formas de organización local ¹.

Por otro lado, existe una necesidad de explorar nuevos espacios para la toma de decisiones en cuanto al acceso y suministro del agua donde se fomenten los procesos de aprendizaje social para que en conjunto con los expertos, los usuarios del agua diseñen las estrategias de manejo del agua, así como un estudio de la capacidad de abastecimiento de los cuerpos de agua en la zona, para poder diseñar una estrategia que sea eficiente y económicamente viable.

Agradecimientos.

A quienes me apoyaron en campo y en el análisis de datos.

Referencias

1. Pahl-Wostl, C. 2007. The implications of complexity for integrated resources management. *Environmental Modeling and Software* 22:561-569.
2. Lambin, E. F. y P. Meyfroidt. 2011. Global land use change, economic globalization, and the looming land scarcity. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 108 (9):3465-3472.
3. Bodin, Ö., G. Robins, R. R. J. McAllister, A. Guerrero, B. Crona, M. Tengö, and M. Lubell. 2016. Theorizing benefits and constraints in collaborative environmental governance: a transdisciplinary social-ecological network approach for empirical investigations. *Ecology and Society* 21(1):40.

Migración temporal, trabajo y género.

“Aventuras internacionales”: Trabajo flexible, vulnerabilidad e intercambio cultural de jóvenes mexicanos en EUA en Summer Camps y como au pairs.

¹Mirza Aguilar Pérez

¹Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, FDyCS, Av. San Claudio y 22 Sur, Ciudad Universitaria, Col. San Manuel, C.P. 72570 .

mirza.aguilar@correo.buap.mx

Introducción

En Estados Unidos, el trabajo doméstico y del cuidado ha sido un mercado de trabajo en el que la migración interna e internacional ha tenido una gran relevancia, podría decirse que guarda un “nexo estructural” (Ariza, 2011:18) con dicho nicho laboral. El incremento de la demanda de trabajadoras domésticas en Estados Unidos se ha resuelto, precariamente, con la contratación entre particulares de mano de obra inmigrante femenina.

Uno de los casos no tan visibles que replican este nexo serían los trabajadores temporales como las jóvenes *au pairs* y aquellos/as que se desempeñan en *Summer Camps* los cuales contratan jóvenes para un trabajo rotativo, temporal y flexible, ambos con un visado que no implica relaciones de trabajo, tal es el caso de la visa J1 y B1.

El estatus migratorio permite nominalmente ser parte de un intercambio cultural como es el caso de los estudiantes de intercambio en escuelas y universidades. Sin embargo, existen ciertas actividades que son agrupadas en el mismo rubro que naturaliza el trabajo como una actividad lúdica que no amerita remuneración “real”. Tal es el caso de las *au pairs* y sus variantes, pero también de otros participantes de los programas culturales como los consejeros de los campos de verano.

Metodología

Para el caso de las *au pairs* se ha realizado un trabajo etnográfico virtual y presencial de largo alcance (2011 - 2017). La investigación estuvo pensada en tres fases: a) una en México donde se contactó con las *au pair* que estuvieron próximas a llevar a cabo una estancia, monitoreo de las redes sociales y blogs, la visita de reuniones de información en Puebla y Distrito Federal, la solicitud de acceso a la información a diferentes dependencias y a la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE) (2011- 2012); b) otra etapa se llevó a cabo en Nueva York donde realicé observación directa, entrevistas presenciales y por medios virtuales con *au pairs*, con activistas y con representantes de ventas de las agencias (2013) y la última fase de regreso a México. Actualmente realizo una actualización de entrevistas de *au pairs* (2017) y se empezará con las entrevistas a los ex trabajadores de los *summer camps*.

Resultados y discusión

En cuanto a los trabajadores de los *summer camps*, la investigación se encuentra en fase exploratoria, realizando acercamientos informales y se ha recabado información para realizar el cuestionario de la entrevista para iniciar el pilotaje. De la investigación de las *au pairs* se ha escrito una tesis doctoral inédita, capítulos de libros (Aguilar Pérez, 2013, 2014, 2015) y se están realizando entrevistas a *au pairs* que continuaran todo 2017, en las cuales se desprende que éstas han experimentado a través de la dislocación de clase, los efectos materiales del empleo precario, que a pesar de ser elegido y poder prescindir de éste en un momento determinado; resulta sintomático para analizar la composición de los mercados laborales en que se insertan los y las jóvenes en México actualmente y en particular para reflexionar en torno al trabajo que da forma a la organización social de los cuidados a nivel internacional.

Conclusiones

La globalización de los circuitos de precarización laboral internacional, se nutre entre otros factores de la incertidumbre ante la situación laboral de las jóvenes en países como México. El discurso oficial afirma que este tipo de programas no es “trabajo” sino de un intercambio, lo cual dificulta los términos del análisis del trabajo que desempeñan; así sus actividades quedan circunscritas al arreglo privado que será mediado por las agencias de colocación.

Referencias

1. Aguilar Pérez, Mirza (2015) “Cosmopolitan Dilemma: Fantasy, work and experiences of Mexican *au pairs* in the USA” en Cox, Rosie (Ed.) *Sisters or Servants? Au Pairs' Lives in Global Context*, Palgrave Macmillan, Londres
2. Aguilar Pérez, Mirza (2014) “¿Atrapadas en un cuento de hadas? Tras las representaciones de *Au Pairs* Mexicanas ante la demanda de trabajo doméstico y del cuidado en EUA” en Séverine Durin, María Eugenia de la O y Santiago Bastos (Coords.), *Trabajadoras en la sombra. Dimensiones del servicio doméstico latinoamericano*, México, D.F., CIESAS, EGAP/ITESM.
3. Aguilar Pérez, Mirza (2013) *Otredad solicitada: reclutamiento y promoción de *au pairs* latinoamericanas ante la demanda de trabajo del cuidado en Estados Unidos*, Buenos Aires, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO).
4. Anderson, Bridget (2000) *Doing the dirty work? The global politics of domestic labour*, Londres, Zed Books.
5. Anderson Bridget (2007) “A Very Private Business: Exploring the Demand for Migrant Domestic Workers” en *European Journal of Women's Studies*, Vol. 14, pp. 247 -264.
6. Ariza, Marina (2011) “Mercados de trabajo secundarios e inmigración: el servicio doméstico en Estados Unidos” en *Reis. Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, núm. 136, octubre- diciembre, Madrid, Centro de Investigaciones Sociológicas, pp. 3-23.

Calidad de red social y orientación a la dominancia social en adultos jóvenes

, ²Marcela Rivera Esquivel, ²Norma A. Ruvalcaba Romero.

¹Centro Universitario del Sur ²Departamento de promoción, preservación y desarrollo de la salud. Av. Enrique Arreola Silva 883 Centro, Cd. Guzmán, Jalisco 49000 México. pataista@live.com.mx

Introducción

México ocupa el último lugar en apoyo social percibido de los 38 países que forman parte del estudio Índice para una vida mejor, lo anterior implica que sólo el 75.3% de los mexicanos considera tener amigos o familiares de quienes eventualmente pueden recibir ayuda o apoyo, éste se trata del menor porcentaje de apoyo social percibido en los países que conforman la OECD (2016).

El interés de esta investigación estudiar las características que poseen las relaciones sociales en una muestra mexicana de Ciudad Guzmán, Jalisco; la red social se entiende como los vínculos que un individuo construye a través de la interacción en distintos momentos y en distintos contextos, en las que generalmente se intercambia apoyo (Nava, Reyes, & Vega, 2001). Asimismo, la calidad de red puede comprenderse como su caracterización en términos de cohesión, comunicación, confianza, ayuda y respeto mutuo (Vargas, Ibañez, Soto, Javier, 2014).

Algunos investigadores que afirman que el apoyo social y por tanto, su redes sociales adquieren características distintas al considerar el nivel socioeconómico. En línea con ello, Palomar (2007) destaca diferencias al distinguir entre grupos de pobres extremos, pobres moderados y no pobres, ubicándose las medias más bajas en el primero y segundo de los grupos. Acuña y Bruner (2006) coinciden al afirmar que el apoyo social es menor en adolescentes y niños de menor nivel socioeconómico, sin embargo, estos autores incluyen la contraparte del rechazo social siendo este mayor en esta población.

La orientación a la dominancia social implica el grado en que las personas que forman parte de los grupos más favorecidos propician la continuación de ello a través dirigir los bienes deseados como educación, dinero o servicios de salud, hacia el propio grupo de pertenencia, y a su vez se dirigen bienes no deseables hacia los miembros de los grupos menos poderosos (Sinadius et al., 2004), la SDO se convierte entonces en un factor que bien puede dificultar o facilitar la extensión y calidad de las redes de apoyo entre sujetos de distinto estrato socioeconómico, por lo que evaluar su presencia en población mexicana permite

ahondar en una de las recomendaciones que emanan de la investigación en redes sociales, que es la extensión de las redes sociales fuera del grupo familiar como facilitador de la movilidad social.

Propósito

Evaluar la asociación que existe entre la calidad de red social de los grupos más próximos - familia, grupo de amigos, comunidad o vecinos - y la SDO que se considera una variable que define en gran medida la actitud hacia integrantes de grupos externos al propio.

Método

Diseño

Cuantitativo y no experimental, de tipo correlacional y transversal.

Participantes y muestreo

Muestreo no probabilístico por cuotas, considerando 210 participantes, de los cuales se deberá contar con al menos 70 participantes por cada estrato socioeconómico, considerando tres grandes grupos.

Instrumentos

Escala de orientación a la dominancia social (Eller, s.f.)

Escala de calidad de red (Nava, Reyes y Vega, 2001)

NSI-AMAI (AMAI, 2017)

Análisis estadísticos

Estadística descriptiva e inferencial, así como la obtención de las correlaciones significativas entre los resultados obtenidos y análisis de varianza.

Referencias

1. Nava, C., Reyes, I., & Vega, Z. (2001). Estructura y calidad de red social en tres muestras familiares: adolescentes adultos, jóvenes y maduros. *Revista de Psicología Social y Personalidad*, 17(1), 17-34.
2. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, Better Life Initiative (2016). *How's life in Mexico?*
3. Vargas, J., Ibañez, E., Soto, C., & Javier, K. (2014). La relación entre la diferenciación y la calidad de red. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 17(3), 1308-1332.
4. Acuña, L., Bruner, C. (2006). Apoyo social percibido en función de nominaciones sociométricas positivas y negativas. *Suma psicológica*, 13(1), 51-66.
5. Palomar, J., & Cienfuegos, Y. (2007). Pobreza y apoyo social: un estudio comparativo en tres niveles socioeconómicos. *Revista Interamericana de Psicología*, 41(2), 177-188.
6. Eller, A., Gil, E., Pérez, J., Rugerío, P., Villanueva, C., & Yáñez, P. (2014). #Ladies y #Gentlemen del DF: dominancia social y actitudes hacia la discriminación. *Acta de Investigación Psicológica*, 4(1), 1344-1355.

La protección de datos personales en la economía digital.

Olivia Andrea Mendoza Enríquez
olivia.mendoza@infotec.mx

Antecedentes (estado del arte):

Las TIC han posibilitado que los seres humanos podamos establecer una comunicación sin límites de espacio y tiempo. En este sentido, Internet constituyó la gran revolución del siglo XX y sus efectos se proyectan también en la esfera de las libertades, siendo un medio idóneo para el ejercicio de los derechos humanos, lo cual contribuye a un reforzamiento del tejido participativo de las sociedades democráticas.

En este sentido, se debe decir que el desarrollo tecnológico no solo ha significado que el ciberespacio sea un instrumento de ejercicio de derechos humanos, sino también ha generado nuevos mecanismos de agresión a los derechos y libertades, por lo que desde la doctrina jurídica y la jurisprudencia, se inició un movimiento de los países con mayor grado de desarrollo tecnológico tendente al reconocimiento del derecho a la libertad informática y a la facultad de autodeterminación en la esfera informativa.

Es evidente por tanto, que para la opinión pública y el pensamiento filosófico, jurídico y político de nuestro tiempo constituye un problema nodal el establecimiento de unas garantías que tutelen a los ciudadanos frente a la eventual erosión y asalto tecnológico de sus derechos y libertades, que para el caso particular de esta investigación radica en el derecho de protección de datos personales en la economía digital.

Es importante destacar que en el desarrollo tecnológico característico de la Sociedad de la Información y del Conocimiento, las personas desde su nacimiento se encuentran expuestas a vulneraciones en relación a derechos como la intimidad y la protección de datos personales. Esta proyección de los efectos del uso de la informática sobre la identidad y dignidad humana incide también en el disfrute de los valores de la libertad y la igualdad.

La libertad en las sociedades más avanzadas, se halla acechada por el empleo de técnicas informáticas de control individual y colectivo que comprometen o erosionan gravemente su práctica. Contemporáneamente se produce

una agresión a la igualdad, más implacable que en cualquier otro periodo histórico, desde el momento en que se desarrolla una profunda disparidad entre quienes poseen, o tienen acceso, al poder informático y quienes se hallan marginados de su disfrute.

Dicho lo anterior, resulta determinante estudiar los derechos humanos bajo la perspectiva de la economía digital, para ahondar en el derecho de protección de datos personales, su exigibilidad, el esquema de gobernanza en Internet, y algunos temas emergentes que el derecho tiene pendientes de resolver.

Planteamiento y definición del problema

Existe una interrogante pendiente de resolver, respecto a qué derechos humanos pueden ser ejercidos a través del ciberespacio, precisando que en lo particular, en el derecho de protección de datos personales, se diluye la línea que determina si son derechos exigidos a los Estados en primer término, o derechos tutelados por las empresas.

Justificación o sustentación

Actualmente se han presentado sistemáticos ataques a los derechos humanos, y el ciberespacio no es la excepción. Es así que sistemáticamente se desacredita a los defensores de estos derechos y en donde existen intentos de los Estados y de las empresas para desarticular organismos, instancias e instituciones que salvaguardan los derechos humanos.

Derivado de lo anterior, nos encontramos con algunas medidas impulsadas desde los actores de Internet, que podrían constituir un riesgo para el ejercicio de los derechos humanos.

Aunado a lo anterior, la justificación y pertinencia de esta investigación radica en la necesidad de identificar los derechos humanos ejercidos en el ciberespacio, particularmente el relativo a la protección de datos personales, y si su exigibilidad y tutela corresponde a los Estados, o a las empresas bajo las reglas del mercado.

Proceso de Institucionalización de la Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia. El feminicidio en la agenda de género (2005-2007)

María Valente Fernández

Universidad Autónoma de Guerrero. Instituto Internacional de Estudios Políticos Avanzados "Ignacio Manuel Altamirano" IIEPA IMA

mariavalentefernandez@gmail.com

Introducción

Durante las últimas décadas los movimientos de mujeres han logrado colocar la violencia de género como un gran problema para la humanidad. La violencia de género atenta contra los derechos humanos de las mujeres, además de ser un gran problema para la sociedad.

Los feminicidios han recibido gran atención por parte de las Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC) y Organismos Internacionales (Corte Interamericana de Derechos Humanos, Amnistía Internacional), esto se ha logrado gracias a los grupos sociales (Mujeres por México en Chihuahua; Casa Amiga; Nuestras Hijas de Regreso a Casa; Justicia Para Nuestras Hijas; Red Mesa de Mujeres de Juárez; etc.) que se han movilizado para visibilizar este problema, realizando acciones en los estados del país con el objetivo de: "1) impulsar medidas protectoras contra el hostigamiento sexual, 2) proponer reformas en la legislación en contra de la violencia intrafamiliar y la violación, y 3) exigir cambios en el sistema de justicia".

Metodología

1. El objeto de estudio de la presente investigación son las organizaciones sociales como medio de presión para el proceso de Institucionalización de la Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia.
2. Esta investigación se desarrolla a partir de un estudio cualitativo, mediante el análisis de categorías, dimensiones, indicadores y fuentes de análisis.
3. La información del estudio es descriptivo.
4. Se realizaron entrevistas a diferentes miembros de organizaciones sociales.

Resultados y discusión

Los actos de violencia contra las mujeres son justificados por la sociedad y jamás son aceptados. "Mujeres asesinadas, violadas, sometidas por la fuerza física, por la dominación de sus cuerpos y de su sexualidad, debilitadas por el miedo, las amenazas, el acoso y la discriminación en una sociedad jerarquizada".

Los derechos humanos de las mujeres se siguen violentando, mujeres que aún no se les ha garantizado seguridad por parte del Estado. La mayoría de los feminicidios han quedado en la impunidad, tras el

narcotráfico y la violencia que se vive en el Estado. En este sentido, las organizaciones sociales han sido fundamentales para visibilizar este problema, la presión que se ha realizado a partir de 2005 ha sido un gran detonante para que se preste atención al fenómeno de feminicidios en México.

Conclusiones

Las organizaciones sociales fueron actores importantes en el proceso de institucionalización de la LGAMVLV, ya que son quienes realizan acciones para impulsar mecanismos que protejan los derechos de las mujeres, además de exigir justicia para las familias de las víctimas de los feminicidios.

Los grupos sociales han sido determinantes en los procesos de denuncia, conceptualización y tipificación de los feminicidios. Han trabajado coordinadamente para difundir información sobre el creciente número de asesinatos de mujeres en la frontera de México (Ciudad Juárez, Chihuahua).

Agradecimientos

Este trabajo es financiado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Referencias

- Anaya, A. (2012) Desapariciones y asesinatos masivos de mujeres en ciudad Juárez. Anaya, A. (2012) *El país bajo presión Debatido el papel del escrutinio internacional de derechos humanos sobre México* (pp. 73-94) México D.F. CIDE.
- Anaya, N. & Valdés, J. (2010). Contextos socioculturales de los feminicidios en el Estado de México: nuevas subjetividades femeninas. *Revista mexicana de sociología*, 72(1), pp. 5-35.
- Carmona, S. (2015). La institucionalización del género en México. *Revista de El Colegio de San Luis*, 5(9), pp. 220-239.
- Lagarde, M. (2013). Por los derechos humanos de las mujeres: la Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia. *Revista Mexicana De Ciencias Políticas y Sociales*, 49(200).
- Monárrez, J. E. (2013). Ciudad Juárez, tiradero nacional de muertos: entre el discurso del guerrero y el caballero. *Debate Feminista*, 47, pp. 205-234.
- Ravelo, P. R. (2004). Entre las protestas callejeras y las acciones internacionales. Diez años de activismo por la justicia social en Ciudad Juárez. *El Cotidiano*, 19(125), pp. 21-32.

La Mujer en la Periurbanidad de la Zona Oriente del Estado de México

Pérez Robles Karina, Carrasco Aquino Roque J., Portillo Vásquez Marcos, Tecpan Sedano Sara Edith. Centro de Investigación Interdisciplinaria de Estudios de Medio Ambiente y Desarrollo, CIIEMAD, IPN. Karopr@hotmail.com

Introducción

Las mujeres que habitan en el territorio rural-urbano en la Zona Oriente del Estado de México afrontan diversas situaciones sociales, económicas, laborales y familiares por el papel multifactorial que enfrentan día con día. Esta situación representa dos vertientes: un conjunto de limitaciones socioculturales y la búsqueda de alternativas de impulso para sobrevivir en un territorio en constante transformación socioeconómica y socioambiental.

Producto de una amplia revisión documental, de entrevistas, talleres participativos y visitas de campo en ocho diferentes municipios de la zona: Nezahualcóyotl, Chalco, La Paz, Chimalhuacán, Chicoloapan, Ixtapaluca, Texcoco, Chiahutla, Chiconcuac; donde se fueron recabando las acciones que modificaron los terrenos rurales en terrenos urbanos, sus efectos sobre el medio ambiente y sobre la población vulnerable, principalmente de las mujeres que habitan éste territorio.

Metodología

1. Análisis mixto: cuantitativo – cualitativo y con enfoque deductivo.
2. La investigación y recopilación de la información que se ha realizado para el estudio se basa principalmente en el método etnográfico.
3. Técnicas de investigación participativa y documental.

Resultados y discusión

La transformación de la ZOEM no sólo ha implicado un impacto ambiental en la región, también el territorio se ha visto transformado en el funcionamiento social y económico, transformando la vida y actividades de la población, principalmente a los grupos más vulnerables donde se visualiza a las mujeres.

Los municipios de la Zona enfrentan una serie de conflictos y necesidades socioeconómicas y ambientales que están determinadas por el crecimiento sin planeación de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. Creando fuertes cinturones de pobreza, delincuencia, contaminación, así como la falta de servicios de educación y salud. Factores que han afectado

gravemente a las mujeres, por ser las del grupo con menores oportunidades de desarrollo.

De cada diez hombres con estudios a nivel preparatorio, existen sólo dos mujeres, el 70% de las mujeres entrevistadas no llegan a tener estudios más allá de la secundaria. En cuestión de salud se observó que de cada diez mujeres seis tienen más de cuadro hijos vivos y de dos a tres abortos naturales o provocados. Cifras que denotan diversas situaciones como la falta de atención médica, ignorancia y pobreza.

El 60% de las entrevistadas aseguran ver vivido violencia intrafamiliar, un 20% decidió no contestar la pregunta. El 55% de las mujeres son las encargadas de proveer económicamente su hogar, ya que los esposos o parejas aseguran no contar con empleos formales ni continuos que les permitan ser los principales proveedores. Dato que encierra diversos análisis sobre la relación hombre – mujer dentro de la vida familiar.

Conclusiones

Los municipios de la ZOEM se caracterizan por ser territorios con alto nivel de inseguridad, violencia y asesinatos de género. Han sido señalados como focos rojos a nivel nacional por los índices de desaparición forzada de mujeres y muertes por causas de género. Representa un área de fractura social donde las mujeres representan el principal grupo vulnerable.

Referencias

1. Rodríguez Valbuena Danilo; 2010. "Territorio y territorialidad. Nueva categoría de análisis y desarrollo didáctico de la Geografía". Vol.10 No.3, 2010 –Versión Digital. Facultad de Educación- Universidad de Antioquia. Medellín, Col.
2. INEGI. 2015. Instituto Nacional de Estadística y Geografía, ed. «Censo de población y vivienda 2015 – Estados Unidos Mexicanos. INEGI. 2015. Estadísticas demográficas y socioeconómicas del Estado de México.
3. Partida Bush Virgilio, Anzaldo Gómez C. 2008. Escenarios demográficos y urbanos de la zona metropolitana del valle de México. Ed. CONAPO. México.

Género y Seguridad Alimentaria

Género y participación de las mujeres en el Proyecto de Seguridad Alimentaria para Zonas Rurales en Tochimilco, Puebla.

¹Rosalba del P. González ¹Beatriz Martínez Corona ¹María Esther Méndez Cadena ¹Verónica Gutiérrez Villalpando

Tochimilco, Puebla. ¹Colegio de Postgraduados *Campus* Puebla. Km. 125.5 Carretera Federal México-Puebla (actualmente Boulevard Forjadores de Puebla), C.P. 72760, Puebla, Puebla, México. rosalbagonsua@hotmail.com

Introducción

Recientemente el tema de la disponibilidad de alimentos se ha considerado a nivel internacional como un problema a atender, el gobierno de México a través de diversos programas ha dado atención en busca de fortalecer la seguridad alimentaria. Entre estos el Proyecto de Seguridad Alimentaria para Zonas Rurales (PESA) que se implementa en localidades de alta y muy alta marginación, implementa estrategias y proyectos productivos dirigidos a superar la seguridad alimentaria².

En este proyecto participan hombres y mujeres en distintas condiciones que son determinadas por relaciones de poder en la toma de decisiones y la forma de implementación de las estrategias y proyectos, por tanto es importante analizar los factores que promueven, facilitan o limitan esta participación, lo cual es necesario analizar desde la perspectiva de género, misma que está contenida en los principios del PESA.

Este proyecto de investigación analizará la estrategia y metodología mediante la cual se aborda la perspectiva de género, sus los efectos en las y los participantes y la apropiación de los proyectos productivos y el desarrollo de capacidades de reflexión y transformación de su condición y posición.

Metodología

1. Revisión documental y bibliográfica.
2. Enfoque mixto cuantitativo y cualitativo.
3. Aplicación de cuestionarios y entrevistas estructuradas.
4. Talleres participativos en las localidades de estudio

Justificación

Por la relevancia que tiene el tema de la seguridad alimentaria en cuanto a las estrategias locales de producción de alimentos y en relación al cumplimiento de los compromisos del gobierno a nivel internacional en cuanto a los Objetivos del Milenio y por la importancia de conocer desde la perspectiva de género las formas de participación y el papel que desempeñan las mujeres rurales e indígenas en la producción de alimentos a través de la implementación del PESA.

Las mujeres del medio rural han contribuido desde siempre en actividades domésticas y de traspatio solo que éstas generalmente no se visibilizan. Su trabajo no se delimita solo a estos espacios sino que por la necesidad de obtener ingresos, también se incorporan a un trabajo asalariado, proyecto productivo, fabricación de artesanías, etc. Así las mujeres rurales desempeñan un importante papel tanto para la producción como para la reproducción de las unidades de producción familiar asumiendo dobles o hasta triples jornadas de trabajo ya que la responsabilidad de lo doméstico se concibe como responsabilidad de las mujeres.

Consideraciones

Las políticas públicas han operado programas cuya población objetivo han sido mujeres a través de los cuales se ha planteado la atención de sus necesidades y demandas, sin embargo la mayoría de los que se han dirigido al medio rural se han centrado en gestionar y operar proyectos productivos centrados en la generación de ingresos y/o en la réplica de actividades reproductivas; no se han propuesto en función de sus intereses ni tienen como propósito su desarrollo y crecimiento personal¹.

La perspectiva de género contiene herramientas teóricas y metodologías para brindar capacitación para la formación de hombres y mujeres en la construcción de relaciones de igualdad de género que no limiten ni condicionen la participación y desarrollo de las mujeres¹.

Agradecimientos.

La realización de este proyecto de investigación es gracias al apoyo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Referencias

- Martínez, Beatriz. (2005). Mujeres de núcleos agrarios, liderazgo y proyectos productivos. En Zapata et.al (Coord.). La integración económica de las mujeres rurales: un enfoque de género. (p. 235-288). México. SRA y CP.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2014. Manual Agencia de Desarrollo Rural (ADR), Lineamientos Generales. <http://www.pesamexico.org/Recursos/Manuales.aspx>

Protocolo de investigación: Perspectiva de género en la materia optativa “Desarrollo Humano” en el primer semestre de la Licenciatura en Gestión Turística de la Universidad Autónoma de Chiapas

Ruiz Peña, Rocío
Universidad Autónoma de Chiapas
ruizp.rocio@gmail.com

Introducción

Derivado de una investigación llevada a cabo con alumnas de diversas facultades de la UNACH en el año 2015, se reveló que un porcentaje significativo de ellas han experimentado o atraviesan actualmente por una situación de violencia. Este estudio reveló también que el espacio más violento de las encuestadas es el hogar.

Como parte del seguimiento de este estudio, se han realizado capacitaciones en materia de perspectiva de género y prevención de la violencia con estudiantes y docentes en toda la universidad. Una de las acciones y resultados más sobresalientes, derivado de estos talleres, ha sido la decisión de implementar el tema de perspectiva de género dentro una materia optativa enfocada denominada “Desarrollo Humano” para las Licenciaturas de la Facultad de Contaduría y Administración C-I, a partir del ciclo escolar 2017-2018.

Por tal motivo, se pretende llevar a cabo una investigación para conocer y explorar los alcances, así como obtener una retroalimentación de la implementación del tema de perspectiva de género en esta materia optativa, a través de la investigación-acción, con la finalidad de implementar mejoras al diseño de esta materia y contribuir al fortalecimiento de la enseñanza y difusión de este tema en las aulas.

Metodología:

1. Este estudio será de corte cualitativo y realizará bajo el método de la investigación acción.
2. Los participantes serán los alumnos de 1º semestre de la Lic. en Gestión Turística, así como el

docente titular de la materia optativa quien será observador de su propia práctica; y se contará con un observador externo.

3. En cuanto a las técnicas de recolección de datos, el docente y el observador deberán registrar al término de cada clase, sus observaciones y reflexiones en un diario de campo.

4. Otras técnicas de recolección de datos que serán empleados serán los *pre-test* y *post-test* de los alumnos; así como las video grabaciones y grabaciones de voz de las clases para la realización de análisis del discurso tanto del docente como de las y los estudiantes.

5. La recolección de la información se realizará durante el semestre agosto-diciembre 2017 (1er ciclo), mientras que el análisis de esta se realizará de diciembre 2017 a febrero 2018. Los datos arrojados serán utilizados para implementar las mejoras que serán aplicadas a la modificación de los contenidos y actividades de la materia optativa en el semestre agosto-diciembre 2018.

Referencias

1. Carr, W. & Kemmis, S. (1986). *Becoming Critical: Education, Knowledge and Action Research*. Estados Unidos: Routledge/Falmer. Recuperado de: <https://enotez.files.wordpress.com/2011/09/becoming-critical.pdf>
2. Jacinto, G., & Heras, R. (2010). *Elementos para el diseño curricular. Mexicali Baja California: Memorias académicas Primer Congreso Latinoamericano Investigación Educativa*. Recuperado de: <http://201.147.150.252:8080/jspui/bitstream/123456789/1387/1/354.pdf>.
3. Perrenoud, P. (2001). *Développer la pratique réflexive dans le métier d'enseignant*. Fancia: ESF éditeur

El Género en el Turismo Alternativo

¹Sara Edith Tecpan Sedano, ²Rubén Cantú Chapa, ¹Karina Pérez Roles.

¹Posdoctorante del Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo, del Instituto Politécnico Nacional, (CIIEMAD-IPN), Calle 30 de Junio de 1520 s/n, Barrio la Laguna Ticomán

C.P. 07340 Del. Gustavo A. Madero, Ciudad de México, México. Sets9_15@hotmail.com. ²Docente-Investigador del Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo, del Instituto Politécnico Nacional, (CIIEMAD-IPN), Calle 30 de Junio de 1520 s/n, Barrio la Laguna Ticomán C.P. 07340 Del. Gustavo A. Madero, Ciudad de México, México. rcantuch@yahoo.com

Introducción

Las mujeres y los niños constituyen un porcentaje importante de la fuerza laboral del turismo, sin embargo es uno de los empleos con menor legislación y mayores sesgos de desigualdad por lo que hay que trabajar más para reducir las diferencias de salario y de oportunidades entre los empleados en el turismo, en especial en el caso del turismo alternativo o de naturaleza ya que al desarrollarse en particular en espacios rurales, las diferencias se hacen mayores, aunado a esto se encuentran organismos que han logrado un gran empoderamiento en las mujeres de las zonas rurales los que da pauta a realizar dicha investigación basada en la metodología de acción participativa y técnicas de entrevista y observación de campo.

Metodología

- Revisión de literatura: El propósito de la revisión de la literatura fue reunir, recopilar y sintetizar la información y las estadísticas disponibles sobre el rol de las mujeres en el turismo América Latina y aterrizando en México.
- Metodología de acción participativa y técnicas de entrevista y observación de campo.

Resultados y discusión

- El turismo alternativo ofrece a las mujeres un amplio abanico de oportunidades de

- obtener ingresos, especialmente en las regiones rurales.
- El empoderamiento de las mujeres a través del turismo alternativo se hace presente al tomar decisiones con respecto a las actividades a realizar.
- Las mujeres realizan un volumen importante de trabajo no remunerado en negocios turísticos familiares.

Conclusiones

- Estereotipos de género
- Explotación
- Casos de éxito en ongs y cooperativas

Agradecimientos

Ciiemad-ipn, UACH y conacyt

Referencias

- Rahman, A. (1993), People's Self-Development. Perspectives on Participatory Action Research. A Journey Through Experience, Zed Books, Londres.
- Rahman, A. y O. Fals (1992), "La situación actual y las perspectivas de la investigación-acción participativa en el mundo", en Salazar, M. C., La investigación-acción participativa, ed. Popular, Madrid.
- LORENZANA, C. (ed.) (2002): Tomamos la palabra. Experiencias de ciudadanía participativa. Barcelona.

Género e ingeniería

La noche de locas de ingeniería: práctica estudiantil, representación y transgresión del campo masculinizado

Susana Gutiérrez-Portillo

Instituto de Investigaciones Culturales Museo-Universidad Autónoma de Baja California (UABC). Av. Reforma y Calle "L" S/N, CP.21100, Mexicali, Baja California.

aazumi@gmail.com

Introducción

La ingeniería ha sido históricamente considerada una disciplina masculina. Diversos estudios sobre ciencia tecnología y género discuten cómo la ciencia en general, no sólo la ingeniería, está construida sobre bases androcéntricas que silencian la presencia y participación de las mujeres en estas áreas¹. En el caso de la ingeniería a nivel universitario, está comprobado que históricamente las mujeres han tenido baja representación². Una de las causas de esta desigualdad es que en los campus de ingeniería se promueve una cultura masculinizada que reproduce la idea de exclusión de lo femenino en los términos más tradicionales. Esto sugiere además de la exclusión de las mujeres, la institución de un sistema sexo-genérico heteronormado, donde el rechazo a lo femenino es la pauta principal. Sin embargo, en la vida estudiantil de la Facultad de Ingeniería de la UABC emerge una práctica liminal donde los estudiantes permiten, fomentan y celebran la expresión de lo femenino (en los términos más tradicionales) en los hombres. "La noche de locas" realizada durante las semanas culturales de la Escuela es un espectáculo donde los estudiantes montan una pasarela o una coreografía "vestidos de mujeres". El objetivo de esta investigación es entender ¿qué significa la emergencia de esta práctica en el campo masculinizado y qué implicaciones tiene para la producción, reproducción o transgresión del sistema sexo-genérico dominante?

Metodología

1. Recuperar la historia oral temática de egresados que participaron en "La noche de locas" en diferentes periodos históricos.

Resultados y discusión

La noche de locas comenzó a finales de los setenta como burla hacia los estudiantes de arquitectura, que compartían edificio con los ingenieros. Según los egresados, era "una tradición histórica decir que [los arquitectos] eran afeminados". Se inauguró como un concurso denominado "Mis Arquitectura". A finales de los ochenta la práctica ya era bien conocida por la comunidad universitaria y reconocida como emblemática de la Facultad de ingeniería. El espectáculo se incorporó a las competencias de los rallies en la semana cultural en los años ochenta. Las primeras representaciones de la loca se consideraban "grotescas": algunos

estudiantes, de manera improvisada, usaban ropa de mujer y desfilaban. Según testimonios, las primeras locas eran "hombres rayados", "mal pintados", se fingían amanerados y "no parecían una mujer". En los noventa, la representación cambió, los jóvenes buscaron apoyo para arreglar a la loca: pestañas postizas, medias, lentejuelas, pelucas, maquillaje cuidado y a la moda caracterizaron esa segunda representación. A finales de los noventa, con la explosión de la industria discográfica y la difusión masiva de los videos de la música de moda, a la pasarela se añadió una coreografía y la loca que antes era una sola, se convirtió en un grupo de locas encabezado por una loca mayor. La evidencia muestra que el cambio en la representación de la loca está ligado a la cultura juvenil de cada momento. Su significado como práctica emergente del espacio masculinizado es complejo. Confirma el espacio como masculino y heteronormado pues ridiculiza lo femenino y puede incluso reafirmar la heterosexualidad de quienes participan: "se es tan hombre que no se tiene miedo de ser una loca". Sin embargo, en la práctica transgrede este sistema sexo-genérico pues flexibiliza el esquema de masculinidad heterosexual "todos tienen una loca dentro" y se aprovecha la liminalidad para el "desclosetamiento" (algunos estudiantes confirmaron abiertamente su homosexualidad después de ser locas). Finalmente la producción de la loca que comenzó como una práctica exclusivamente masculina sumó otros actores sociales como las estudiantes mujeres que maquillaban, depilaban y montaban la coreografía de sus compañeros y bailarinas travestis invitadas a sugerencia de algunos estudiantes en diferentes ocasiones. Por lo tanto es también un espacio de posibilidad para la creatividad, subjetividad y agencia estos nuevos actores.

Agradecimientos.

Parte de este proyecto es financiado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Referencias

1. González García, Martha y Pérez Sedeño, Eulalia. Ciencia Tecnología y Género. OEI no.2. 2002.
2. García, Patricia. Masculinización y feminización en las profesiones tradicionalmente masculinas: el caso de la ingeniería. Hombres y masculinidades en Guadalajara, ed. Roberto Miranda Guerrero y Lucía Mantilla. Universidad de Guadalajara. 2006. México.

Género y participación de mujeres indígenas

Participación de mujeres artesanas textiles de la etnia nahua en organizaciones de Mixtla de Altamirano, Ver.

1Venus Valeria Corona Hernández, 1Guadalupe Beatriz Martínez Corona, 1Rufino Díaz Cervantes, 1María Esther Méndez Cadena, 2Estela Casados González

2Universidad Veracruzana. 1Colegio de Posgraduados. Carretera Federal México-Puebla Km. 125.5, Santiago Momoxpan, 72760 Puebla. venus.coronah@gmail.com

Introducción

A lo largo de la historia, la sociedad ha dividido a las personas de acuerdo al sexo biológico, asignándoles roles e identidades culturales (de género) distintas con valoraciones y posiciones sociales diferenciales, no equiparables en cuanto a derechos y oportunidades¹, tal es el caso que las mujeres son las que se han visto más vulnerables ante esta discriminación que aún perdura.

Las mujeres indígenas en México viven mayores desigualdades puesto que enfrentan la triple opresión: de género, etnia y clase², subordinando su condición y posición; donde el principio de igualdad entre hombres y mujeres es uno de los aspectos de los derechos humanos que se vulnera con más frecuencia y con mayor impunidad. Este trabajo tiene la finalidad de indagar sobre los factores facilitadores y limitantes en el proceso de participación de mujeres artesanas indígenas en organizaciones locales y si transitan hacia el empoderamiento de género.

Metodología

Para llevar a cabo esta investigación, se empleará metodología cualitativa, con el uso de entrevistas en profundidad y talleres de diagnóstico participativo.

Desarrollo

La actividad artesanal juega un papel muy importante para las mujeres de la región de Mixtla de Altamirano, Ver., trabajo que usualmente es invisibilizado y solo se les identifica como dedicadas al trabajo reproductivo. La participación en grupos organizados artesanales favorece la generación de ingresos y es una oportunidad para desarrollar otras capacidades y procesos que se dirijan a su empoderamiento y con ello incidir en la transformación de sus relaciones sociales y mejoras en su condición y posición social.

El modo en que las mujeres indígenas nahuas transforman sus identidades de género tradicionales conlleva una serie de procesos que contribuyen al fortalecimiento de su autoestima y nivel de negociación al interior de sus grupos domésticos.

Asimismo, a través de su participación, las mujeres empiezan a cuestionar las relaciones con los hombres; en búsqueda de alternativas para construir nuevas relaciones más igualitarias que se llevan a cabo a través de acciones colectivas³.

Por lo tanto, la participación plena e igualitaria de las mujeres en la toma de decisiones, no solo es cuestión de justicia e igualdad en una sociedad democrática, debe existir además una distribución equilibrada de poder y responsabilidades entre ambos sexos, mejorando la calidad de vida de la sociedad en su conjunto⁴.

Conclusiones

Es necesario estudiar desde las ciencias sociales la participación de mujeres indígenas en un país como México, debido a los estragos profundos que se generan a causa de las brechas de desigualdad. Por lo tanto es un reto dar a conocer cómo es que la participación de mujeres dentro de una organización puede ser instrumento de cambio y facilitadora del desarrollo rural desde una perspectiva de género.

Agradecimientos

Este trabajo está siendo financiado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y el Colegio de Posgraduados Campus Puebla.

Referencias

1. Mundubat (2011). Derechos Humanos de las Mujeres, Nuevas Masculinidades: implicaciones para la cooperación. (<http://www.gruposur.org/wp-content/uploads/2011/08/ddhmmujeres04webfinal.pdf>)
2. Lagarde, Marcela (1993). *Los cautiverios de las mujeres: madresposas, monjas, putas, presas y locas*. UNAM, México, 1993.
3. Pérez Alemán, Pablo (1990). Organización, identidad y cambio: las campesinas en Nicaragua, Centro de Investigación Acción para la promoción de los derechos de la mujer. Managua.
4. Quintanilla Barba, Carmen (2002). Las mujeres rurales construyen su futuro. Jornada temática sobre políticas de relevo generacional e incorporación de la mujer al mundo rural. Madrid. (https://www.nodo50.org/mujeresred/rural_pdf/affamer.pdf)

Bienestar

“En un caminar cansado entre el trabajo y las responsabilidades familiares” Percepciones sobre la falta de conciliación entre trabajo y familia de jefas de familia de la ciudad de Morelia.

Yirlem González Vargas. Universidad Latina de América. Manantial Cointzio Norte No. 355, Frac. Los Manantiales, Morelia 58170, México. yirgova@gmail.com

Introducción

La incorporación de la mujer al trabajo ha traído cambios que han implicado transformaciones en las estructuras familiares. No obstante, ese cambio no ha redundado en una distribución equitativa de las tareas y responsabilidades domésticas y laborales entre ambos sexos. Por el contrario, ha dado una mayor carga de tareas a las mujeres, sobre todo de aquellas con hijos sin pareja, y una dinámica de vida cotidiana ardua, cansada e incluso hasta peligrosa en esa búsqueda por lograr la conciliación entre el trabajo y la familia o como también se ha llamado “responsabilidades familiares”. (Salazar, 2011)

Sobre dicha conciliación existe en México una incipiente discusión pública, lo cual ha generado una falta de leyes o políticas ajustadas a un mercado laboral mixto, así como conservar el pensamiento de que las responsabilidades familiares y el trabajo es un asunto de mujeres, privado e individual, cuando en realidad corresponde a la toda la sociedad garantizar las condiciones de trabajo y de vida que permitan la reproducción de todas las personas.

El presente trabajo tiene como finalidad contribuir a visibilizar y reflexionar el tema de la conciliación de la vida laboral y familiar a través de los testimonios de jefas de familia sobre sus condiciones laborales en tres empresas dedicadas al sector educativo.

Metodología

1. Se revisaron legislaciones y acuerdos locales, nacionales e internacionales sobre conciliación y responsabilidades familiares.
2. Se realizaron encuestas y entrevistas semiestructuradas y a profundidad a las mujeres jefas de familia profesionistas sin pareja y con hijos empleadas en tres centros de trabajo de la ciudad de Morelia.

Resultados y discusión

Las madres trabajadoras, particularmente las jefas de familia sin pareja y con niños menores enfrentan una problemática en su búsqueda de opciones, desarrollo o

estabilidad de su empleo ante la responsabilidad del cuidado de sus hijos. Esta circunstancia plantea a las madres de familia una disyuntiva compleja entre su necesidad y deseo de incorporarse a una actividad generadora de ingreso y de desarrollo profesional, y la preocupación porque sus hijos cuenten con un cuidado adecuado, sobre todo en edades tempranas o medianas. Si bien han cambiado varias concepciones sobre el trabajo de las mujeres, ello no ha inferido sobre cómo conciliar éste con las responsabilidades familiares. Por tanto, hace falta mucho por trabajar, pues existen grupos vulnerables como las jefas de familia sin pareja que laboran en instituciones en donde su día a día es angustioso, cansado y estresante por atender las necesidades del trabajo y las de su familia sin condiciones o herramientas que favorezcan esa conciliación.

Conclusiones

Más que recordar lo que ya conocemos, se quiere destacar que existe todavía varios retos que enfrentar y superar sobre el tema de conciliación y responsabilidades familiares, tema importante pues repercute en el bienestar de las jefas de familia y sus descendientes. Al respecto, encontramos en algunas de estas mujeres sentimientos de frustración, cansancio y desaliento por no poder ampliar más su vida profesional o por no tener el tiempo y apoyo para cuidar a sus hijos. Asimismo, problemas de salud originados por el poco espacio que tienen para descansar o desarrollar actividades recreativas.

Referencias

1. Acosta Felix, Jefatura de hogar femenina y bienestar familiar en México, México, El Colegio de México, 2000.
2. Cuevas Ana Josefina (2010), “Jefas de familia sin pareja: estigma social y auto percepción”, en Estudios sociológicos, Año XXVIII, núm. 84, México, El Colegio de México, septiembre-diciembre, 2010.
3. Salazar Rebeca y et al. Conciliación trabajo y familia en México: las responsabilidades compartidas de mujeres y hombres en el debate público, Friedrich Ebert Stiftung, noviembre 2011.

Relación entre autoadscripción, apropiación y ejercicio de derechos indígenas, en el multiculturalismo constitucional mexicano

, Yuteita Valeria Hoyos Ramos
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México. abogada.yuteita@gmail.com

Introducción

Aunque los derechos de los pueblos indígenas son derechos humanos (DDHH), los primeros son reconocidos hasta que la Asamblea General de la ONU creó el Grupo de Trabajo sobre Pueblos Indígenas. Este grupo de trabajo derivó de la Subcomisión de Prevención de Discriminaciones y Protección a las minorías que se reunió por primera vez el nueve de agosto de mil novecientos noventa y dos. Lo anterior es relevante si tomamos en cuenta que la Declaración Universal de los Derechos Humanos (DUDH), fue proclamada por la Asamblea General en París el diez de diciembre de 1948. En México, los derechos de las personas indígenas se han aplicado a partir de distintos enfoques de acuerdo a la etapa histórica que se analice. Desde el corporativismo indígena que generó líderes indígenas cooptados por el Estado en los años setenta, pasando por el indianismo que universaliza la noción del indígena visibilizando la diversidad de culturas en el territorio mexicano. El indigenismo por su parte promulgó una única identidad nacional, homogénea que pretendía unificar la población indígena y mestiza, esta visión promovió la creación de políticas públicas sin una visión diversa, con poca perspectiva intercultural. Actualmente el texto constitucional mantiene una postura multiculturalista, tal como se observa de la redacción del artículo segundo y las políticas públicas en materia de derechos indígenas. El artículo segundo constitucional contempla una amplia gama de derechos, pero poco conocida, pues del análisis del mismo enlisto por lo menos veinte derechos. Este catálogo de derechos de los pueblos indígenas abarca tanto los derechos humanos reconocidos por la constitución política entre los que se hay algunos que también se encuentran reconocidos en los tratados internacionales firmados por México.

Metodología

1. Realización de un análisis teórico de las bases constitucionales de los derechos pueblos indígenas, específicamente del multiculturalismo.
2. Seguimiento histórico de los derechos de los pueblos indígenas en México.
3. Análisis conceptual de autoadscripción, apropiación y ejercicio de los derechos.

Resultados y discusión

El enfoque transdisciplinario de la presente investigación nos exige ampliar nuestra visión del concepto de "autoadscripción" a un nivel antropológico-jurídico. Si bien ya se ha definido a la autoadscripción es necesario resaltar la importancia que juega la identidad étnica. Esta última

constituye un elemento necesario para que se configure la autoadscripción, la identidad étnica es parte del proceso de asumirme como parte de una cultura indígena, esto es, del proceso de la Autoadscripción o Autoidentificación. La autoadscripción y la identidad étnica son conceptos jurídicos, pero también antropológicos. Por otra parte, las identidades indígenas, requieren de la protección constitucional bajo un trato jurídicamente diferenciado, pues son conocidos los altos grados de discriminación y exclusión. Olga Lucía Molano L., dice: "Durante siglos y aún hoy, este avance en el conocimiento humano no ha sido suficiente y se ha intentado imponer la creencia de una cultura superior, ligada al termino civilización y progreso, que debe imponerse por deber, al resto de las culturas consideradas inferiores." En el multiculturalismo la autoadscripción ha adquirido mayor trascendencia, pues modifica la visión indigenista de "ayuda e "integración" de las personas indígenas a la organización del Estado, y pasa a una visión un poco más independiente, en la que diversas disposiciones otorgan a las y los indígenas el "derecho a reconocerse como indígena" y el "derecho de Autoidentificación". Ahora bien, para poder autoadscribirse, como ya se ha escrito, es necesario que exista un proceso de construcción de identidades étnicas y culturales, es necesario conocer el término autoadscripción y su significado en amplio sentido. Una vez que logremos autoadscribirnos, entendamos el significado, y los efectos de autoadscribirse, es necesario conocer el catálogo de derechos de las personas indígenas y apropiarnos de ellos.

Conclusiones

La fórmula: autoadscripción-apropiación-ejercicio de los derechos de las personas indígenas, que se ha venido manejando desde el inicio de la presente tesis, no es infalible. De hecho, es una visión allegada al deber ser, más que al ser, pues si fuera diferente, no existirían tantas desigualdades para la población indígena y no indígena.

Agradecimientos.

A mis paisanas y paisanos, a la Dra. Caludia Ocman y a mi familia.

Referencias

1. Molano L., Olga Lucía. Identidad Cultural un concepto que evoluciona. Revista opera, número 7, mayo 2007, pp. 69-84. Bogotá, Colombia. [En línea], consultado con fecha veintinueve de enero de dos mil diecisiete. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/675/67500705.pdf>
2. Organización de Naciones Unidas. La Declaración Universal de Derechos Humanos. [En línea], consultado con fecha quince de febrero de dos mil diecisiete. Disponible en: <http://www.un.org/es/universal-declaration-human-rights/>

Trata de Personas, Explotación Sexual y Medios de Comunicación La sanción de los delitos de explotación sexual y la legislación del sexo pago

†Adriana González Veloz, Universidad Autónoma Metropolitana (UAM-X). glezveloz@gmail.com

Introducción

La trata de personas es una problemática que en las últimas décadas, ha ido ganando presencia en la agenda nacional e internacional. No obstante, salvo en círculos especializados, y a veces incluso al interior de estos, sigue sin tenerse una idea clara respecto de lo que ésta involucra: desde la diferencia que guarda con la esclavitud la servidumbre y otras formas de explotación; hasta su génesis y transformación en el marco de un sistema capitalista voraz.

Vinculada a la explotación sexual, la trata de personas con estos fines, se ha situado de manera preponderante en el imaginario colectivo, y su legislación, ha avivado el perpetuo debate entre lo que se conoce como “prostitución” y “trabajo sexual”.

Este trabajo presenta los resultados de una investigación, cuya hipótesis eje fue que la dificultad para aplicar las disposiciones regulatorias en materia de anuncios clasificados, publicidad y contenidos en materia de trata de personas o explotación sexual con estos fines, tiene que ver con la confusión entre estas conductas y lo que se conoce como prostitución/trabajo sexual.

Metodología

1. Acotación conceptual y contextual
2. Análisis de las legislaciones locales en materia de regulación de sexo pago (prostitución/trabajo sexual)
3. Análisis de los tipos penales en materia de prostitución ajena y otras formas de explotación sexual.
4. Análisis de las disposiciones de política pública que rigen a los medios de comunicación.

Resultados y discusión

En tal sentido este documento mostró que:

1. Los posibles fallos que existen en la aplicación de las disposiciones en materia de medios de comunicación de ley general vigente en materia de trata, se encuentran en la indefinición que ha existido en la regulación de la explotación sexual en el marco internacional.
2. Los efectos que tiene la inconsistencia o falta de regulación sobre la prestación de los servicios sexuales comerciales específicamente prostitución/trabajo sexual, está en la dificultad para aplicar las disposiciones de los medios de comunicación de la ley general vigente en materia de trata.
3. La ambigüedad existente en México sobre la prestación de los servicios sexuales comerciales y la tendencia a la flexibilización de la regulación.

Conclusiones

1. El problema de origen en la aplicación de cualquier disposición dirigida a los medios de comunicación en los que se presume la existencia de explotación sexual o la trata con estos fines, tiene que ver con:

- a) La relación que existe entre las actividades de sexo pago y la trata de personas.
- b) La falta de regulación o la inconsistente regulación del sexo pago (sea para prohibirlos o para legalizarlos).
- c) La vigencia de un discurso que en su búsqueda de abolir toda forma de comercio sexual, tiene en la trata de personas una bandera con la que se combate la prostitución/trabajo sexual.
- d) La indefinición del Estado mexicano respecto de la política pública que habría que instrumentarse en esta materia.

2. La inexistencia de legislación que regule consistentemente la prestación de servicios sexuales comerciales (sea para prohibirlos o permitirlos) tiene dos efectos negativos:

- a) La aplicación de las leyes anti-trata a actividades que no son sancionables penalmente y
- b) La complejidad en la aplicación de las leyes anti-trata en tanto no existe referente para enmarcar las conductas delictivas y distinguirlas de las que no son sancionables penalmente.

Agradecimientos

Esta investigación se llevó a cabo en el marco del Programa de Trabajo de la Cátedra Extraordinaria “Trata de Personas de la UNAM”, fue coordinado por el Mtro. Mario Luis Fuentes Alcalá y realizado en investigación conjunta con el Dr. Roberto Ochoa. Ahora lo retomo como parte de mi investigación doctoral, en donde problematizo estos resultados en un marco más amplio: la fragmentación de la legislación sobre los delitos de explotación en materia de trata de personas.

Referencias

Fuentes Alcalá (Coord.), M. L., Ochoa Romero A. & González Veloz A., 2015. Medios de Comunicación y la Trata de Personas con fines de Prostitución Ajena u otras formas de Explotación Sexual. México. Cuadernos de Investigación y Desarrollo, PUED-UNAM. México.

Área VI

Biotecnología y Ciencias Agropecuarias

Seguridad alimentaria

Análisis de la Seguridad Alimentaria en Zonas Semiáridas del Municipio de Tzicatlacoyan, Puebla

Erika María López García^{§1}, Jesús Ruiz Careaga², Jesús Rivera de la Rosa³, Jesús Francisco López Olguín⁴.

¹Estudiante del Programa de Doctorado en Ciencias Ambientales, Instituto de Ciencias, BUAP. ²Profesor Investigador. DICA, Instituto de Ciencias, BUAP. ³Profesor Investigador, Centro de Estudios del Desarrollo Económico y Social. CEDES, BUAP. ⁴Profesor Investigador. Centro de Agroecología, Instituto de Ciencias, BUAP. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Edificio 103B Colonia San Manuel CU. Puebla. CP 72570. §Autor para correspondencia erika.lgarcia@alumno.buap.mx

Introducción

En la última década se ha profundizado el concepto de desarrollo sustentable con una visión para un mundo más justo, próspero y pacífico. Con respecto a la repartición de alimentos desde su cultivo, producción, consumo, intercambio, transporte, almacenamiento y comercialización. Se encuentra una conexión entre humano-planeta y la vía hacia el crecimiento económico inclusivo y sostenible¹. En la actualidad una de las grandes preocupaciones del ser humano es la escasez de alimentos, debido a las variaciones del clima y la degradación del suelo. Y como complemento faltan políticas públicas que inviertan en los principales agentes de cambio como son los pequeños productores, agricultores familiares con cultivos de autoconsumo, mujeres rurales, pescadores, comunidades indígenas, los jóvenes y otros grupos vulnerables o marginados². Ahora se tienen poblaciones con menos agua, tierras abandonadas e improductivas, pérdidas de la biodiversidad, efectos del cambio climático y otras amenazas que ponen en contingencia la capacidad de los ecosistemas de la Tierra. Factores sociales como la migración y jóvenes que ya no trabajan el campo, son factores que influyen para el desarrollo de una población.

Metodología

1. Se generó a través del establecimiento de tres índices (de acceso a los alimentos, de disponibilidad y de suficiencia), además del análisis de las variables "carencia por acceso a los alimentos" y la "equidad" que tuvo como unidad de análisis el hogar.
2. Se utilizó un muestreo aleatorio simple, al 95% de confianza y una precisión de 0.10. El tamaño de la muestra para 80 hogares encuestados.
3. El cuestionario se estructuró en cuatro secciones: aspectos sociodemográficos de los hogares; actividades productivas e ingreso; tercera sección sobre condiciones de vulnerabilidad e infraestructura productiva y una cuarta en condiciones ambientales.

Resultados y discusión

De acuerdo con los hallazgos del estudio, el 60% de hogares entrevistados tiene acceso físico a los alimentos; el 27% es vía el acceso a la tierra hasta por una hectárea, el 34% accede a la tierra con superficies de una hasta dos hectáreas y el 20% de

los hogares no cuentan con acceso a la tierra. Lo indicado los excluye de la posibilidad de producir sus propios alimentos. Los hogares con acceso a la tierra se proveen de alimentos mediante prácticas de agricultura familiar, de autoconsumo y tierras de temporal. Las características de la tierra en el 52% de los hogares, son tierras con pendiente y el 30% son planas, sin embargo, el 20% de los hogares dijo tener una calidad de tierra regular.

En el caso del acceso económico, el 55% de los hogares entrevistados pueden acceder al costo de la canasta básica de alimentos rural, la cual es de \$700 por habitante, mediante actividades asalariadas como la construcción, empleo doméstico y servicios, ya que los ingresos van de \$500 hasta \$4,000 mensuales, con una media de \$1,100 mensuales. Otra fuente de ingresos importante es las transferencias de gobierno, con una media de \$900 mensuales, que no permite alcanzar el abasto de una canasta.

Conclusiones

La agricultura es una de las actividades más importantes en nuestro país, un uso adecuado podría desempeñar la lucha contra la desertificación y otros impactos negativos del cambio climático, puesto que, si se tiene una mejor gestión, manejo y técnicas de labranza el recurso suelo conservará sus propiedades físicas, químicas y microbiológicas para una cosecha productiva. El problema del hambre no es solo por suministros insuficientes, sino por las inaccesibles áreas para producir o comprar alimentos. Se deben mejorar los medios de vida rurales para frenar la migración rural- urbana y el aumento de la pobreza urbana.

Agradecimientos

Este trabajo fue financiado por el Posgrado en Ciencias Ambientales, el Departamento de Investigación en Ciencias Agrícolas del Instituto de Ciencias BUAP.

Referencias

1. Delgado, R., & Casanova, E. (2011). El rol del suelo en el desarrollo de la agricultura sustentable: la necesidad de integración de procesos del sistema suelo-cultivo-hombre-ambiente. *Venesuelos*, 15(1) 7-14.
2. Guevara, G. S. Z., Espinoza, J. A. M., Juárez, J. R., & Hernández, J. I. O. (2016). Análisis de la seguridad alimentaria en los hogares del municipio de Xochiapulco Puebla, México. *Estudios Sociales*, 25(47), 67-85.

Seguridad alimentaria

Evaluación Del Efecto Del $\text{Ca}(\text{OH})_2$, Sobre La Capacidad Antioxidante Del Maíz Azul Tzirantza

1María De Jesús Juárez Ayala, 1Martha Isabel Hajar Mateos, 1Berenice Ya huaca Juárez y 1Consuelo de Jesús Cortes Penagos.
1Facultad de Químico FÁrmaco biología, De La Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo, Tzintzuntzan #173, Col. Matamoros, C.P. 58240, Morelia, Michoacán.marryjua_5@hotmail.com

Introducción

La FAO indica que el maíz es el tercer cereal de mayor importancia en la nutrición humana, constituyendo el 40% de los alimentos del mundo y 25 % de calorías consumidas en países en desarrollo. El maíz contiene antocianinas, a las cuales, se les atribuye una actividad antioxidante, asociada con efectos anti-carcinogénicos, microbianos y regeneración celular. La principal forma de consumo de maíz es la tortilla, obtenida por el proceso de nixtamalización que involucra una cocción térmico-alcalina con $\text{Ca}(\text{OH})_2$ a 94°C y la cocción de la tortilla a 270°C. Sin embargo, es de considerar que las antocianinas son sensibles a la luz, oxígeno, pH, y iones metálicos (Ca^{2+}) así como a la temperatura, por lo que nixtamalización, en y la elaboración de tortilla pueden afectar el contenido de antocianinas y por consecuencia su actividad antioxidante. Dado lo anterior, el objetivo fue determinar el efecto de las condiciones de cocción térmico-alcalina y la temperatura de cocción de la tortilla de maíz azul sobre el contenido de antocianinas y su actividad antioxidante.

Metodología

1. Nixtamalización del Maíz Azul Tzirantza: Cocción de maíz con agua [2:1], adicionando 0.75 % y 1% de $\text{Ca}(\text{OH})_2$ durante 45 minutos a 90°C.
2. Elaboración de Tortilla [NOM-187-SSA1/SCFI-2002]: Poción de masa 30 g, a una temperatura de 230°C y tiempo de cocción [17s/55s/15s].
3. Cuantificación de Antocianinas Totales Contenidas en la Tortilla[0.75% y 1% $\text{Ca}(\text{OH})_2$] Masa[0.75% y 1% $\text{Ca}(\text{OH})_2$] y Grano de Maíz AzulTzirantza: Se utiliza una mezcla de solventes metanol con ácido Clorhídrico [99:1], muestra [0.05g] de tortilla[0.75% y 1% $\text{Ca}(\text{OH})_2$],Masa[0.75% y 1% $\text{Ca}(\text{OH})_2$] y maíz, leer a $\lambda=715$ nm, se utilizó la curva de calibración de la Cianidina 3-Glucósido.
4. Determinación de la Actividad Antioxidante de Masa[0.75% y 1% $\text{Ca}(\text{OH})_2$] ,Tortilla[0.75% y 1% $\text{Ca}(\text{OH})_2$] y Maíz Azul por el Método de DPPH (1,1- Difenil-2-Picril-Hidracil).
5. Análisis Estadístico: se realizó el análisis de Varianza(ANOVA) con prueba de Tuckey-Kramer, con un nivel de significancia de 0.05 y Prueba de Error Normalizado, utilizando el software JMP 6.0 para Windows.

Resultados y discusión

La prueba de Tuckey-Kramer aplicado a las variables, para evaluar el efecto de la concentración $\text{Ca}(\text{OH})_2$, sobre la capacidad antioxidante de los productos derivados del maíz azul tzirantza [Tabla 1], muestra una variación

significativa, sin embargo, el error normalizado para la masa y tortilla a una concentración de 0.75 % de $\text{Ca}(\text{OH})_2$, presenta un valor de $\epsilon=254.61$ siendo mayor al correspondiente a masa y tortilla al 1% de $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ($\epsilon=140.64$), este último, al ser menos infiere que las antocianinas y capacidad antioxidante presentan una mayor estabilidad cuando se usa 1% de $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

Tabla 1. Determinación Concentración de Antocianinas Totales y Capacidad Antioxidante [DPPH], contenidas en Masa[0.75% y 1% $\text{Ca}(\text{OH})_2$] , Tortilla[0.75% y 1% $\text{Ca}(\text{OH})_2$] y Maíz Azul tzirantza. \pm Desviación Estándar Literales Iguales en la Columna Indica que no hay Diferencia Estadística ($P<0.05$).

	ANTOCIANINAS TOTALES [mg/Kg]	% DE INHIBICIÓN
MAÍZ	1274.2 \pm 0.79A	82.00 \pm 0.01E
MASA 0.75% $\text{Ca}(\text{OH})_2$	1045.3 \pm 0.43D	64.93 \pm 0.01A
MASA 1% $\text{Ca}(\text{OH})_2$	1184.7 \pm 0.11C	60.33 \pm 0.04B
TORTILLA 0.75% $\text{Ca}(\text{OH})_2$	381.7 \pm 0.22B	37.61 \pm 0.01C
TORTILLA 1% $\text{Ca}(\text{OH})_2$	386.0 \pm 0.08E	44.75 \pm 0.02D

Conclusiones

La concentración de 1% de $\text{Ca}(\text{OH})_2$, adicionada en el proceso de Nixtamalización, aporta mayor estabilidad al contenido de antocianinas e incrementa la capacidad antioxidante y la calidad del valor nutricional de la tortilla, del maíz azul tzirantza.

Agradecimientos.

Dra. Berenice Yahuaca Juárez, Dra. Consuelo Cortes Penagos Del Laboratorio De Biotecnología "M.C Víctor Manuel Rodríguez A.", Facultad De Químico Farmacobiología, Universidad Michoacana San Nicolás De Hidalgo. Coordinación de Investigación Científica de la UMSNH.

Referencias

1. G.I. Cerón-Montes^{1,2*}, E. S.-M.-F.-C.-M. (2015). Preliminary Purification Of Anthocyanins From Blue Corn By Adsorption And Electrophoresis. *Revista Mexicana De Ingeniería Química*, 99-108.
2. Jiménez-Juárez JA1, 2. G.-V.-L.-T. (2015). Alkaline Cooking And Tortilla Quality In Maize Grains From The Humid, Tropical Lands Of Mexico. *Phyton (B. Aires)*, 1-7.

Ciencias Alimentarias

Efecto de los polifenoles en proteínas alergénicas del mango

¹Anna Regina Landa Becerra, ²Eric Edmundo Hernández Domínguez, ¹Rosa Isela Guzmán Gerónimo

¹Instituto de Ciencias Básicas, Universidad Veracruzana Dr. Luis Castelazo Ayala s/n Col. Industrial Animas C.P. 91190, Xalapa, Veracruz, México. reyna_suigeneris@hotmail.com ²Instituto de Ecología, A.C., Km 2.5 Carretera Antigua Coatepec No. 351, Congregación del Haya, Xalapa 91070 Veracruz, México.

Introducción

El mango (*Mangifera indica* L.) es un fruto miembro de la familia *Anacardiaceae* (Mabberly, 1987), en México se consume principalmente como fruto fresco y de manera procesada se encuentra en pulpa, mermeladas, encurtidos, jugos, rodajas en enlatados, productos congelados y rebanadas en almíbar. Además de que el aceite de su semilla se utiliza en la cosmética. De forma general la cáscara y la pulpa presentan compuestos importantes en la alimentación y por ende en la salud; carotenoides, compuestos fenólicos, esteroides, vitamina C, almidón, azúcares, fibra dietética, lípidos, minerales, mono y diterpenos (CYFIRE, 2017).

Los principales estados productores del país son: Guerrero (20.10%), Sinaloa (17%), Nayarit (14.2%), Chiapas (12.10%) y Michoacán (8.8%). Y dentro de los países que exportan más toneladas de este fruto, México es el número uno, siguiendo después India, Tailandia, Perú y Brasil. En cambio los países importadores que ocupan los primeros lugares son: Estados Unidos de América, Países Bajos, Arabia Saudita, Reino Unido y Alemania (CYFIRE, 2017).

Sin embargo, por su alto contenido proteico, el mango puede tener gran potencia alergénica (Funes, *et al*, 1999). Y por ende causar una alergia alimentaria, la cual es un ejemplo de reacción adversa a los alimentos, que conlleva a una respuesta inmunitaria, esto representa un problema de salud pública y más en países occidentales (Villaño, *et al*, 2012).

Por lo anterior, se aislarán e identificarán proteínas presentes en el mango (*Mangifera indica* L.) con propiedades alergénicas.

Metodología

1. Preparación del extracto proteico.
2. Preparación de electroforesis con gel de poliacrilamida al 12%. Se tiñe con azul de Coomassie.
3. Se transfieren las proteínas atrapadas en el gel de poliacrilamida a Western blotting utilizando un anticuerpo específico haciendo inmunodetección con controles. Se seleccionan los anticuerpos.

4. Formación del complejo polifenol-proteína.
5. Probar el complejo en Western blotting utilizando un anticuerpo específico.

Resultados y discusión

El extracto proteico del mango que presentó bandas en electroforesis fue preparado con un buffer de Tris Cl pH 7.2 y 1% de SDS. La actividad alergénica de las proteínas detectadas en electroforesis se pretende ver mediante la técnica de Western blot. Las proteínas que muestren actividad se identificarán mediante espectrometría de masas. El complejo proteína-polifenol se probará mediante un inmuno ensayo.

Conclusiones

La formación de un complejo con proteína alergénica del mango con quercetina influye en su actividad alergénica.

Agradecimientos.

Este trabajo fue financiado por la Organización de Estados Americanos y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Referencias

- CYFIRE. (20 de abril de 2017). Plataforma de Conocimiento y Financiamiento en Red. Recuperado el 20 de abril de 2017, de Sistema Nacional de Investigación y Transferencia Tecnológica para el Desarrollo Rural Sustentable: <http://agenda2017.org/agenda/ver/17>
- FAO. (2006). Informe de políticas. Seguridad Alimentaria. Dirección de Economía Agrícola y del Desarrollo (FAO).
- Plundrich NJ, Bansode RR, Foegeding EA, Willians LL, Lila MA. Protein-bound Vaccinium fruit polyphenols decrease IgE binding to peanut allergens and RBL-2H3 mast cell degranulation in vitro. *Food Funct.* 2017 Apr 19;8(4):1611-1621. doi: 10.1039/c7fo00249a.
- Singh A., Holvoet S. y A. Mercenier. Dietary polyphenols in the prevention and treatment of allergic diseases. *Clin Exp Allergy.* 2011 ;41(10):1346-59. doi: 10.1111/j.1365-2222.2011.03773.x

Área VII

Ingenierías

Minería de Datos y Cómputo Paralelo

Auto-adaptación de esquemas algorítmicos paralelos de Minería de Datos

¹A. Alejandra Serrano-Rubio, ¹Guillermo B. Morales-Luna, ¹Amilcar Meneses-Viveros

¹Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional. Av. Instituto Politécnico Nacional 2508, Co San Pedro Zacatenco, Delegación Gustavo A. Madero, México D.F. 07360, México. Aserrano@computacion.cs.cinvestav.mx

Introducción

El Cómputo de Alto Rendimiento (HPC: *High Performance Computing*) generó un interés especial dentro de la ciencia y la tecnología. Este hecho fue propiciado por la exigencia constante de obtener un óptimo rendimiento durante la ejecución de aplicaciones que demandan recursos computacionales, surgiendo así, la necesidad de replantear de manera interdisciplinaria los paradigmas del modelado matemático y computacional.

Es claro que, el HPC es una herramienta indispensable en diversas áreas de la ciencia, desde la predicción de condiciones ambientales, hasta la clasificación de procesos sociales, especialmente en aquellas áreas donde el uso de prototipos físicos es caro y/o se requiere de una gran cantidad de tiempo. En este sentido, se plantea la disyuntiva de varios enfoques en términos del procesamiento y análisis de grandes cantidades de información.

Así pues, el interés por el diseño, el uso y la implementación de sistemas de Minería de Datos se deriva del deseo de mejorar su desempeño, tomando ventaja del poder computacional que los sistemas paralelos proveen. Lo anterior genera una necesidad por el desarrollo de metodologías y técnicas con capacidad de auto-adaptación de código, es decir, que el código previamente paralelizado, pueda ser usado en un entorno ajeno al de su diseño original sin reducir sus prestaciones iniciales.

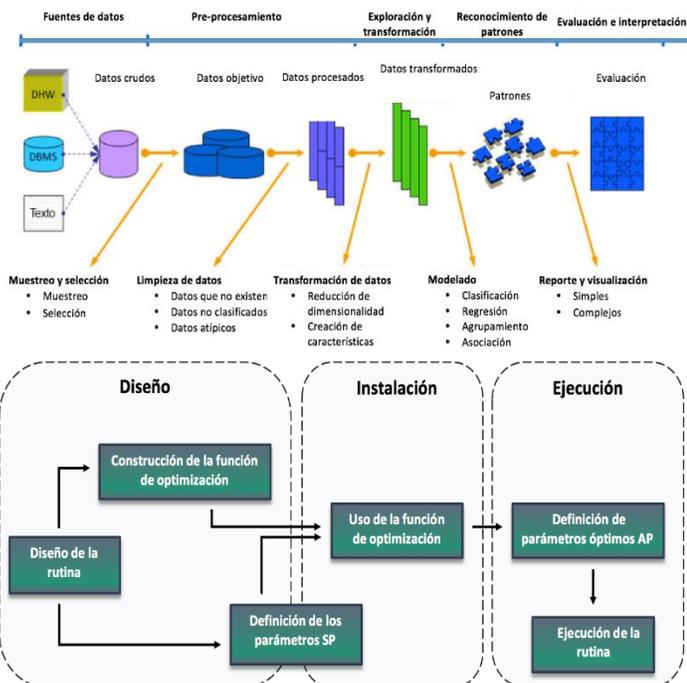
Metodología

La metodología se divide en dos áreas principales: Minería de Datos y Cómputo paralelo con el objetivo de dar soporte a áreas como Bioinformática y Biotecnología.

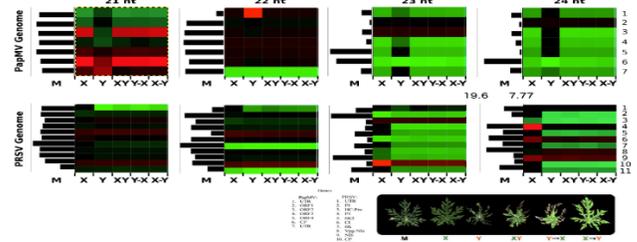
Minería de Datos

Cómputo de Alto Rendimiento

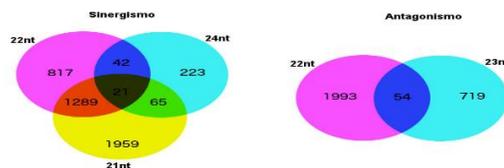
Resultados y discusión



Se validó un sistema biológico compuesto por la infección de la planta de Papaya C. en seis condiciones distintas de laboratorio.



En la comparación de los resultados se obtuvieron los genes que intervienen en el proceso de sinergismo y antagonismo



Conclusiones

Una contribución importante se basa en la automatización de procesos en áreas como la Bioinformática y la Biotecnología con el objetivo de enriquecer el procesamiento, visualización y análisis de grandes volúmenes de datos. Además, resulta indispensable la colaboración entre biólogos, informáticos, físicos y matemáticos para aprovechar al máximo todo el conocimiento y habilidades técnicas dentro de un marco multidisciplinario.

Agradecimientos

Se agradece al Consejo de Ciencia y Tecnología (CONACyT) y al Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN (CINVESTAV) por el financiamiento para llevar a cabo la presente investigación.

Referencias

- [1] Abdelfattah, A., Haidar, A., Tomov, S., and Dongarra, J., "Novel HPC techniques to batch execution of many variable size BLAS computations on GPUs," in Proceedings of the International Conference on Supercomputing. ACM, 2017, p. 5.
- [2] Wang, Z., Qiu, X., Zhang, A., Cheng, Y., Peng, Y., and Sun, S., "Yet another Hybrid Strategy for Auto-tuning SpMV on GPUs," International Journal of Software Engineering and Its Applications, vol. 9, no. 5, pp. 97–106, 2015.
- [3] Yuan, E., Esfahani, N., and Malek, S., "Automated mining of software component interactions for self-adaptation," in Proceedings of the 9th International Symposium on Software Engineering for Adaptive and Self-Managing Systems. ACM, 2014, pp. 27–36.
- [4] Magni, A., Grewe, D., and Johnson, N., "Input-aware auto-tuning for directive-based GPU programming," in Proceedings of the 6th Workshop on General Purpose Processor Using Graphics Processing Units. ACM, 2013, pp. 66–75.
- [5] Lim, R. V., Norris, B., and Malony, A. D., "Auto-tuning GPU Kernels via Static and Predictive Analysis," arXiv preprint arXiv:1701.08547, 2017

Herramienta basada en algoritmos de fusión de datos para la gestión de proyectos de investigación clínica

Hernández Bermúdez Beatriz

Instituto de Cibernética, Matemática y Física, Habana, Cuba

Introducción.

El acelerado desarrollo tecnológico en materia de sistemas de información y comunicaciones ha provocado que incrementen las fuentes de información contribuyendo a una situación compleja al querer integrar y utilizar la información, ya que las herramientas actuales no dan una respuesta adecuada a la gran cantidad de información, su heterogeneidad en su origen ni a la velocidad con la que se requiere.

Esta situación se presenta en la gestión de proyectos de investigación clínica, en donde los líderes de los proyectos deben de contar con información confiable y oportuna para la toma de decisiones que lleven a un buen término sus investigaciones, impactando en el costo y tiempo de ejecución lo que se traduce en una mayor oportunidad de mejora en la calidad de la salud del sector de la población que se ve afectada por un determinado padecimiento, para el cual se lleva a cabo un protocolo de investigación.

En este trabajo se busca ofrecer una herramienta para la gestión de proyectos de investigación clínica utilizando el Internet de las cosas, basada en algoritmos de fusión de datos, permitiendo la integración de información la cual es generada por diferentes fuentes y formatos incluyendo personas y máquinas, lo que hará que los líderes de los proyectos gestionen información, datos, equipo, personas y costos de sus investigaciones de manera más accesible y rápida, dándoles oportunidad de identificar y corregir cualquier situación que impida el cumplimiento de su proyecto, así como hacer más eficientes sus proyectos.

Metodología

- 1.- Modelado de la gestión de un proyecto de investigación clínica en base a literatura y experiencia de los investigadores, que pueda ser aplicado a la generalidad de los proyectos.
- 2.- Identificación de las herramientas actuales de gestión de proyectos de investigación clínicas
- 3- Determinación de la arquitectura para las plataformas tecnológicas del IoT que den respuesta a las necesidades del proyecto.
- 4.- Evaluación de los algoritmos de integración en materia de Internet de las cosas.
- 5.- Identificación de las plataformas más adecuadas para la obtención, almacenamiento procesamiento y despliegue de información conforme a los componentes que integran la gestión de un proyecto de investigación clínica.

6.- Desarrollo de la herramienta en base a estándares de seguridad y confiabilidad que ofrezca a los líderes de proyectos de investigación clínica un medio accesible para obtener información oportuna y veraz de sus proyectos.

Resultados y discusión.

Con los algoritmos de integración obtenidos la gestión de los proyectos de investigación clínica debe ser más eficiente.

La herramienta integrará las características técnicas de las diferentes tecnologías de información para IoT utilizadas, sus alcances y sus limitaciones, permitiendo con ello reproducir los algoritmos para cualquier tipo de proyecto de investigación clínica, aumentando su aplicación en diferentes ramas de la medicina.

Conclusiones.

Con este trabajo se pretende aprovechar la tecnología y las oportunidades que brinda el internet de las cosas logrando transferir datos e información desde diferentes fuentes ya sea, máquina a máquina, persona a persona ó máquina a persona. Aportando una herramienta para los líderes de los proyectos de investigación clínica que les facilite su labor, permitiéndoles enfocarse en los resultados y aplicación de sus proyectos en las poblaciones que lo requieren, beneficiando así a los sectores de la población que se ven afectados por los padecimientos en estudio.

Referencias.

- Getu Degu Tegbar Yigzaw. Research Methodology. University of Gondar
- Rosa Jimenez Paneque. Elementos básicos para la investigación clínica.
- S. M. Riazul Islam¹, Daehan Kwa², MD. Humaun Kabir¹, Mahmud Hossain³, and Kyung-sup Kwak¹. The Internet of Things for Health Care: A Comprehensive Survey
- ¹UWB Wireless Communications Research Center, Inha University, Korea. ²Networked Systems and Security Laboratory, Rutgers University, Newark, NJ, USA. ³Secure and Trustworthy Computing Laboratory, University of Alabama at Birmingham, USA.
- Suwon Kim, Seongcheol Kim. User preference for an IoT healthcare application for lifestyle disease Management. School of Media and Communication, Korea University, Seongbuk-gu, Seoul, Korea

Ciencia, Tecnología y Ambiente

Estudio de riesgo ambiental: Relación tecnología, ciencia y normatividad.

, ¹Carolina Castillo Abriz, ² Juan Obed Peña Torres, ¹Josue Tepal Prisco,

¹Arizmendi Ingeniera Ambiental, S.A. de C.V. Circuito Juan Pablo II No. 505, Plaza Comercial América Local 36, Residencial Bulevares, C.P. 72440, Puebla, Puebla. mc.carolinacastillo@gmail.com

Introducción

El tema del medio ambiente y su relación con la tecnología, ciencia y la normatividad en México siempre es causa de controversia. En muchos casos el desarrollo de la tecnología ha sido la culpable de provocar la mayor parte de los problemas ambientales; y por otra parte a la ciencia, con la responsabilidad de crear soluciones para los problemas.

Con este fin, en Arizmendi Ingeniera Ambiental, S.A. de C.V., se desarrollan metodologías que permitan evaluar los riesgos realizados por las industrias mediante el análisis y la investigación.

En ciencias ambientales se denomina riesgo ambiental a la posibilidad de que se produzca un daño o catástrofe en el medio ambiente. El riesgo ambiental representa un campo particular dentro del campo más amplio de los riesgos, que pueden ser evaluados y prevenidos. Los procedimientos de evaluación de Riesgos son un instrumento de la política ambiental, analítica y de alcance preventivo de actividades consideradas como altamente riesgosas.

Metodología

La evaluación ambiental es una interacción multidisciplinaria, entre la tecnología, ciencia y normatividad, esta interacción se transforman en instrumentos de solución y alternativas. La evaluación de riesgo ambiental tiene como objetivo fundamental el análisis mediante la investigación, a través de:

1. Estudio y comprensión del proceso.
2. Identificación y jerarquización de riesgos, estandarización de Metodologías (HAZOP).
3. Simulación y Modelado de eventos mediante programas computacionales (SCRI).
4. Análisis de resultados y validación de información a través de métodos científicos.
5. Recomendaciones, acciones enfocadas a minimizar y mitigar los impactos generados por la industria.
6. Evaluación, en términos ambientales dirigida a la autoridad competente (estatal o federal).

Resultados y discusión

La aplicación de las nuevas tecnologías para la evaluación ambiental es una alternativa que podría garantizar el apropiado uso de las innovaciones científicas y tecnológicas, y promover la

confianza dando así resultados más confiables que convengan a restaurar, mitigar o anular las afectaciones al medio ambiente. Bajo las leyes de la política ambiental en México, las recomendaciones de un grupo multidisciplinario permiten a las dependencias asegurar resultados bajo términos científicos y estándares dentro de márgenes regulatorios. Es por ello que el desarrollo de normas, leyes y la coordinación de dependencias gubernamentales con responsabilidades regulatorias hacen necesario la participación de personal capacitado y procesos de análisis basados en la investigación de las afectaciones al medio ambiente.

Conclusiones

Los estudios de riesgo no sólo deben comprender la evaluación de la probabilidad de que ocurran eventos que involucren a materiales peligrosos, sino también la determinación de las medidas para prevenirlos de acuerdo a leyes y reglamentos existentes.

Es así como el estudio ambiental, la problemática existente y las soluciones para restablecer un equilibrio natural, no corresponden solamente a las ciencias naturales (Química, Física, Biología y Matemáticas) sino también, a las ciencias humanas, las ingenierías y tecnologías, las ciencias de la salud, las ciencias de la educación y las dependencias gubernamentales.

La inclusión de la investigación en este tipo de estudios de interés común tiene el objetivo de beneficiar a corto plazo, el desarrollo científico y potencializar ciertas tecnologías susceptibles a favorecer el desarrollo sostenible, y de aquellas que proporcionen soluciones científico-tecnológicas para algunos problemas ambientales actuales.

Agradecimientos.

Arizmendi Ingeniera Ambiental, S.A. de C.V.
Dra. Ma. Estela Calixto Rodríguez, IFUAP-BUAP.
Dr. Antonio Méndez Blas, IFUAP-BUAP.

Referencias

1. Guía para la presentación de estudio de riesgo. modalidad análisis de riesgo, SEMARNAT, 2017, México
2. A. Parra Romero, El medio ambiente desde las relaciones de ciencia, tecnología y sociedad: un panorama general. CS No. 6, ISSN 2011– 0324. , 2010, Colombia, Pg. 331-359.

Educación Superior

Identificación de la legislación y normatividad que propician la igualdad de género en Instituciones de Educación Superior en México.

¹Jazmín Georgina Licona, ²Luis Manuel Hernández, ³Antonio Oswaldo Ortega

¹Estudiante del Doctorado en Ingeniería de Sistemas de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica del Instituto Politécnico Nacional (ESIME-IPN), jazglo@hotmail.com ²Profesor Investigador del ESIME – IPN, ³Profesor Investigador del ICBI-UAEH.

Introducción

Las Instituciones de Educación Superior (IES) se consideran espacios de convergencia de la diversidad humana en todas sus formas, esto por la interacción mujeres y hombres que provienen de diferentes sectores sociales. Además de ser lugares donde se crean y transmiten de conocimientos científicos, de producción y reproducción de valores y comportamientos y de convivencia de la diversidad social y generacional, es por ello que tienen la responsabilidad social de contar con ambientes equitativos que favorezcan la igualdad de oportunidades académicas, laborales y profesionales entre los sexos¹.

Este trabajo es parte de la investigación para el desarrollo de un Modelo Sistémico para la reducción de la desigualdad de género en las IES.

Metodología

1. Se contextualizo la igualdad de género a nivel internacional identificando los diferentes convenios firmados y ratificados por México.

2. Con base en la Metodología de Sistemas Suaves (MSS) de Peter Checkland se desarrolló un modelo que identifica los principales actores e integrantes de las IES.

3. Se identificaron las LfV que fomentan la igualdad de género en las IES en México, esto con base en la identificación de las principales comunidades que son: estudiantil, académica y administrativa.

Resultados y discusión

La igualdad de género es considerada desde el año 2000 las Naciones Unidas (ONU), como uno de los ocho objetivos del milenio y en 2015 se retomó en los objetivos del desarrollo sustentable de la agenda al 2030, además México ha firmado y ratificado los diversos convenios internacionales como son: la Convención sobre la Eliminación de todas Formas de Discriminación contra las Mujeres (CEDAW por sus siglas en inglés), la Convención Internacional para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia Contra la Mujer adoptada en Belém do Pará Brasil, y la Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer en Beijing, China.

Se desarrolló el modelo sistémico resultado de la aplicación la MSS (véase figura 1).

Posteriormente se revisaron las 299 Leyes Federales Vigentes (LFV) publicadas en el Diario Oficial de la Federación (DOF) del 7 de abril de 2017, con base en la LVIII legislatura de la Cámara de diputados, se identificaron 47 LFV relacionadas con tres vertientes: el primero los derechos humanos y la igualdad de género; las relacionadas con educación y por último el trabajo en el entendido de que las comunidades académicas y administrativas de las IES con trabajadores².

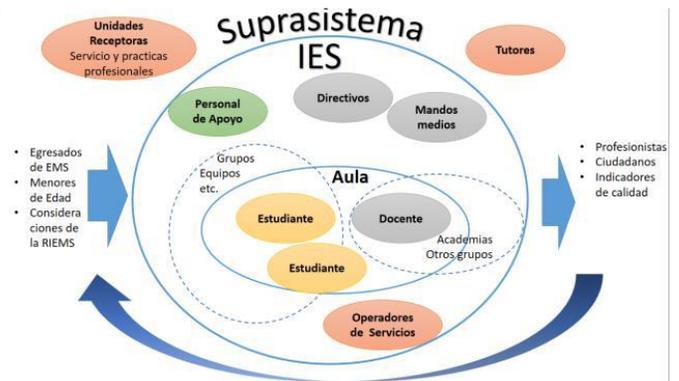


Figura 2. Modelo de una Institución de Educación Superior

Fuente: Actualización de Licona, J. Ortega, O. "Modelos Ciber-Sistémicos de los tipos y modos de violencia que convergen en Instituciones de Educación Media Superior y Superior", Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México, XIII Congreso Nacional sobre Empoderamiento Femenino, 8 y 9 de mayo de 2017

Conclusiones

En específico a la normatividad cabe resaltar que cada IES tiene su autonomía, sin embargo, con relación a la Igualdad de Género en las leyes establecidas no se establece en específico con las IES y la única ley de Educación Superior tiene 39 años de su promulgación y no ha tenido reformas, por ello se puede aseverar que esto es un área de oportunidad inminente.

Se revisaron 299 LFV y se seleccionaron 47 de un total relacionadas con los tres temas que son: Derechos Humanos e Igualdad de Género, Educación y trabajo, destacando el gran compromiso de nuestro país con establecer las bases, dar seguimiento para lograr que los convenios firmados a nivel internacional sean una realidad

Agradecimientos

Este trabajo fue financiado por el Programa para el Desarrollo Profesional Docente, para el Tipo Superior.

Referencias

- Boquet, A., Cooper, J., & Rodríguez, H. Sistema de indicadores para la Equidad de Género en instituciones de educación superior. Universidad Nacional Autónoma de México; Instituto Nacional de las Mujeres. 2010. Nezahualcóyotl, Estado de México, México. Pg. 12. (<http://www.pueg.unam.mx/images/equidad/investigacion/eisistindi.pdf>) Recuperado el 16 de octubre de 2016.
- Licona, J., & Hernández, L. (8 y 9 de mayo de 2017). Relación de la legislación y de las políticas públicas que propicien la igualdad de género en las Instituciones de Educación Superior en México. Memorias del XIII Congreso Nacional sobre Empoderamiento Femenino, 1-22.
- Licona, J., & Ortega, A. (8 y 9 de Mayo de 2017). Modelos Ciber-sistémicos de los tipos y modos de violencia que convergen en Instituciones de Educación Media Superior y Superior. (U. A. Hidalgo, Ed.) Memorias del XIII Congreso Nacional sobre Empoderamiento Femenino, 1-22