

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

El Simposio Anáhuac

La Misión de la Universidad Anáhuac México Norte consiste en:

*Facilitar el proceso de formación y desarrollo de **personas íntegras** que por su excelente preparación profesional y cultural a nivel internacional, por su profunda formación humana y moral inspirada en los valores perennes del humanismo cristiano y por su genuina conciencia social, sean **líderes de acción positiva** que promuevan el auténtico desarrollo del ser humano y de la sociedad.*

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

En el ámbito de la investigación, la Universidad Anáhuac México Norte tiene como misión *apoyar la investigación de excelencia y las actividades creativas desarrolladas por los profesores y estudiantes; promover la integración de la investigación, la educación y las misiones de servicio de la Universidad; facilitar la difusión del conocimiento y la experiencia hacia la sociedad en general; y promover la responsabilidad en la conducción y administración de estas actividades.*

Con la guía de estas ideas centrales, el *Simposio Anáhuac de Investigación* es un evento que tiene como finalidad constituirse en un medio de comunicación que cada año ofrece a la comunidad universitaria en particular y a la sociedad en general una muestra de la variedad de actividades investigativas que se realizan en las catorce escuelas y facultades de la Universidad Anáhuac México Norte.

En él participan reconocidos investigadores, profesores y estudiantes cuyas actividades de indagación tienen como finalidad la generación, aplicación o mejora del conocimiento. Este trabajo está organizado en alguno de los diecisiete Centros, Institutos o Grupos de investigación con que cuentan las catorce Escuelas y Facultades de la institución. Tales espacios de trabajo están estructurados para coordinar en forma armónica los esfuerzos en la materia, de modo que confluyan hacia las líneas de investigación aprobadas que fortalecen la misión y los valores que caracterizan a la Universidad Anáhuac.

El simposio busca fomentar una cultura de investigación que involucre a todos los universitarios y todas las actividades académicas, e intenta promover su interacción y sinergia. Dentro de sus actividades se incluye una conferencia magistral, que se ofrece inmediatamente después de la ceremonia de inauguración, una docena de ponencias repartidas en cuatro paneles especializados de expertos y

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

una exposición comentada de carteles científicos que son una muestra de las investigaciones desarrolladas en la Universidad Anáhuac. Además, se realiza la presentación de un libro, muchas veces en el marco de la feria del libro del Palacio de Minería, y actividades de discusión científica.

Para la Universidad Anáhuac México Norte es muy importante promover la investigación y difundir sus resultados, pues existe el convencimiento de que la labor investigativa genera, aplica y mejora los conocimientos que sustentan la competitividad de las organizaciones y los países. Además, favorece en los universitarios el desarrollo de una visión del mundo más amplia, sistemática y profunda, necesaria para consolidar una formación profesional, humanista, ética y de liderazgo de acción positiva, siempre orientada al servicio de la comunidad y al desarrollo integral del ser humano y de la sociedad.

Prólogo

P. Jesús Quirce Andrés, L.C.

Rector

La globalización es un escenario complejo en el que participan e interactúan elementos que pueden presentarse como retos u oportunidades para los países, las organizaciones y las personas.

La globalización implica una conjunción inédita en la historia de la humanidad de aspectos de carácter económico, político y social que, a su vez, enfrentan culturas, valores, costumbres, enfoques e idiomas distintos, para integrar un contexto del cual bien puede surgir un concierto armonioso o una Babel de confusiones.

¿De qué depende uno u otro resultado? La respuesta no es simple y es difícil que sea única, pero es un hecho indiscutible que para enfrentar con éxito un entorno de tal complejidad, una condición *sine qua non* es la preparación académica de calidad. Por ello, las universidades son organismos clave de la sociedad. A través de ellas no sólo sobrevive un país y su cultura, sino que también prospera y se fortalece en un mundo globalizado.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

Vivimos una nueva era, en la que los conceptos tradicionales de tiempo y lugar se han reconfigurado. La aldea global es una realidad en aspectos tan diversos como el comercio, la política, la cultura y la salud. La revolución tecnológica de la segunda mitad del siglo XX se ha traducido, entre otras cosas, en la posibilidad de transportar, entre regiones antípodas del planeta, personas y bienes con rapidez y economía, en volúmenes nunca antes vistos. Además permite la comunicación instantánea, en lo que se ha denominado *tiempo real* y prácticamente sin costo alguno, entre personas que anteriormente, por las barreras del espacio físico, difícilmente pudieran haber llegado a interactuar.

Como ocurre con todos los cambios importantes, lo anterior ofrece grandes ventajas para la humanidad, pero también puede ser fuente de graves inconvenientes. Algunos sectores económicos pueden verse favorecidos en gran medida al ver ampliados sus mercados y clientes potenciales; para otros, en cambio, esta hiperconectividad puede traducirse en miseria y explotación. Los rápidos medios de transporte masivo, particularmente el aéreo, que favorecen la actividad económica y comercial, también han actuado muchas veces como vehículos portadores de agentes patógenos que han puesto al mundo al borde de pandemias. El SARS, el Ébola, el VIH sida, y más recientemente la influenza aviar y la A1H1 son algunos ejemplos.

La difusión cultural a través de los medios masivos de comunicación, como la televisión y ahora internet, son una fuente maravillosa de conocimiento de calidad. Sin embargo, también permiten la distribución de información incorrecta o inapropiada, y pueden ocasionar que se deteriore la identidad de un país que consume mucho y produce poco.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

Por supuesto, la globalización también tiene una cara amable. En el ámbito de la investigación científica facilita la interacción entre pares académicos, la integración de redes, el acceso a la información científica publicada en formatos electrónicos, así como a bases de datos de poder impresionante. Para el investigador del siglo XXI, su escritorio y sobre todo su computadora se convierten en centros de información y documentación completos y eficientes. Sería muy difícil imaginar que esto pudiera existir hace tan sólo veinticinco años. Hoy, un investigador competente puede hacer una búsqueda en un par de horas y muchas veces recuperar información que de otra manera, sin estos recursos, le hubiese llevado semanas poder realizar.

Tal disponibilidad de información científica tiene, sin embargo, un amplio gradiente de calidad, lo que obliga al académico a prepararse mediante el desarrollo de habilidades en información, que lo conviertan en un usuario competente de tales recursos. De esta forma, deberá mantenerse en un proceso de actualización constante para ser capaz de percibir los desafíos y amenazas, pero también las oportunidades y ventajas que ofrece el mundo globalizado. La alfabetización en información es una exigencia para el académico del siglo XXI. Los países desarrollados la señalan como uno de los aprendizajes esenciales del nuevo milenio y por ello han determinado estándares de competencias para estudiantes y profesores.

El acceso al conocimiento es indispensable, pues con la globalización los retos aumentan en número y complejidad y, para confrontarlos con eficacia, hace falta contar con información pertinente y oportuna. Ahora, el mundo añade a las demandas tradicionales de la humanidad, como alimentación, agua, trabajo y

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

energía, otras nuevas por satisfacer: recursos basados en conocimiento, así como la superestructura e infraestructura necesarias para adaptarse al escenario global.

En este entorno dominado por las tecnologías de información y comunicación, existen circunstancias paradójicas. Los problemas de comunicación entre las naciones y entre los diversos estratos sociales, lejos de resolverse, muchas veces se magnifican. Las brechas entre países e individuos, pobres y ricos, en lugar de cerrarse se agrandan y convierten en verdaderos abismos. En el planeta existen, al mismo tiempo, sociedades estrechamente enlazadas por la tecnología y naciones que no cuentan con los mínimos recursos para subsistir y cuya infraestructura de comunicación es equiparable a la que existía hace un par de siglos. Tenemos generaciones de nativos digitales conviviendo con otras de excluidos o marginados digitales o, en el mejor de los casos, de inmigrantes digitales.

Las reglas del juego para vivir en este nuevo entorno distan mucho de estar definidas con claridad. Hay una gran diversidad de tradiciones, valores, convenciones, leyes e intereses en juego, y que hacen falta para regular el mercado y las relaciones entre socios y competidores, para dirimir las disputas y formalizar alianzas que favorezcan la sinergia entre los participantes. El fenómeno migratorio se ha incrementado considerablemente los últimos treinta años y los antiguos conceptos de nacionalidad comienzan a dejar de ser funcionales.

Se requieren definiciones, estrategias y tácticas que permitan una buena planeación que, a su vez, dirija esfuerzos orquestados hacia un nivel efectivo de comunicación, que permita confrontar los cambios y superar los desequilibrios y desigualdades preexistentes, potenciadas o generadas por la globalización.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

En la comprensión de tiempo y espacio propia de la globalización se percibe la carencia o insuficiencia de algunos recursos, restricciones de diversa índole, problemas de coordinación y distribución de bienes o servicios. En el mundo se acrecienta la despersonalización, el corporativismo; se favorece el desarrollo de hipermonopolios, el poder de oligarquías y de organizaciones criminales. La logística, la ubicuidad y omnipresencia son conceptos cotidianos, así como la intervención de los medios en la vida, valores y opinión de las personas.

Como se puede apreciar, el fenómeno global ofrece para los universitarios un campo de trabajo enorme y diverso, en el cual la conjunción de creatividad y conocimiento son esenciales para plantear problemas y ofrecer soluciones factibles que permitan aprovechar al máximo sus bondades y reducir todo lo que sea posible sus inconvenientes, bajo la guía de los valores, la responsabilidad social y la ética para iluminar el camino. El escenario global exige la participación de líderes de acción positiva que multipliquen las bondades y reduzcan los inconvenientes de la globalización. A cuarenta y cinco años de su fundación, la Universidad Anáhuac asume el reto de formarlos para el bien de nuestro país y del mundo en general.

Prefacio

Mtro. Carlos Lepe Pineda

Vicerrector Académico

Muchas cosas no nos atrevemos a emprenderlas, no porque sean difíciles en sí, sino que son difíciles porque no nos atrevemos a emprenderlas.

Séneca

El escenario complejo de la globalización está lleno de desafíos. A los problemas propios de la organización interna de un país, se añaden los de la inevitable interacción con otros estados, cuya visión del mundo puede no sólo ser distinta, sino francamente opuesta a la de la nación. Esta relación internacional, que ocurre cada vez con un mayor grado de interacción e interdependencia, se da en un escenario dominado por una feroz competencia por los mercados, donde no son extraños el abuso, la injusticia y la ilegalidad.

Cabe destacar que la globalización es un proceso que no se puede evadir y del cual no es posible mantenerse ajeno, pues el nivel de progreso de un país estará determinado, en gran medida, por la forma en que se integre y participe en este fenómeno mundial. Por eso es que, más que evadirla, hay que saber afrontarla para obtener el máximo beneficio de la interacción que conlleva y mitigar lo más posible sus efectos adversos.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

La preparación académica de excelencia, la inversión en investigación y desarrollo, así como la integración efectiva de los diversos sectores de la sociedad a estos procesos, son una exigencia de la globalización. Sólo aquellas naciones que asuman el reto de prepararse y de invertir en su infraestructura científica y tecnológica, podrán aprovechar sus ventajas y atenuar sus riesgos.

Para que el país prospere, debe conocerse a sí mismo y valorar sus recursos naturales y sociales, de manera que pueda obtener el máximo provecho de ellos. Por dar sólo un ejemplo, resulta casi inconcebible que siendo México un país petrolero, prácticamente no se cuente con ciencia y tecnología petrolera de primer nivel y, en cambio, dependamos del exterior para satisfacer nuestras necesidades de derivados de petróleo tan elementales como la gasolina.

En contraste, se observa que una nación como Israel, enclavada en el desierto, ha desarrollado el conocimiento y la tecnología de vanguardia para la explotación agropecuaria de las zonas áridas, cuyo modelo se exporta prácticamente a todos los países ubicados en regiones desérticas del mundo.

Por consiguiente, es necesario reflexionar sobre el papel de la ciencia y la tecnología en la respuesta que demos como nación a los desafíos de la globalización. Pero además, es tiempo de que los países del mundo piensen más allá que en sí mismos. La pertenencia a un planeta común implica asumir compromisos de carácter universal. Respiramos el mismo aire, compartimos los fenómenos naturales de los que depende el clima, navegamos los mismos océanos y estamos sujetos a algunos riesgos comunes al ser humano como la susceptibilidad hacia determinados agentes infecciosos que, si bien pueden ser mitigados o reducidos mediante medidas sanitarias o vacunas en los países más

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

desarrollados, ese hecho no los exime del riesgo de padecerlos. Se observa por ejemplo un repunte de enfermedades como la tuberculosis, que asociadas con otras como el VIH-Sida, pueden adquirir proporciones apocalípticas.

La globalización puede servir como una caja de resonancia capaz de amplificar los problemas, que pueden pasar de ser locales a globales, trátese de asuntos de carácter económico, social, sanitario o ambiental. Uno de los retos mayores y urgentes de resolver es el de la justicia. La globalización tiende a incrementar la polarización económica en el planeta, lo cual genera tensión y la tensión siempre tiene límites que, si se rebasan, dan lugar a conflictos que podemos saber cómo inician, pero nunca cómo y cuándo irán a terminar.

Cabe destacar que el mundo entero es un sistema, y las acciones que se tomen en un lugar afectan directa o indirectamente a los demás. Hoy más que nunca se debe tomar en cuenta el interés común de la humanidad y ver más allá del corto plazo, para poder construir un futuro de certidumbre que no sólo es deseable, sino necesario. Desatenderlo, carecer de esta visión, puede ser desastroso para el porvenir de la humanidad.

En esta labor, la fuerza está en el poder de uno, como decía Gandhi, en alusión a la responsabilidad personal para producir los cambios. En el escenario global, la fuerza de uno, como individuo, debe escalar a la fuerza de uno como organización y como nación. No es posible esperar a que alguien más actúe. La acción además de eficaz, debe ser ejemplar para reproducirse y multiplicarse. Es tiempo de asumir una actitud de liderazgo de acción positiva que nos permita desarrollar la competitividad en todos los campos, particularmente en el científico

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

y tecnológico. Esto es una condición indispensable para enfrentar los desafíos de la globalización.

Para la Universidad Anáhuac, el mundo globalizado se ofrece como un enorme objeto de estudio, que requiere ser explorado desde las más diversas disciplinas y los más contrastantes enfoques. Es claro que una condición indispensable para resolver un problema es en primer término haberlo planteado, y uno de los retos más importantes del momento es, precisamente, plantear los nuevos problemas que este fenómeno ha traído, trae o traerá para la humanidad. Por ello los profesores, investigadores y alumnos de nuestra Universidad asumen el compromiso de prepararse cada día mejor, para enfrentar los desafíos de un mundo global, dominado por la competencia, que exige lo mejor de cada quien y pone a prueba sus capacidades y las lleva muchas veces al límite, para lograr los objetivos y metas planeadas.

Responder a los retos de la globalización nos permite reconocer en nosotros mismos capacidades insospechadas, ser conscientes del potencial que se tiene, superar limitaciones muchas veces autoimpuestas, vencer nuestros miedos, actuar con audacia, sacrificio y entrega, buscando en todo momento desarrollar nuevas capacidades, explorar y explotar la creatividad, con una visión de más largo plazo, y mediante el uso de la innovación como estrategia adaptativa.

En la actualidad se requiere mejorar la coordinación y la cooperación internacionales, aun cuando armonizar al concierto de las naciones no resulta sencillo. Este propósito exige la observación atenta de los fenómenos y procesos, la vigilia constante, la actualización sistemática y permanente para la respuesta oportuna y la acción guiada en el marco de la responsabilidad social. Trabajar en el

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

mundo global requiere de entereza, madurez y resistencia. Es necesario asumir una actitud de exploración y reflexión permanentes, hacer una evaluación constante de riesgos, promover alianzas estratégicas, el *quid pro quo* que permita la cooperación, la acción coordinada, el reparto de tareas y la complementariedad, en una palabra: la construcción de verdadera sinergia.

La Universidad Anáhuac tiene como misión formar y desarrollar personas íntegras, con una excelente preparación, y con valores que les permitan asumir el liderazgo de acción positiva necesario para superar los desafíos que caracterizan esta época, y que les permita coadyuvar y promover el auténtico desarrollo del ser humano y de la sociedad. Personas como las que México y el mundo necesitan, que con entusiasmo y alegría son capaces de afrontar los desafíos del mundo globalizado.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

Preámbulo

Dra. Diana Galindo Sontheimer

Directora de Desarrollo Académico e Investigación

Aprovecha la oportunidad en todas las cosas; no hay mérito mayor.

Píndaro

La globalización permite interactuar a las diversas naciones y vincularse como nunca antes lo habían hecho, en diferentes planos que van desde lo económico y político hasta lo cultural y deportivo.

Pero es importante destacar que el fenómeno de la globalización ha cambiado las reglas de la convivencia mundial en todos los sentidos. Las relaciones políticas, económicas y sociales que se dan hoy entre los países, difieren mucho de cómo se habían realizado hasta hace apenas poco más de dos décadas. Los grandes desarrollos alcanzados en áreas como las de las tecnologías de información y comunicación, así como la masificación del transporte aéreo, la modernización de las comunicaciones marítimas y el desarrollo de la logística, hacen que el mundo parezca cada día más pequeño, por su mejor interconexión.

Este nuevo escenario ofrece, entre otras cosas, grandes oportunidades para aprovechar los nuevos mercados y las diversas oportunidades que permiten

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

realizar negocios, así como para ampliar el nivel de intercambio académico, científico y cultural, dentro y entre las naciones.

Las oportunidades pueden verse entonces como situaciones, ocasiones o coyunturas convenientes que deben ser aprovechadas, pues como reza un viejo adagio árabe: “Hay cosas que nunca vuelven más: una palabra dicha, el tiempo pasado y una ocasión desaprovechada”.

Aunque si bien es cierto que las oportunidades pueden ser hijas de la casualidad, también pueden ser cultivadas y provocadas cuando se cuenta con conocimiento científico suficiente y apropiado para establecer patrones, definir conductas y predecir situaciones. De ahí la importancia que para un país tienen sus universidades y el conocimiento que en ellas se genera, que puede ser de gran utilidad para adaptarse de la manera más ventajosa a las circunstancias nuevas o cambiantes que ofrece la globalización.

Si se tiene la sensibilidad requerida para evaluar críticamente el entorno, se podrán percibir las oportunidades que se ofrecen ante el reto de resolver un problema dado. De esta forma se someten a prueba y a veces hasta el límite las capacidades intelectuales de una persona o de un grupo, al tratar de explorar lo desconocido o lo no totalmente conocido, con el objetivo de favorecer una vida mejor, más equilibrada, justa y sana.

Como la ocasión es algo que se presenta una vez y puede no presentarse de nuevo jamás, requiere de ser afrontada con decisión, pasión, empeño, trabajo, entrega y muchas veces también con paciencia. Debemos aprender cómo y cuándo buscar las oportunidades, así como de qué manera podemos emboscarlas y cazarlas. Esto

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

requiere afinar los sentidos, estar siempre listos para la acción, saber mirar al mundo con los ojos abiertos, es decir: desarrollar aptitudes para leer e interpretar los nuevos conocimientos publicados en las revistas científicas, que nos reportan los avances y cambios que suceden en el mundo en las diversas disciplinas.

Como consecuencia, una condición imprescindible para prosperar en el mundo globalizado es mantener una actitud de atención permanente al entorno y estar preparado para responder, de forma eficiente y oportuna, a las coyunturas que se presenten.

Las oportunidades que ofrece la globalización nos invitan a hacer un acto de conciencia acerca de cuál es la situación actual en que vivimos, analizar lo bueno y lo malo, lo que es factible y lo no factible de solucionar, para darse la oportunidad de conjuntar con creatividad, conocimientos, técnicas y talentos de diferente índole. Todo ello con el propósito de reducir la incertidumbre de las cosas o para mejorar los procesos con que habitualmente nos enfrentamos a la vida.

Las respuestas que se den para aprovechar las oportunidades y enfrentar los retos de la globalización, muchas veces implicarán renunciar a lo que se tiene en un momento dado y asumir que habrá que salir de la zona de confort, en la que eventualmente pudiéramos encontrarnos, en aras del progreso. El anhelo de cambio exige ambición, no ser conformista y tener la seguridad de que siempre hay algo mejor por qué luchar.

La adaptación a los cambios requiere entonces tener una actitud de desprendimiento de lo que se tiene, por alcanzar cosas mejores. Hay que saber asumir riesgos con inteligencia, encontrar el potencial de las cosas y promover lo

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

mejor de las personas. Al reconocer y plantear expectativas que se pueden cumplir, debemos buscar y aprovechar las oportunidades y perder el miedo a lo desconocido con la confianza que da el saber evaluar, elegir, ponderar la información disponible para avanzar, construir y reconstruir el mundo, tantas veces como sea necesario. Para ello, contar con conocimiento científico ayuda a que esto se realice de la manera más segura posible.

Debemos enfrentar con optimismo los retos de este mundo globalizado, que si bien es abundante en amenazas, también abre la posibilidad para que las cosas se puedan hacer mejor, nos brinda nuevos recursos por explorar, horizontes por ensanchar, caminos por recorrer, lugares por descubrir y sueños que, con trabajo, estudio y esfuerzo, podemos hacer realidad.

En la Universidad Anáhuac sabemos el valor que tienen las oportunidades, y nuestros estudiantes y profesores, líderes de acción positiva, se preparan a conciencia para aprovecharlas al máximo, en bien de nuestro país y del prestigio y liderazgo académico internacional que nos caracteriza.

Introducción

Dr. Jesús Heraclio del Río Martínez

Coordinador de Apoyo a la Investigación

La investigación científica constituye una intensa actividad consciente, deliberada, racional, metódica, académica, lógica y práctica, que nos ofrece la posibilidad de comprender con sencillez los fenómenos y enfocar las cosas con claridad.

John Ziman

A lo largo de su historia, el ser humano ha desarrollado diversas herramientas intelectuales para explicarse el mundo. El arte, la filosofía y la ciencia son algunas de ellas. Esta última, en particular, le ha sido de gran utilidad para resolver los problemas cotidianos asociados a su supervivencia. A través de la ciencia, la humanidad explora su entorno, lo describe, categoriza y define para conocerlo, mediante un proceso que implica plantear –inventar– problemas, a través de la formulación de preguntas, la construcción de supuestos y, cuando esto es posible, de su comprobación mediante procedimientos de observación y experimentación.

Así, gracias a las aportaciones de la ciencia al conocimiento humano, nuestra concepción del mundo ha evolucionado mucho más allá de los límites naturales impuestos por las fronteras de nuestros sentidos. Vivimos en una época en la que, si atendemos al terreno de lo infinitamente pequeño, no es extraña para nadie la nanotecnología, la existencia de bacterias, virus o de materiales moleculares. Del

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

misimo modo, tampoco es algo sorprendente para la mayoría de las personas el saber de la presencia de galaxias, agujeros negros o cuásares, aunque no tengamos del todo claro qué son esos componentes del universo sideral al que pertenecemos.

Vivimos en una época en que la ciencia y la tecnología están omnipresentes en la mayoría de nuestras actividades y, como una consecuencia de su progreso, el mundo se ha convertido en una aldea global, debido a que los conceptos de tiempo y distancia han llegado a adquirir una connotación completamente nueva e insospechada. Esta situación ha tenido profundos efectos en muchas actividades humanas, entre las que destaca la investigación.

La investigación científica es una actividad social, incluso pudiera asegurarse que es la actividad social por antonomasia. Es social porque es una actividad humana. La ciencia es producto del trabajo intelectual de millones de personas que laboran como miembros de una sociedad en continua interacción e interdependencia, apoyándose unos en otros, revisando y regulando la calidad de sus aportaciones, analizando sus respectivos campos de estudio para generar preguntas que son puestas sobre la mesa para que se les dé respuesta con el trabajo colectivo de sus pares académicos en un esfuerzo para reducir los niveles de incertidumbre de aquello que ha motivado su investigación.

Aunque la interacción entre investigadores no es nada nuevo, pues al menos tiene 360 años de ocurrir formalmente a través de las series periódicas conocidas como revistas científicas, la globalización ejerce en la actualidad, en esta relación, un efecto multiplicador sin precedentes. Desde hace mucho tiempo, el conocimiento humano ha sido categorizado y organizado en las bibliotecas mediante diversos

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

sistemas que han permitido, a quien los conoce, recuperar con relativa facilidad la información específica publicada sobre un tema particular.

Esto permitió a los investigadores mantener una comunicación efectiva, no sólo con sus contemporáneos, sino también con sus predecesores, y de esta forma integrar el conocimiento de una forma tal, que resulta una actividad muy poderosa para resolver problemas y ayudar a la humanidad a reducir la incertidumbre que nos rodea.

Con relación a esta interacción que se da entre investigadores de distintas épocas, Umberto Eco¹ nos recuerda que “es difícil moverse en el vacío e instituir un razonamiento *ab initio*. Es preciso encontrar un punto de apoyo”. Ya en el Medioevo, se tenía un respeto exagerado por la autoridad de los escritores clásicos y por ello decían que, aunque los autores modernos fuesen *enanos* en comparación con los primeros, al apoyarse en ellos se convertían en *enanos a hombros de gigantes*, lo que les permitía ver más allá que sus predecesores. Esta idea fue ampliamente difundida al ser utilizada en una carta que Issac Newton escribió en 1675 a su colega Robert Hook.

Entonces, el investigador no parte de la nada, invariablemente se apoya en un marco teórico conceptual construido a partir de las ideas y hechos publicados por otros, y que tuvo que buscar de alguna manera en las bibliotecas. La globalización es, en gran medida, consecuencia del alto nivel de desarrollo alcanzado por las tecnologías de información y comunicación, y ha puesto precisamente tales herramientas al servicio de la comunicación entre los científicos. El efecto de esta

¹ Eco U. *Cómo se hace una tesis*: Gedisa; 1977.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

mejora sin precedentes en la comunicación científica aún está lejos de ser apreciado en toda su magnitud.

Al disminuir las dificultades que con anterioridad imponían a la comunicación científica el tiempo, la distancia y los costos, para lograr el aquí, el ahora y a un costo relativamente insignificante, el tránsito de las ideas se ha intensificado. Gracias a ello, se conforman más redes de investigadores, la tasa de recambio del conocimiento es más rápida y en muchos casos esto reduce su periodo de vigencia. Cada año surgen infinidad de nuevas revistas científicas de calidad publicadas en formatos electrónicos. Todo esto hace que, para el investigador, el problema cambie radicalmente, por una parte, de la carencia total o relativa de información, a una superabundancia que lo puede abrumar; por otra, la continua transformación de los marcos teórico-conceptuales le exige un nivel de actualización mayor y más dinámico, si no quiere quedar fuera de contexto.

Tal fenómeno requiere para los investigadores científicos el desarrollo de actitudes y aptitudes completamente nuevas, o al menos diferentes, a las que debía poseer hace veinte años. La globalización le exige que, además de contar con una preparación especializada de alto nivel en el ámbito de su campo de estudio, sea una persona alfabetizada en información y en sistemas digitalizados, so pena de no ser competitivo.

Nunca antes los investigadores tuvieron tantas facilidades para investigar, la hiperconectividad les permite tener acceso a valiosas fuentes de información, la interacción efectiva con pares académicos aunque vivan al otro lado del mundo, el acceso a recursos digitalizados que pueden emplear en sus trabajos investigativos, tales como bancos de datos, repositorios de información y software de código

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

abierto. Las oportunidades son enormes, pero los retos para aprovecharlas también. Muchas de las formas de proceder en el proceso de investigación requieren ser replanteadas. Se cumple la predicción que hace casi cuatro décadas hiciera Alvin Toffler: es necesario aprender, desaprender y reaprender de forma constante, para sobrevivir y prosperar en este mundo globalizado.

La Universidad Anáhuac promueve el desarrollo de sus profesores, investigadores y alumnos, facilitándoles los medios para aprovechar las oportunidades que la globalización ofrece en el ámbito de la investigación. Ojalá sepamos aprovecharlas cabalmente para responder a estos retos y para dar frutos abundantes de conocimiento que se traduzcan en prosperidad, justicia y bienestar para nuestro país y para el mundo.

Conferencia magístral

La Ciencia Mexicana ante los Desafíos de la Globalización: Innovar para Trascender

Dr. José Juan Antonio Ibarra Arias

Coordinador de Investigación de la Escuela de Ciencias de la Salud

Investigador Nacional de Nivel 2

Miembro de la Academia Mexicana de Ciencias

RESUMEN

La globalización científica es un fenómeno que México vive actualmente. Como país en desarrollo, México debe enfrentar diversos desafíos derivados de este fenómeno. Uno de ellos es lograr la capacidad científica suficiente para poder aprovechar los beneficios de la globalización; de lo contrario, deberá conformarse con participar en este fenómeno como un instrumento más de los intereses

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

extranjeros. Lejos de ser una simple apreciación individual, lo anterior se destaca como una desafortunada realidad en la que nuestro país se encuentra inmerso. Gran parte de los indicadores en ciencia y tecnología y la importante baja en competitividad que México ha sufrido en los últimos años, avalan lo antes dicho. Para hacer frente a la globalización, la ciencia mexicana debe mejorar su competitividad. Para lograr ser más competitivo, en especial en lo que a materia de ciencia se refiere, México debe impulsar el desarrollo de los recursos científico-tecnológicos que aseguren la generación de conocimiento, un conocimiento que sea capaz de nutrir adecuadamente los sistemas nacionales de innovación, es decir, que sea suficiente para desarrollar nuevos productos, bienes y servicios para la sociedad. La innovación es pieza fundamental en el camino a la competitividad. La fórmula que dará una mayor fluidez a nuestros sistemas de innovación es la creación de un entorno en el que la academia, la empresa y el gobierno interactúen en forma natural y sostenida. La armónica interacción entre estos tres elementos propiciará el surgimiento de un país competitivo y con mayores posibilidades ante el fenómeno de la globalización científica.

INTRODUCCIÓN

La globalización es un fenómeno que no sólo intenta integrar las diversas sociedades internacionales en un mercado capitalista mundial, también trata de integrar la cultura mundial y más aun, el conocimiento desarrollado por las diferentes orbes de la esfera terrestre. Los grandes adelantos en la tecnología, el avance en las telecomunicaciones e internet y el importante auge de los medios de transporte, han permitido que la globalización, en cualquiera de sus ámbitos, se

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

convierta en una realidad prácticamente ineludible para cualquier país que busque afanosamente su desarrollo integral. En estas condiciones, América Latina no puede mantenerse ajena al ritmo de intercambio comercial, si de economía se trata, que se ha generado y se sigue generando día con día a nivel mundial.

Para México y una gran parte de los países americanos, la globalización no es un fenómeno nuevo, varios de nuestros países tienen su primer contacto con la globalización desde el descubrimiento de América (1). A partir de 1492, cuando Cristóbal Colón pisó tierras americanas, el imperialismo europeo expandió su capacidad comercial y cultural y por supuesto su idiosincrasia a nuestras naciones. En aquel entonces, las tensiones y enfrentamientos secundarios a la apropiación de las nuevas tierras dieron lugar al primer tratado global de la historia: el Tratado de Tordesillas en cual España y Portugal acordaron cómo repartirse los territorios conquistados (2). Es de esta forma en que nuestro país incursiona inevitablemente en este fenómeno de globalización.

Actualmente México se encuentra interactuando por convicción propia con diversos países, esto ha dado lugar a un gran número de tratados de libre comercio entre los que se destacan el firmado con los EEUU y Canadá en 1992 y con la Unión Europea en 1999. No es mera casualidad que nuestro país se encuentre inmerso en este mundo de interacción global: la globalización es un fenómeno que marca la pauta del desarrollo de los países en tal forma que, quienes hacen caso omiso a esta convocatoria, corren el riesgo de frenar y estancar su desarrollo integral. Lo anterior podría hacernos pensar sin lugar a dudas en la aceptación mundial que debería tener este fenómeno; sin embargo, actualmente es muy factible encontrar en diversos lugares individuos que no están realmente convencidos de asumir en su totalidad los retos de la globalización. La historia ha

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

dado cuenta de diversos movimientos anti-globalización en los que la gente de diferentes naciones (incluyendo aquellas del primer mundo) hace patente su inconformidad en relación a la ruta crítica que va tomando este fenómeno. No es por demás la preocupación de mucha gente, ya que la globalización como fenómeno social involucra una serie de desafíos a mediano y largo plazo. Entre los desafíos más importantes, destacan los retos que ofrecen el intercambio cultural y por supuesto el intercambio científico. En relación al primero, la principal amenaza a sortear es la pérdida de la integridad de la cultura o identidad nacional de los países participantes. La desmesurada interacción con culturas diferentes a la propia tiende a diversificar las costumbres, fenómeno que conlleva al riesgo de olvidar e incluso perder aquellas que se identifican con la parte más íntima de la cultura nacional. En el ámbito científico, la globalización también origina retos importantes. Los países deben confrontar con la debida madurez aquellas deficiencias científico-tecnológicas que les impidan interactuar en forma competitiva con los demás países. Actualmente el conocimiento se ha convertido en la materia prima fundamental de los procesos productivos contemporáneos, de tal forma que la nueva brecha entre las naciones está dada primordialmente por la capacidad de las mismas para la generación, asimilación y difusión del conocimiento. En la fase de globalización, el progreso científico está relacionado con la capacidad de innovar y producir conocimiento científico dentro de un esquema competitivo internacional (3). Es importante mencionar que el desarrollo científico va de la mano con el desarrollo tecnológico y éste último es la materia prima para los procesos de especialización, que caracterizan la productividad de una nación cuyo paradigma de crecimiento es y será siempre, el conocimiento.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

LA GLOBALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA:

DESAFÍOS QUE ENFRENTA NUESTRO PAÍS

La revolución industrial fue sin lugar a dudas el detonante principal de la masificación de la tecnología y del desarrollo científico, ya que originó la ampliación de esta actividad científico-tecnológica a gran parte de las sociedades humanas del planeta. Desde entonces y hasta nuestros días, la evolución del transporte terrestre, el marítimo, la radio, el teléfono y el internet hacen que el mundo esté prácticamente al alcance de las manos de cualquier ser humano. Todos estos medios originan, sin lugar a dudas, que el hombre se desarrolle como una especie globalizada e interactiva. De esta forma, el intercambio de ideas y de conocimiento en general se ha ido convirtiendo, de una actividad esporádica, en una rutina propiamente dicha. La existencia de bases de datos globales a las cuales todo individuo en el mundo puede tener acceso, la organización de un mayor número de reuniones científicas mundiales, la formación de grandes consorcios de colaboración científica, no son otra cosa que un signo fehaciente del sentido global que la ciencia ha ido adquiriendo a lo largo del tiempo. En el marco de este fenómeno, uno de los más exitosos productos de la ciencia globalizada es la formación de redes de investigación, las cuales “son asociaciones de grupos de investigación para el desarrollo de actividades de investigación y desarrollo tecnológico a partir de proyectos de investigación con el objeto de complementar capacidades y un adecuado reparto de actividades o tareas” (4). Actualmente es muy común entre los países desarrollados la formación de redes científicas. Este tipo de instrumentos es fundamental para lograr un avance más dinámico y certero en el conocimiento científico. Las redes científicas permiten el flujo de

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

conocimiento entre distintos actores e instituciones. De forma dinámica, estas redes originan la recombinación de conocimientos entre las universidades, los centros públicos de investigación y el ramo empresarial, lo que favorece la formación de masas críticas de investigación en campos de desarrollo tecnológico especializado (5). Las redes científicas constituyen una estrategia para el desarrollo de la ciencia y la tecnología a nivel mundial como mecanismo de apoyo inter y transdisciplinario en el avance de los sistemas de investigación.

En América Latina la globalización científica empezó a producir sus primeros efectos en los años noventa, al promover importantes cambios políticos en materia de investigación y desarrollo (I+D) (6). Fue hasta entonces en que países como México empezaron a destinar, aunque aún en forma insuficiente, más presupuesto a la investigación. En nuestro país el gasto del PIB en relación a I+D pasó de 0.28% en 1990 a 0.35% en 1995; este gasto estuvo muy por debajo del realizado por los Estados Unidos (2.48%), España (0.81%) o incluso por algunos países de la misma región como Brasil (0.87%). Dicho incremento en el gasto destinado a la investigación trajo como consecuencia una mejora importante en los diferentes indicadores de ciencia y tecnología de nuestro país: los investigadores pasaron de 0.97 por cada 1000 pobladores económicamente activos (PEA) a 1.27 y los artículos publicados en el *Science Citation Index* (SCI) pasaron de 1,705 a 3,261 en 1995 (7). Desafortunadamente, desde aquel entonces el gasto del PIB para este rubro no se ha incrementado de manera significativa, nuestro país está invirtiendo actualmente sólo el 0.4% del PIB en I+D. Esto ha generado como consecuencia una disminución importante de los recursos humanos dedicados a la investigación; tan sólo para 2006 se contaron un total de 1.08 investigadores por cada 1000 PEA. A pesar de lo anterior y en contraposición con lo esperado, en materia de publicaciones se

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

observó un incremento en relación a los años noventa, tan sólo para 2006 se publicaron 6,504 artículos (7). Estas cifras, aunque aún muy por debajo de las presentadas por los países desarrollados, muestran que a pesar de la falta de presupuesto, nuestro país continúa trabajando y obteniendo productos científicos que, en la mayoría de los casos son incluso de muy alta calidad científica. Lo anterior nos hace reflexionar en algo muy interesante: ¿qué es lo que se está haciendo en México para mantener o incluso lograr incrementar la productividad?; una posible respuesta a esta pregunta puede estar relacionada con el efecto que la globalización científica está originando en nuestro país. La cada vez mayor actividad internacional que nuestros investigadores realizan, es una prueba exacta del efecto de la globalización y por supuesto de las manos avasalladoras de las redes científicas. Día con día tenemos más investigadores inmersos en proyectos de investigación de envergadura internacional incluso, muchos de ellos son los líderes y formadores de estos grandes consorcios científicos; sin embargo, en otros casos, por cierto no pocos en verdad, el investigador es integrado casi por inercia a grandes trabajos multicéntricos a nivel mundial.

Todo este fenómeno de integración a los grandes orbes científicos ha beneficiado en cierto modo la productividad y el “roce” científico de muchos de nuestros investigadores; sin embargo, también nos sitúa frente a importantes desafíos, ya que formar parte de estas grandes redes de investigación nos obliga a mejorar las condiciones científicas de nuestro país para lograr ser competitivos y, con ello, tratar de tú a tú con las grandes potencias científicas. Lo anterior es de suma importancia ya que, de no darse de esa forma, nuestra participación en las grandes redes científicas será más como un país “maquilador” que como uno generador de conocimiento. Esto último es uno de los principales desafíos que enfrentan los

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

países que, como el nuestro, se encuentran en vías de desarrollo y por lo tanto con la posibilidad de incorporarse a redes científicas con países desarrollados. Así pues, valdría la pena reflexionar también en lo siguiente: ¿hacia cuál de las dos vertientes se está dirigiendo nuestro país?, ¿estamos mejorando nuestras condiciones científicas para tratar de tú a tú a los países desarrollados? o bien ¿nos estamos convirtiendo en un país maquilador del conocimiento? No quiero dar una respuesta directa a estas preguntas pero la realidad es muy clara. La evolución que han tenido los indicadores de ciencia y tecnología de nuestro país a través de los años hablan por sí solos. En 1990 la tasa de autosuficiencia de México en relación a la generación de productos científicos, en especial patentes (número de patentes solicitadas por residentes/total de patentes solicitadas), era de 0.13, no tan mala al compararse con la de Estados Unidos (0.55) o con la del mismo Brasil (0.52); sin embargo, a partir de 1996 la tasa ha disminuido en forma notable hasta situarse en 0.04 para 2007. Este valor está muy por debajo del presentado por los Estados Unidos (0.52) o por Brasil (0.39), países que han invertido mucho más dinero en I+D (2.56 y 1.46, EU y Brasil respectivamente; gasto del PIB en I+D). El efecto más importante se observa al analizar el comportamiento de la tasa de dependencia, tasa relacionada también con la generación de patentes (número de patentes solicitadas por no residentes/patentes solicitadas por residentes). En este caso, en 1990 México presentaba una tasa de 6.7, cifra no tan alejada de la presentada por EU (0.8) y Brasil (0.9); sin embargo este valor se incrementó significativamente para 2007, la tasa de dependencia de nuestro país quedó valorada en 24.9 mientras que las de EU y Brasil se mantuvieron sin cambios muy importantes (0.9 y 1.6, respectivamente). En 2007 sólo se otorgaron 199 patentes a residentes de nuestro país mientras que un total de 9,758 fueron otorgadas a no residentes (7). Los

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

presentes datos nos indican claramente que México no está siendo autosuficiente, está dependiendo en forma significativa de otros países, esto nos obliga a pensar y reflexionar en forma cuidadosa si dicha dependencia es sólo de tipo económico y entonces las ideas y los proyectos salen de nuestros investigadores, o bien, la dependencia es incluso de tipo científico y entonces las ideas y los proyectos vienen de los investigadores de aquellos países. Esto último sería una muy desafortunada realidad, ya que equivaldría a pensar que nuestros investigadores se están preocupando sólo por publicar (ya que el número de publicaciones sí se ha incrementado por parte de nuestros connacionales) pero no por innovar. La globalización científica está ofreciendo este gran reto a los países en desarrollo, tan sólo en el área de la salud nos estamos enfrentando a la tendencia mundial de tercerizar los ensayos clínicos a los países en desarrollo, donde los costos son mucho menores en comparación con los países desarrollados. Esto está originando que nuestro país experimente en muchos casos una fuga de cerebros sin necesidad de que salgan del país, nuestros investigadores están trabajando para otros y están resolviendo los problemas de otras poblaciones.

La globalización brinda a las empresas la posibilidad de buscar los lugares donde pueden pagar menos o donde pueden realizar el estudio que fue proscrito en su país de origen. Esto último da lugar a otro desafío importante para nuestro país: el valorar meticulosamente los riesgos a los que enfrentamos a nuestra población con la realización de estudios que pudieran ser nocivos para la salud. En este caso los comités de ética desempeñan una función muy importante. Para poder hacer frente en forma adecuada a este problema, México debe preocuparse por propiciar la creación de comités suficientes y con los principios y compromiso adecuados para dictaminar de la manera más correcta la realización o no de los proyectos de

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

investigación. En este rubro México se encuentra también muy atrasado, ya que no todos los hospitales o centros de investigación cuentan con un comité de ética como tal o, si existe, la mayoría de las veces está formado por investigadores que carecen de la formación necesaria para dictaminar éticamente un proyecto de investigación.

Existen muchos otros desafíos que debe enfrentar nuestro país para poder ser competitivo ante la globalización científica, entre ellos podemos mencionar el desarrollo de infraestructura y de recursos humanos; la generación de un entorno propicio para la perfecta interacción entre la academia, la industria y las organizaciones gubernamentales; el desarrollo de mecanismos de transferencia científica y de visión de mercado global; la creación de políticas que vayan en armonía con las regulaciones y políticas internacionales; el desarrollo de estrategias de mercadotecnia; la formación de organizaciones flexibles; el desarrollo de una cultura de gestión de propiedad intelectual, entre otros. Podríamos mencionar otros retos más que deberían considerarse para poder competir con los demás países; sin embargo, aún venciendo estos problemas, nada de esto funcionará si no desarrollamos también un ambiente de confianza en nuestro trabajo científico, en las ideas de nuestros connacionales y sobre todo una atmósfera de colaboración entre nosotros mismos.

México se encuentra participando ya en este fenómeno global; con el fin de hacerlo de la mejor manera, necesita invertir más en I+D para mejorar nuestras condiciones científicas y con ello poder participar en la globalización como un país competitivo y productor real y no como un maquilador más del conocimiento. Uno de los objetivos clave que deben cumplir los investigadores ante la globalización es

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

controlar, formarse y dedicarse a hacer los estudios, marcar técnicamente los pasos de los países desarrollados y, por supuesto, ser innovadores.

**LA COMPETITIVIDAD Y LA INNOVACIÓN ANTE LA GLOBALIZACIÓN
CIENTÍFICA**

La globalización exige, sin lugar a dudas, una alta competitividad por parte de los países participantes, de tal forma que sólo aquellas naciones que logran ser competitivas tomarán provecho de los beneficios que este fenómeno ofrece.

Para que México pueda aprovechar al máximo los beneficios de la globalización, debe incrementar su competitividad. Por lo tanto, ha de enfrentar y vencer todos los desafíos que de ella se derivan con la finalidad de convertirse en un país altamente competitivo. Para su mala fortuna, México cursa desde hace ya algunos años por una crisis muy importante en este rubro. De acuerdo al último reporte de competitividad global 2008-2009 emitido por el *World Economic Forum*, México bajó del lugar 52 al lugar 60 a nivel mundial, quedando por debajo incluso de países como Chile y Costa Rica (8). Éste es, de hecho, el nivel más bajo que ha tenido México desde hace por lo menos 12 años. Los indicadores generales que se utilizan para obtener estos índices, toman en consideración la capacidad sostenida de la economía nacional para ganar y mantener una participación lucrativa en el mercado, además de lograr, al mismo tiempo, que los ciudadanos alcancen un mejor estándar de vida (3). Queda claro que en los últimos años México ha adolecido en forma significativa de la falta de capacidad para realizar lo antes mencionado.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

En cuanto a competitividad científica se refiere, podríamos definirla como la habilidad de una nación para producir conocimiento que reditúe finalmente en bienes y servicios que superen las pruebas de los mercados internacionales, al mismo tiempo que logre, por supuesto, que los ciudadanos alcancen un estándar de vida y de suficiencia académica crecientes y sustentables a largo plazo. Bajo esta premisa resulta evidente que la competitividad global de un país depende fundamentalmente de su competitividad científica, es decir, es la resultante de la formación de capital intelectual y de la capacidad de innovación que tenga esa nación. Estamos hablando de una economía impulsada por el conocimiento en la cual su generación y posterior explotación juegan un papel muy importante en la creación de riqueza. Ya no se trata sólo de “superar las fronteras del conocimiento humano sino de llegar al uso efectivo del conocimiento para todo tipo de actividad económica” (3). Por lo anterior, México debe definir una estrategia competitiva basada en el conocimiento. Para ello, debe definir políticas que faciliten la obtención de ese conocimiento y de los medios para convertirlo en algo útil para todos sus ciudadanos. En pocas palabras, estamos hablando de una estrategia que fomente un proceso colectivo de innovación, en el que los investigadores de nuestro país no solamente se preocupen por generar el conocimiento sino que además busquen llevarlo hasta sus últimas consecuencias: la producción y comercialización.

La innovación como tal no está relacionada sólo con la obtención de un nuevo conocimiento, es todo un proceso mediante el cual se desarrollan y usan nuevos productos, es llevar los resultados de una idea (conocimiento) hasta su comercialización exitosa, “es traer el futuro al presente”. La innovación, por lo tanto, es pieza fundamental para el desarrollo y competitividad de un país. En

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

México la creciente necesidad de construir y reforzar los mecanismos que contribuyan a crear un país más competitivo, ha provocado la formación de los ahora llamados “sistemas nacionales de innovación”, que se definen como “el conjunto de distintas instituciones que, individual y conjuntamente, contribuyen al desarrollo y difusión de nuevas tecnologías y que, al mismo tiempo, proveen el marco dentro del cual los gobiernos crean e instrumentan políticas orientadas a influenciar el proceso de innovación. Como tal, se trata de un sistema de instituciones interrelacionadas para crear, almacenar y transferir el conocimiento, habilidades y artefactos que definen a las nuevas tecnologías” (3;9). Estos sistemas de innovación han sido considerados en los planes gubernamentales de nuestro país desde finales de los años noventa; sin embargo, la competitividad de México hasta nuestros días no sólo no ha mejorado, sino que incluso ha presentado, como se dijo ya anteriormente, una importante baja, que de acuerdo al diagnóstico emitido por la Secretaría de Economía en 2001 se debe a la poca capacidad de nuestro país para consolidar su potencial económico (10).

Las condiciones generadas en los últimos años no han sido las ideales para que las empresas se desarrollen en forma competitiva, dinámica y sostenida en el tiempo, pues existen factores que evitan la formación del ambiente propicio para su adecuado desempeño; entre dichos factores podemos mencionar: 1) Elevados costos y exceso de trámites y gestiones para abrir y operar un negocio; 2) Escasa formación y desarrollo de habilidades empresariales; 3) Limitaciones en la capacitación y desarrollo de los recursos humanos; 4) Escasos sistemas de información, desconocimiento del mercado y problemas de comercialización; 5) Falta de vinculación con los instrumentos para el desarrollo y la innovación

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

tecnológica; 6) Dificil acceso a esquemas de financiamiento oportuno, entre otros (11).

Con todo lo anterior podemos concluir que el entorno competitivo de nuestro país no es el más favorable, por lo que resulta urgente mejorar la gestión de la innovación a nivel nacional, todo como condición de soberanía, de la competitividad que nuestras empresas necesitan y de la creación de un mejor futuro para el país. Para que esto pueda darse, se requiere que México adopte una política de ciencia, tecnología e innovación que incluya entre otras cosas:

1. Ampliación de forma sustentada de la inversión para I+D.
2. Expandir y modernizar el sistema de formación de recursos humanos para I+D.
3. Incrementar la cooperación regional e internacional.
4. Promover una red de proveedores de servicios técnicos de apoyo a la innovación.
5. Redefinir conceptos de progreso y desarrollo.
6. Difundir la cultura empresarial.
7. Generar nuevos y mejores líderes en diversas áreas.
8. Detectar las oportunidades de inversión.
9. Desarrollar ecosistemas de innovación.
10. Promover la vinculación entre los tres actores principales de los sistemas de innovación: la academia, la empresa y el gobierno.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

PRINCIPALES ACTORES EN EL PROCESO DE INNOVACIÓN EN NUESTRO PAÍS

Los principales actores en cualquier proceso de innovación son, como ya se mencionó antes, la academia, la empresa y el gobierno (A-E-G). De la vinculación que se alcance entre estos tres elementos se originará el entorno que finalmente condicione el éxito o el fracaso en la competitividad de una nación. En México, estos tres elementos habían estado trabajando en forma independiente. Es hasta finales de los años noventa en que, como resultado de la generación de los sistemas nacionales de innovación, inicia la vinculación entre estos tres actores; sin embargo, dicha interacción se realizó más por la inercia que llevaban los propios sistemas de innovación que por mecanismos claros y bien definidos. A pesar de lo incipiente, esta interacción provoca finalmente que en junio de 2002 se publiquen importantes modificaciones a la Ley de Ciencia y Tecnología, que establecían claramente que la interacción A-E-G es elemental para el desarrollo científico y tecnológico. Entre las modificaciones más importantes a esta ley destacan la creación del Consejo General de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, la identificación del CONACyT como cabeza del sector ciencia y tecnología, la promoción de la vinculación entre A-E-G y la creación del Foro Consultivo Científico y Tecnológico (FCCT) (12). En relación a este último, el FCCT se constituye como órgano autónomo permanente de consulta del Poder Ejecutivo Federal, está formado por representantes de organizaciones científicas y tecnológicas y tiene entre otros objetivos:

1. Proponer y opinar sobre las políticas nacionales y programas sectoriales y en especial de apoyo a la investigación científica y al desarrollo tecnológico.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

2. Proponer áreas y acciones prioritarias y de gasto que demanden atención y apoyo especiales en materia de investigación científica, desarrollo tecnológico, formación de investigadores, difusión del conocimiento científico y tecnológico y cooperación técnica internacional.
3. Formular sugerencias tendientes a vincular la modernización, la innovación y el desarrollo tecnológico en el sector productivo, así como la vinculación entre la investigación científica y la educación.

Como podemos observar, este órgano está encargado de identificar áreas de oportunidad y propiciar la correcta y sostenida vinculación entre A-E-G. De esta forma se abre un panorama por demás alentador para nuestro país, en el que sólo faltará que los correspondientes actores se comprometan a participar activamente y con el compromiso que amerita el tener la responsabilidad de cambiar las condiciones de nuestro país. En el ámbito científico, será de gran importancia que la Academia, representada principalmente por nuestras universidades, cumpla con el compromiso de formar profesionistas e investigadores con la más alta calidad académica, científica y humana, que sean capaces de:

1. Generar conocimiento innovador.
2. Ser líderes internacionales competitivos.
3. Tener mentalidad empresarial emprendedora.
4. Tener una visión a largo plazo y de mercado global.

En lo que toca al ramo empresarial, se requiere una mayor participación de los empresarios, nuestro país necesita que se vinculen más con la academia. Según datos muy recientes, apenas el 2.8 % de las empresas de México están vinculadas

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

con la academia en la realización de proyectos de innovación (13). Este dato nos hace reflexionar en la vital necesidad que tiene nuestro país de desarrollar una nueva cultura empresarial, una cultura en que el empresario apueste por el conocimiento generado en nuestro país y que sea capaz de arriesgar su capital no sólo en proyectos 100% viables, sino también en aquellos que representen un mayor riesgo. La participación del ramo empresarial en el desarrollo de un país es elemental, lo vemos en el caso de los países desarrollados, donde más del 60% del gasto promedio dedicado a I+D proviene de la inversión empresarial. México necesita crear y atraer más empresas estratégicas y competitivas que se incorporen a los sistemas nacionales de innovación y que inviertan más en I+D. Para que esto se realice de la mejor manera, se requiere también la participación de nuestros gobernantes para que formulen políticas que colaboren en el flujo de mejores instrumentos financieros, políticas que tengan una perfecta armonía con las diversas regulaciones internacionales. México necesita que sus gobernantes entiendan que para emprender el camino al desarrollo no podemos dejar atrás la investigación, necesitamos políticos y estadistas que tengan claro que el conocimiento es la única fuente sólida para lograr el desarrollo y la competitividad. México necesita que el gobierno participe armónicamente:

1. Dirigiendo un mayor presupuesto a I+D.
2. Generando políticas que faciliten los sistemas de innovación.
3. Preocupándose más por la productividad.
4. Apoyando más la formación de pequeñas empresas y no sólo aquellas de gran envergadura.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

CONCLUSIÓN

La globalización científica es ya una realidad en nuestro país, no hay marcha atrás, México debe enfrentar los desafíos de este fenómeno. Para poder aprovechar los beneficios al máximo y no ser sólo un instrumento más de otros países, México debe mejorar su competitividad. La innovación es pieza fundamental para lograr esta meta. La fórmula que puede dar una mayor fluidez a nuestros sistemas de innovación es la creación de un entorno en el que la academia, el gremio empresarial y el gobierno interactúen en forma natural y sostenida. La armónica interacción de estos tres elementos propiciará necesariamente un país más competitivo con mayores posibilidades ante el fenómeno de la globalización científica.

REFERENCIAS

1. Diego FR. Capitulaciones Colombinas (1492-1506). Madrid, España: El Colegio de Michoacán; 1987.
2. Vander LH. Alexander VI. and the demarcation of the maritime and colonial domains of Spain and Portugal, 1493-1494. Chicago, USA: The American Historical Review; 1916.
3. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Tecnología. Globalización, Ciencia y Tecnología. Madrid: Andaquí impresores Ltda.; 2004.
4. Sebastian J. Las redes de cooperación como modelo organizativo y funcional para la I+D. Redes 2007; (15):97-111.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

5. Casas R. La formación de redes de conocimiento, una perspectiva regional desde México. México D.F.: Anthropos; 2001.
6. Sánchez G. Los Sistemas de Ciencia y Tecnología en Tensión: Su Integración al Patrón de Reproducción Global. *Convergencia* 2004; 11(035):193-220.
7. Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología-Iberoamericana e Interamericana (RICYT). Estadísticas Centrales de Ciencia y Tecnología. Recuperado el 25 de Agosto del 2009 en <http://www.ricyt.edu.ar>, 2007.
8. World Economic Forum. Global competitiveness report 2008-2009. 2008. <http://www3.weforum.org/en/index.htm>.
9. Metcalfe S. The economic foundations of technology policy: equilibrium and evolutionary perspectives. En: Stoneman P, editor. *Handbook of the economics of innovation and technical change*. London UK: Blackwell; 1995. p. 409-512.
10. Secretaría de Economía. Programa Nacional de Desarrollo Empresarial 2001-2006. México: 2001.
11. Solleiro J, Castañón R. Competitividad y sistemas de innovación: Los retos para la inserción de México en el contexto global. En: Organización de Estados Iberoamericanos, Corporación Escenarios, editores. *Globalización, Ciencia y Tecnología*. Madrid: Andaquí impresores Ltda.; 2004.
12. Cámara de Diputados HCdlU. Ley de Ciencia y Tecnología. Diario Oficial de la Federación. 2002.
13. Foro Consultivo de Ciencia y Tecnología. Vinculación empresarial. Estadísticas del Foro. 2008.

Respuestas de la arquitectura contemporánea a la globalización

Dra. Raquel Franklin Unkind

Investigadora del Centro de Investigación en Arquitectura (CIA)

Escuela de Arquitectura

RESUMEN

La arquitectura contemporánea enfrenta el reto de proveer de identidad a los individuos en un mundo en el que los procesos, imágenes y medios de comunicación son cada vez más homogéneos. La globalización ha sido a lo largo del siglo XX un tema que ha preocupado a los arquitectos, ya sea como promotores de un lenguaje universal o como detractores de la misma idea. A partir de la Segunda Guerra Mundial, muchas han sido las revisiones que se han hecho del movimiento moderno en el sentido de la recuperación de lenguajes regionalistas capaces de devolver el sentido de pertenencia a los usuarios de la arquitectura.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

Este trabajo intenta destacar aquellas respuestas de la arquitectura contemporánea a la pérdida de identidad producida por la globalización.

INTRODUCCIÓN

La globalización, entendida no sólo como un proceso económico sino cultural, ha tenido un fuerte impacto en el desarrollo de la arquitectura. Por un lado, el surgimiento de un sistema corporativo con filiales en un sinnúmero de países ha homologado el lenguaje arquitectónico a partir de los valores que definen a la firma, ignorando las especificidades de cada uno de los sitios en los que se ejecutan las obras. Por otro, la arquitectura de autor se ha convertido en símbolo de desarrollo para muchos gobiernos locales, es decir, la imagen de progreso se determina a partir de la “adquisición” de una obra de Rem Koolhaas, Zaha Hadid o Frank Gehry, por mencionar sólo a algunos. En la medida en que esto sucede, se repite el modelo corporativo uniformando el lenguaje en torno al autor. Los medios de comunicación, por otra parte, han favorecido el intercambio permanente de ideas, imágenes y formas de entender el mundo. Las economías dependen cada vez más una de la otra y el hombre necesita cada vez menos de un espacio físico determinado para la realización de sus actividades, se vuelve cada vez más móvil. Pero éste no es un fenómeno nuevo; la revolución industrial y sobre todo la masificación de los medios de transporte a principios del siglo XX, anticipaban ya estas circunstancias y la arquitectura no sería ajena a ellas. El lenguaje moderno, que había surgido en el centro de Europa, se dispersaba y transmitía sus valores de universalidad al resto del mundo.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

Ejemplo de ello sería la exposición sobre la arquitectura moderna organizada en 1932 por Henry Russell Hitchcock, Philip Johnson y Alfred Barr en el Museo de Arte Moderno de la ciudad de Nueva York. La muestra, al igual que el catálogo que la acompañara llevó por nombre “El Estilo Internacional”, un término que se popularizó para designar a la arquitectura producida sobre todo en Europa durante el periodo de entreguerras y que pretendía la creación de construcciones eficientes e higiénicas acordes con los estándares de la modernidad; obras cuyo lenguaje respondiera a la función y la economía, dejando atrás las ataduras del ornamento; una arquitectura nueva para un hombre igualmente nuevo, como señala Mark Peach:

El celebrado ocupante del *Neue Bauen*, como se llamó a la arquitectura moderna alemana, era el *Neue Mensch*, que puede traducirse como el “Nuevo Hombre” o el “Nuevo Ser Humano”. Este nuevo hombre, nacido del caos de la Primera Guerra Mundial y de la subsecuente revolución política, y representante de una etapa superior de la evolución de las especies, encarnaba las más fervientes esperanzas de los modernistas de una regeneración cultural (...) (1)

Los cuerpos blancos y abstractos de geometría precisa que parecían flotar sobre el terreno apenas apoyados en esbeltas columnas, eran prueba indiscutible no sólo de la transformación tecnológica sino sobre todo del abandono de las concepciones del pasado y con ello de los elementos particulares a cada región que definían el sentido de pertenencia a una cultura dada. La sociedad estaba cambiando, “la modernidad era acerca de todos convirtiéndose en el nómada de servicio: móvil, listo, elocuente, ocupacionalmente flexible y bueno siendo un extraño”. (2)

La arquitectura debía responder a las condiciones de este nómada moderno. Ya en 1926, Hannes Meyer escribía en “El Nuevo Mundo”:

Los automóviles corren por nuestras carreteras. Alrededor de una isla de tráfico en los Campos Elíseos, desde las seis de la mañana a las ocho de la tarde, se desencadena un

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

único dinamismo metropolitano. Los Ford y los Rolls Royce han destrozado el corazón de la ciudad, han anulado las distancias y borrado los confines entre ciudad y campo. Los aviones vuelan en el cielo: el Fokker y el Farman aumentan la gama de nuestros movimientos y la distancia entre nosotros y la tierra; ignoran las fronteras nacionales y acercan entre ellas a las naciones.

(...) El traje nacional cede el paso a la moda, y la masculinización exterior de la mujer demuestra que internamente los dos sexos tienen paridad de hechos. La biología, el psicoanálisis, la teoría de la relatividad y la etimología representan un patrimonio intelectual común: France, Einstein, Freud y Fabre son los santos de nuestros días. Nuestras moradas son más móviles que nunca. Grandes edificios y viviendas, coches-cama, yates y trasatlánticos desgastan la base del concepto local de 'patria'. La patria está en declive. Aprendemos el esperanto. Nos volvemos cosmopolitas. (3)

La geometría era el esperanto de la arquitectura moderna, las diferencias regionales se diluían y, en su afán por resolver los apremiantes problemas de la vivienda sistematizando la construcción con procesos industriales, se estandarizaba también a la sociedad. Pese a ello, aún existían alternativas que, dentro de la misma abstracción, intentaban dar respuestas particulares al sitio, como en el caso de la arquitectura de Alvar Aalto en Finlandia, que no sólo incorporaba materiales locales como tabique y madera, sino rompía la ortogonalidad de sus plantas para adaptarlas a la topografía del terreno.

La arquitectura moderna, por su naturaleza misma, era anti-monumental. Sus formas horizontales casi inmateriales y repetitivas despojaban al usuario de su sentido de identidad. Por el contrario, los gobiernos totalitarios de la Alemania nazi y la Unión Soviética imponían fuertes simbolismos a sus obras exaltando los nacionalismos a ultranza en franca oposición a la universalidad moderna, ya fuera a través de los clasicismos de la obra pública o del *Heimatstil* tan utilizado en la arquitectura habitacional en el primer caso, o del Realismo Socialista en el segundo. Hacia los inicios de la década de los treinta *das Neue Bauen* no tenía ya cabida en su lugar de origen, debía abandonar el centro de Europa y reubicarse,

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

junto con sus creadores y promotores, en sitios que prometían ser nuevos polos de desarrollo: los Estados Unidos en primer término, Inglaterra, Escandinavia y Latinoamérica, e inmediatamente después, el norte de África y aquellos países que recién conseguían su independencia una vez terminada la guerra, como Israel o la India.

La exposición del Estilo Internacional de 1932 facilitó la llegada de la arquitectura moderna y sus protagonistas a los Estados Unidos; sin embargo, el discurso museográfico que manejara el MOMA la despojaba de sus contenidos ideológicos presentándola únicamente como una alternativa estética viable en el entorno estadounidense. Con ello, la enseñanza de la arquitectura, que hasta el momento había seguido los patrones de la *Ecole des Beaux-Arts*, debía actualizarse abriendo así la posibilidad de llevar a los grandes maestros alemanes a enseñar en las universidades de Estados Unidos. En 1937 Walter Gropius tomaba la dirección de la Escuela de Graduados de Arquitectura de la Universidad de Harvard y un año después Ludwig Mies van der Rohe se incorporaba al Armour Institute en Chicago, más tarde el Illinois Institute of Technology, cuyo campus sería diseñado por el propio arquitecto.

Para la década de los cuarenta, el movimiento moderno tal y como se había concebido en sus orígenes se desvanecía. En su lugar, el estilo internacional se imponía como el nuevo lenguaje de una arquitectura corporativa, capitalista y de alta tecnología, difundido ampliamente en el mundo a partir de los cincuenta. Los rascacielos de cristal y acero proliferaban en las ciudades como prismas escultóricos igual en Chicago que en Tokio, Toronto o la Ciudad de México. El hombre estaba en control de la naturaleza; el clima, la orientación y la topografía

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

dejaban de ser impedimentos para el confort, para la habitabilidad y, sobre todo, para la realización del modelo estético deseado; los terrenos accidentados se aplanaban y la temperatura se regulaba con aparatos de acondicionamiento climático, a pesar de que esto implicara el abuso en el consumo de energéticos cuyas consecuencias lamentamos al día de hoy.

Por otro lado, la ciudad moderna tampoco había dado los resultados esperados. La división funcional de la ciudad propuesta en 1933 en el cuarto Congreso Internacional de Arquitectura Moderna (CIAM) y publicada años más tarde como la “Carta de Atenas”, propiciaba el deterioro de las relaciones interpersonales. Las zonas de trabajo quedaban desiertas a determinadas horas convirtiéndose en áreas presas de la delincuencia, mientras que la actividad peatonal era reemplazada por el automóvil y las actividades de la calle comercial por el mall. La traza de la ciudad también cambió; se privilegiaba la construcción en altura con edificios aislados entre enormes espacios verdes, que, lejos de convertirse en centros de encuentro comunitario, provocaban la pérdida de la estructura urbana de plazas y calles en donde efectivamente se daban esos contactos.

Con el término de la Segunda Guerra Mundial y la necesidad de reconstruir las ciudades afectadas, la evaluación del movimiento moderno y sus consecuencias ocupó el corazón del debate de la generación joven. Los congresos CIAM, centros de gestación de las ideas en torno al quehacer arquitectónico, serían una vez más los foros ideales para el planteamiento de posibles alternativas con el fin de restaurar el bienestar social en la ciudad. Los grandes maestros del periodo heroico del movimiento moderno eran reemplazados por aquellos arquitectos que se incorporaban a la profesión salidos del campo de batalla. Propuestas como el neo-

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

empiricismo en Suecia o el neo-liberty en Italia, giraban alrededor de la recuperación del entorno. El primero intentaba la rehabilitación de la vida peatonal con la reincorporación de usos mixtos que propiciaran la mezcla de edades, géneros y estratos sociales en trazas urbanas compactas, mientras que el segundo integraba formas regionalistas a su expresión arquitectónica sin dejar de lado las aportaciones tecnológicas del movimiento moderno.

El mismo Le Corbusier, quien en 1926 proponía en *Vers une Architecture* una doctrina para la arquitectura moderna basada en cinco puntos que le daban su condición de repetibilidad y universalidad -los pilotis, la planta libre, la fachada libre, la ventana horizontal corrida y la terraza-jardín-, luego de su primer viaje a Brasil en 1929, seguido de su visita a Argel en 1931, reconsideraba su actitud hacia el entorno y buscaba soluciones arquitectónicas a los problemas climáticos que antes no constituían el punto focal de su atención. Así, el *brise-soleil* daba profundidad a las fachadas protegiéndolas del asoleamiento excesivo, al tiempo que ofrecía diversidad formal al volumen. La arquitectura moderna se “tropicalizaba” y la influencia del gran maestro rebasaba los confines de Europa. Para 1936, cuando prestaba servicio como asesor de Lucio Costa, Alfonso Eduardo Reidy y Oscar Niemeyer en el diseño para el Ministerio de Educación y Salud en Río de Janeiro, Le Corbusier contribuía a la generación de las primeras expresiones de una arquitectura moderna latinoamericana, deseosa de incorporarse al desarrollo pero consciente de las particularidades de la región. El ministerio no sólo utilizaba el *brise-soleil* en sus fachadas; las manifestaciones artísticas de la integración plástica tan característica de las construcciones modernas latinoamericanas también se hacían presentes con la obra del arquitecto paisajista Burle Marx en la plaza de acceso. A partir de entonces, arquitectos como Oscar

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

Niemeyer encontraban un estilo personal acorde a la sensibilidad de la cultura brasileña, respetuoso del contexto y audaz en su entendimiento de la modernidad. Más cercana a la aplicación de un lenguaje moderno sin connotaciones regionales, también en Brasil, sería Lina Bo Bardi, quien, años más tarde, integraba sus cajas de cristal tanto a los espacios selváticos de su propia casa, como a los sectores urbanos de mayor densidad en el Museo de Arte Contemporáneo de Sao Paulo.

Con el último congreso CIAM en Otterlo, Suecia, realizado en 1959, la influencia de los grandes maestros del periodo de entreguerras llegaba a su fin. A partir de entonces se definirían dos líneas básicas de acción, una de continuidad y otra de reacción a los principios fundamentales del movimiento moderno. Como explica Mary McLeod

El postmodernismo emergió en parte de la desilusión de esta visión social [moderna]. La brutalidad sin precedente de la Alemania Nazi, las purgas de la Rusia Estalinista, el advenimiento de la bomba atómica, y el incremento en el dominio del capitalismo multinacional minaron las esperanzas redentoras de la arquitectura. Pero tan significativo como esa pérdida de fe fueron las manifestaciones del modernismo mismo. Para los años sesenta ni los arquitectos ni los críticos sociales veían más el fervor revolucionario del movimiento moderno como productivo, sino destructivo; citaban los desolados proyectos de habitación social, los terrenos residuales de la renovación urbana, la alienación resultante de un lenguaje arquitectónico que ahora parecía arcaico, mudo y poco atractivo fuera de una estrecha élite cultural. (4)

Hacia 1966 dos textos marcarían el rumbo a seguir; por un lado, *Complejidad y Contradicción en Arquitectura* de Robert Venturi daba inicio al posmodernismo con el retorno a la historia, mientras que en *La Arquitectura de la Ciudad* Aldo Rossi proponía la búsqueda de arquetipos que sirvieran de referencia en la composición arquitectónica. Rossi volvía a los modelos racionalistas e investigaba la autonomía de la forma, renunciando así a la tan difundida idea de que “la forma sigue a la función”.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

El posmodernismo intentaba, sobre todo, poner al alcance de las masas una arquitectura comprensible y cargada de significado, una arquitectura con la que la gente se identificara y diera sentido de pertenencia al sitio, que no necesariamente reprodujera los modelos conocidos de la historia, sino los reinterpretara. El posmodernismo, a diferencia del movimiento moderno, era pesimista; miraba al pasado en busca de respuestas para un futuro que parecía sombrío y se convertía en una arquitectura escenográfica. El *kitsch* era su lenguaje y las referencias históricas poco decían al espectador.

Los historicismos no eran la única alternativa dentro del posmodernismo para resolver el problema de una arquitectura impersonal; elementos irónicos y reproducciones literales derivadas del pop-art abundaron en la década de los sesenta, especialmente en la visión estadounidense. Restaurantes en forma de hamburguesa, clínicas dentales en forma de muela o zapaterías en forma de bota no resultaban extrañas en el paisaje. El sistema de comunicación con el usuario era literal y no dejaba nada a la interpretación.

Por otro lado, el movimiento moderno intentaba renovarse a través de formas escultóricas que rompieran con la monotonía del bloque de cristal, así como con la utilización de alta tecnología que permitiera librar claros cada vez más grandes e introducir cubiertas ligeras a base de lonas, catenarias y estructuras tridimensionales. A pesar de mantener su abstracción y universalidad, las formas adquirirían un carácter local, se convertían en hitos y daban identidad a sus entornos.

Las megaestructuras fueron otra de las alternativas derivadas del desarrollo tecnológico. En la exposición universal de Montreal de 1967 se experimentaba

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

tanto con las estructuras tridimensionales de la geoda diseñada por Richard Buckminster Fuller para el pabellón de los Estados Unidos, que creaba un medio protegido y contenía al edificio del pabellón propiamente dicho, como con la megaestructura del Habitat de Moshé Safdie, que experimentaba con la reproducción de módulos prefabricados de concreto que se ensamblaban en tres grupos piramidales creando espacios de encuentro comunitario entre ellos. Japón también participaría de estos experimentos; ante la escasez de terreno, las propuestas metabolistas de Kenzo Tange, Arata Isozaki y Kisho Kurokawa, entre otros, planteaban el crecimiento continuo de edificios que, a manera de ramas de un árbol, multiplicaban los niveles de comunicación en estratos sobrepuestos.

Ni las tendencias *kitsch* del posmodernismo, ni la continuidad tecnológica del movimiento moderno ofrecían respuestas absolutas al problema de la pérdida de identidad en un mundo cada vez más homogéneo. Visiones críticas como la deconstrucción intentaban sustentar sus proyectos en referencias abstractas del sitio. Por ejemplo, Daniel Libeskind deconstruía el Museo Judío de Berlín tomando como punto de partida la ubicación de los sitios de desarrollo de la antigua vida judía en la ciudad reproduciendo las líneas resultantes en la planta del conjunto. Igualmente representaba la desaparición de la vida judía en la capital alemana con seis bloques vacíos que interrumpían el recorrido. En el sótano, el arquitecto proponía tres vías intersectadas, cada una referida a las alternativas que se le presentaron a los judíos berlineses: la vía del exilio que terminaba en el jardín exterior del mismo nombre, la vía del Holocausto que conducía a la torre del silencio y la vía de continuidad, que se elevaba a lo largo de una gran escalinata para dar inicio al recorrido del museo. La interpretación quedaba, sin embargo, en la percepción y racionalización individual; el mensaje no era necesariamente el

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

mismo que aquel que el arquitecto había emitido, sin embargo, el edificio adquiriría una condición local basada en su significado. El museo no podía estar en ningún otro lado, le pertenecía a Berlín.

La deconstrucción era terriblemente crítica del pensamiento moderno; con sus mismas herramientas, métodos y materiales tomaba lo que le era familiar al usuario y lo deconstruía para devolverlo de una forma extraña y retadora. Los resultados eran complejos, particulares e irrepetibles, en muchos de los casos pertenecían al sitio sin necesidad de recurrir a la literalidad del mensaje posmoderno, aunque no siempre eran así entendidos por el espectador.

Una alternativa más, quizá la más consciente de la relación entre lo local y lo universal es el regionalismo crítico, término que empezaran a utilizar Alexander Tzonis y Liane Lefaivre en los ochenta y que Kenneth Frampton desarrollara con mayor amplitud basado en la teoría de Paul Ricoeur de que “una cultura mundial *surgirá de la cruce entre la cultura arraigada, por una parte, y la civilización universal, por otra*” (5). Frampton aclara que:

El término regionalismo crítico no intenta denotar lo vernáculo en el sentido como alguna vez se produjo espontáneamente por la interacción combinada de clima, cultura, mito y artesanía, sino más bien identificar aquellas ‘escuelas’ regionales recientes cuyo objetivo ha sido el representar y servir, en un sentido crítico, a los limitados elementos constitutivos en los que se basan. Tal regionalismo depende, por definición, en la conexión entre la conciencia política de una sociedad y la profesión. Entre las pre-condiciones para el surgimiento de una expresión regionalista crítica no solo se necesita suficiente prosperidad sino un fuerte deseo de destacar una identidad.

(5)

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

Frampton agrega que “el regionalismo crítico no es tanto un estilo como una categoría crítica orientada hacia ciertas características comunes”(6) que resume en siete puntos, entre ellos:

El regionalismo crítico ha de entenderse como una práctica marginal, que, si bien es crítica de la modernización, se niega a abandonar los aspectos emancipatorios y progresistas del legado de la arquitectura moderna.

Se manifiesta conscientemente como una arquitectura limitada, en la que más que enfatizar el edificio como objeto aislado se da importancia al territorio que establece la estructura que se levanta en el lugar.

Favorece la realización de la arquitectura como hecho ‘tectónico’.

Es regional en cuanto que invariablemente enfatiza ciertos aspectos específicos del lugar que van desde la topografía, hasta el variado juego de la luz local sobre ésta.

Una respuesta articulada a las condiciones climáticas es necesariamente el corolario.

Enfatiza tanto lo táctil como lo visual. Está consciente de que el medio ambiente puede ser experimentado en términos distintos a la vista (6).

A pesar de que el regionalismo crítico parecía haber encontrado la fórmula para la recuperación de lo local de una forma reaccionaria a la universalidad moderna, Keith Eggener menciona en su artículo *Placing Resistance: a Critique of Critical Regionalism* algunas de las dificultades en la lectura de dicho concepto; por ejemplo, destaca el hecho de que tanto Frampton como Tzonis y Lefaivre reconocen las tendencias regionalistas en autores específicos de cada región, como Luis Barragán en México, Gino Vale en Italia, Oscar Niemeyer en Brasil, Alvaro Siza en Portugal, etcétera, imponiendo una única visión aceptada de la localidad, ignorando los aspectos más generales que la sociedad en su conjunto reconoce como propios. Por otro lado, se apoya en el argumento de la historiadora y crítica de la arquitectura latinoamericana Marina Waisman de que “la arquitectura regionalista contemporánea latinoamericana debe ser entendida como *divergencia*

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

más que como *resistencia*. Dicha arquitectura es menos una a Occidente o a la modernidad –que en todo caso *nunca fue del todo alcanzada en Latinoamérica*– que una afirmación de la cultura local dentro del ‘movimiento general de la historia’.

(7)

El caso latinoamericano no es el único que se ha presentado de esta manera; el término Regionalismo Crítico, al parecer, se ha tratado de una imposición desde Occidente para entender los procesos culturales de naciones en desarrollo. Lo que merece rescatarse, entonces, es su aproximación a la región desde el ámbito ecológicamente sustentable, consciente del clima, la topografía, la luz y la sensibilidad del usuario para entender el espacio. Una arquitectura única, irrepetible y significativa sólo en la medida en la que es entendida como parte del lugar en el que se genera, podría ser la respuesta a la pérdida de identidad en un mundo global.

REFERENCIAS

1. Peach M. Der Architekt Denkt, Die Hausfrau Lenkt: German Modern Architecture and the Modern Woman. *German Studies Review*. 1995;18(3):22.
2. Slezkine Y. *The Jewish century*. Princeton: Princeton University Press; 2004.
3. Meyer H. *Pensamiento*. 1. ed. México, D.F.: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes : Instituto Nacional de Bellas Artes; 2002.
4. McLeod M. Architecture and Politics in the Reagan Era: From Postmodernism to Deconstructivism. *Assemblage*. 1989;8(Feb. 1989):22-59.
5. Frampton K. Prospects for a Critical Regionalism. *Perspecta*. 1983;20:147-162.
6. Frampton K. *Historia Crítica de la Arquitectura Moderna*. Barcelona: Gustavo Gili, S.A.; 1993.
7. Eggener KL. Placing Resistance: a Critique of Critical Regionalism. *Journal of Architectural Education*. 2002 May 2002;55(4):228-37.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

Globalización, diseño y creatividad

Mtro. Raúl Lastra García

Centro de Investigaciones en Diseño (CID)

Escuela de Diseño

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

RESUMEN

La globalización ha impactado distintos ámbitos económicos, sociales, políticos y culturales. Dentro de la disciplina del diseño se ha observado un cambio sobre todo en materia de protección intelectual e industrial. Un caso lo podemos observar en las distintas creaciones que se suben o publican en Internet, ya que al ser visualizadas por prácticamente cualquier persona en el mundo que tenga una computadora, se convierten en susceptibles de ser reproducidas y copiadas. Su protección se torna muy complicada y compleja, no obstante que las distintas leyes de los países protegen al autor y a la obra, pues al darse una copia o reproducción de la obra en un medio como el Internet que tiene un espectro mundial, la persecución y la identificación de infractores se traduce en altos costos y en procedimientos que podrían ser poco disuasivos.

LA PROTECCIÓN DEL DISEÑO EN INTERNET

Mucho ha evolucionado el Internet desde sus orígenes. Es de casi todos conocido que el punto revolucionario o crucial que dispara las posibilidades del ciberespacio tiene lugar en 1992 cuando el CERN (*Centre Europeen pour la Recherche Nucleare*) crea un nuevo protocolo de intercambio de información, el cual recibe el nombre de TCP/IP -*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*- y cuenta con una virtud incomparable: es capaz de transmitir no sólo datos, sino también imágenes, video, voz y sonidos. Este invento conocido como *World Wide Web* revoluciona en los últimos quince años la manera en la que todo el planeta se comunica, pero sobre todo la forma en la que los seres humanos intercambiamos información a nivel global.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

El diseño por su parte también ha evolucionado. Los restiradores, antes herramienta fundamental del diseñador, han sido gradualmente sustituidos por las computadoras y los programas de cómputo. Como resultado de esta transformación, las imágenes (diseños) antes plasmados en un soporte material se encuentran ahora en soportes inmateriales dentro de memorias en computadoras (archivos PDF, TIFF, archivos de programas como *PhotoShop* o *Illustrator*).

El mencionado cambio permite que el diseñador *suba* sus creaciones a Internet y que sean visualizadas por prácticamente cualquier persona que cuente con una computadora en el mundo. Más aun, los diseños ahora forman parte fundamental de las páginas de Internet. Los diseñadores no sólo diseñan papelería, hoy el diseño de una página web es tan importante para una empresa como el diseño de su imagen corporativa. De hecho su imagen corporativa seguramente se encuentra incluida dentro del diseño de su página web.

Surge para los diseñadores el tema de la protección de sus derechos respecto de sus diseños (obras o creaciones industriales) una vez que pueden ser vistos e incluso copiados por toda persona con acceso a una computadora.

Tanto la legislación mexicana en materia de derechos de autor como la mayoría de las legislaciones de otros países y los convenios internacionales protegen todas las creaciones originales que puedan ser plasmadas en un soporte material, esto comprende obras fotográficas y obras de arte aplicado que incluyen el diseño gráfico, elementos comúnmente usados o creados por diseñadores.

Sin embargo, esta protección aparentemente tan clara se diluye cuando tratamos el tema aplicado a los logotipos o diseños que *se suben* a Internet. Tomemos en cuenta

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

que la protección a los derechos de autor se originó en la era de la prensa escrita, hace más de un siglo. En esa época, el ciudadano común no tenía acceso a instrumentos o aparatos que le permitieran copiar en forma masiva un libro o gráfico, por lo que cuando decidía hacerlo, además de costoso, resultaba fácilmente identificable. En esa época la protección a los derechos de autor funcionaba a la perfección. Posteriormente llegó la época en que la tecnología le permitía a cualquier persona fotocopiar en un aparato accesible libros, imágenes y cualquier cosa plasmada en un soporte material. Todo el mundo pensó que sería el fin de los libros y el derecho de autor, sin embargo éste siguió funcionando a la perfección.

A la fecha, con el Internet el tema del derecho de autor se torna más complejo. En efecto, la Ley Federal del Derecho de Autor sigue estipulando la posibilidad de obtener copias para un uso personal sobre diseños y en general cualquier tipo de obra en los siguientes casos:

1. Cita de textos, siempre que la cantidad tomada no pueda considerarse como una reproducción simulada y sustancial del contenido de la obra.
2. Reproducción de artículos, fotografías, ilustraciones y comentarios referentes a acontecimientos de actualidad, publicados por la prensa o difundidos por la radio o la televisión, o cualquier otro medio de difusión, si esto no hubiere sido expresamente prohibido por el titular del derecho.
3. Reproducción de partes de la obra para la crítica e investigación científica, literaria o artística.
4. Reproducción por una sola vez, y en un solo ejemplar, de una obra literaria o artística, para uso personal y privado de quien la hace y sin fines de lucro.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

5. Reproducción de una sola copia por parte de un archivo o biblioteca, por razones de seguridad y preservación de una obra que se encuentre agotada, descatalogada y en peligro de desaparecer.
6. Reproducción para constancia en un procedimiento judicial o administrativo.
7. Reproducción, comunicación y distribución por medio de dibujos, pinturas, fotografías y procedimientos audiovisuales de las obras que sean visibles desde lugares públicos.

Tomemos el caso de la fracción cuarta (Reproducción por una sola vez, y en un solo ejemplar, de una obra literaria o artística, para uso personal y privado de quien la hace y sin fines de lucro). Una persona en México D.F. baja de Internet un diseño para su uso personal. No tiene intención de usar el mismo ni de comercializarlo. Sin embargo lo considera tan interesante que le envía su copia a un amigo en California para que lo analice y lo *vea*. El amigo de California encuentra el logotipo tan interesante que lo sube a su *blog* comentando que lo considera una imagen realmente interesante, sin mencionar que no se trata de su obra. Otra persona en China ingresa a su *blog* y al ver que la imagen es de acceso público, decide utilizarla con ciertas adecuaciones para comercializar lentes. Un mes después el creador del diseño en México se da cuenta de que su imagen se encuentra estampada en el forro de diversas bolsas de moda importadas de China.

Dejemos aparte la franca violación a los derechos de autor en cuanto a las copias efectuadas de la imagen: una el que la creó, dos el que la copió para uso personal, tres el *mail* en la bandeja de salida para enviarla a un amigo, cuatro la bandeja de entrada del *mail* del receptor, cinco la copia que el receptor dejó en su

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

computadora, seis la imagen que subió a su *blog* y siete en adelante las imágenes que una persona en el extranjero, en China concretamente, vio y bajó para su comercialización.

Resulta evidente que la persecución de todas las personas que infringieron los derechos de autor del diseño se encuentran diseminadas por el mundo, haciendo poco costeable la persecución de las acciones ilegales para impedir el uso inadecuado del diseño. Esta parte es la que podemos considerar lógica y relativamente fácil de dilucidar: es caro perseguir a los infractores en materia de derechos de autor y en consecuencia a las personas que *piratean* diseños en Internet. Sin embargo el costo de persecución puede resultar tan alto que al mismo tiempo constituirá un disuasivo. Más aun, como a continuación veremos, resulta ser que el costo de persecución es lo menos relevante, y la identificación se convierte en un tema significativo.

Me explico. El creador original del diseño en México puede de acuerdo a la legislación mexicana iniciar su acción legal en México, sin embargo de acuerdo a la legislación en el estado de California (lugar donde se recibió la imagen y se subió a Internet), las acciones legales deben iniciarse en dicho estado. Por último, de acuerdo a la doctrina legalmente aceptada en derecho internacional y tomando la doctrina de *forum conveniens*, si los hechos más relevantes, que son la producción industrial del diseño para comercializar bolsas se realizó en China, serían las cortes de aquel país quienes se deberían encargar del caso. Para sumar otro punto al asunto, de acuerdo a la legislación en China, los derechos de los diseños no se encuentran protegidos de conformidad con la legislación mexicana o la

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

estadounidense, por lo que de plantear un caso es casi seguro que el mismo será desestimado.

De acuerdo al ejemplo expuesto, resulta evidente que, si bien la protección en materia de derechos de autor se encuentra legalmente protegida incluso en el ámbito del *cibespacio* en lo que concierne a los diseños bidimensionales y tridimensionales, la realidad ha superado ese ámbito de protección y a la fecha queda pendiente y sin respuesta si los diseños quedarán libres para su uso si son *subidos* a Internet o si en el futuro próximo la ley alcanzará a la tecnología e ideará un sistema de protección para los creadores de obras intelectuales.

CONCLUSIONES

En conclusión, y tomando en cuenta el costo y la dificultad para la identificación y persecución de infractores en materia de creaciones industriales que como consecuencia del Internet ha transmutado al ámbito internacional, queda a la fecha la interrogante del futuro: ¿deben ser libres de explotación los derechos intelectuales, en aras del intercambio global de información? o ¿debe la legislación encontrar sistemas y métodos de aplicación prácticos que permitan la persecución de las infracciones en materia de derechos de autor? Ésta es la interrogante que a la fecha está en manos de los actores en la materia por resolver.

REFERENCIAS

1. Vera Estrada I. Las Autorrutas de la Información. En: Becerra Ramírez M, editor. Estudios de Derecho Intelectual en Homenaje a David Rangel Medina. México: Universidad Nacional Autónoma de México; 1998.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

2. Larson MJ. Copyright in cyberspace. 1995; Disponible en: <http://russ.glaue.org/project2/copyright/copy.htm>.
3. Artículo 148. Ley Federal del Derecho de Autor. México: Editorial Legis; 2008.
4. Official California Legislative Information. CA Code of Civil Procedure. Section 392-403. Disponible en: <http://www.leginfo.ca.gov/cgi-bin/displaycode?section=ccp&group=00001-01000&file=392-403>.
5. Spiliada Maritime Corporation v. Cansulex Ltd. (The Spiliada) - House of Lords (Lord Keith; Lord Templeman; Lord Griffiths; Lord Mackay and Lord Goff). Lloyd's Maritime Law Newsletter. 1986 [fecha de última actualización diciembre 1986; citado en 2009 5 octubre]; Disponible en: <http://www.ilaw.com/ilaw/doc/view.htm?id=13244>.

Los derechos humanos frente a la globalización

Dr. Carlos G. Cabrera Beck

Instituto de Investigaciones Jurídicas

Facultad de Derecho

NATURALEZA UNIVERSAL Y VULNERABILIDAD DE LOS DERECHOS HUMANOS

Los Derechos Humanos, fundamentales o garantías individuales y sociales, se insertan prioritariamente por su naturaleza intrínseca, en el Derecho Constitucional y en el ámbito internacional y por lo tanto, se proyectan hacia la globalización.

Se trata como es bien sabido, de derechos de índole universal, válidos con el carácter de prerrogativas para todos los seres humanos en cuanto tales, que no requieren para su existencia y validez de un reconocimiento legal previo y que en cambio exigen de las constituciones del mundo y de los tratados internacionales

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

que se estipulen puntualmente incluyendo eficaces medios de protección y tutela para su efectivo cumplimiento, así como que se les adjudiquen las garantías necesarias para su restitución en los casos de violaciones o supresión de los mismos.

Merece recordarse hasta la reiteración el clásico precepto contenido en el artículo 16 de la Declaración de los Derechos del Hombre y el Ciudadano, que textualmente afirma: “Toda sociedad en la cual la garantía de los derechos no está asegurada ni la separación de poderes establecida, no tiene Constitución”.

La lucha por el reconocimiento y cumplimiento de los derechos humanos ha sido una constante en la evolución de la humanidad, que ahora enfrenta nuevos retos ante el irrefrenable fenómeno de la globalización.

A pesar de la actualidad del tema y de la constante evolución y refinamiento doctrinario de los Derechos Humanos en pleno siglo XXI, la situación que frente a ellos se presenta no deja de alertar a la sociedad en general y a las áreas competentes encargadas de velar por su cumplimiento, debido a la constante vulnerabilidad a la que dichos derechos se encuentran expuestos. Falta aún consolidar la conciencia generalizada sobre los mismos y lamentablemente ante ellos se erigen de modo permanente diversos obstáculos que los merman en su observancia práctica al propiciar fenómenos discriminatorios y una diversa secuela de agravios que los contradicen muchas veces frontalmente.

Por ello acrece la preocupación consuetudinaria y proyectiva respecto de los Derechos Humanos fundamentales y las nuevas coyunturas que éstos enfrentan ante la globalización.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

**EL PROCESO DE RECONOCIMIENTO DOCTRINARIO DE LOS DERECHOS
HUMANOS ANTE LA GLOBALIZACIÓN**

Aunque existen muchos precedentes filosóficos y doctrinarios formulados acerca de la dignidad de la persona y de los Derechos Humanos, es claro que en las culturas antiguas éstos no existían bajo el concepto doctrinario y legal que de ellos hoy tenemos.

En nuestras culturas americanas precolombinas, la autoridad omnímoda de los grandes jefes o señores no reconocía límites sobre la vida, integridad y patrimonio de sus vasallos. Las penas eran rigurosísimas y con frecuencia inusitada se aplicaba la pena de muerte. Existían estratos sociales bien diferenciados a la vez que difícilmente remontables y era común la realización de cruentos sacrificios humanos con fines religiosos y ceremoniales. Se imponían tributaciones muy severas a los pueblos dominados y su sometimiento a la esclavitud era también una práctica totalmente generalizada.

Todos los pueblos del mundo antiguo asiático y europeo ejercitaron la esclavitud, la imposición forzada de los tributos y una declarada segregación de los seres humanos con poco o nulo respeto a sus vidas, a su integridad corporal, a su patrimonio y a su dignidad en general.

No obstante, hubo siempre voces lúcidas de pensadores y filósofos que alertaron sobre el valor de la vida, que insinuaron el concepto de la dignidad humana o que en calidad de gobernantes fueron excepcionalmente humanistas.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

Uno de ellos fue el rey Nezahualcóyotl de Texcoco, a quien según las crónicas referentes a su época del siglo XV han considerado

...un hombre piadoso con los pobres, enfermos, viudas y ancianos y muchas de sus rentas mandaba gastar en dar de comer y vestir a los necesitados en especial a los estériles y se dice de su mucha clemencia que en semejantes años no se sentaba jamás a comer hasta que ya todos los pobres habían comido... y porque los caminantes tuviesen algún refugio, mandó que por todos los caminos y sendas, a un lado y al otro, se sembrara maíz y las otras semillas comestibles (1, 2).

Ya mucho antes, en China, los pensadores Confucio y Lao Tsé expresaron su preocupación sobre los abusos sociales y plantearon la igualdad que debe prevalecer entre todos los hombres y el derecho que a éstos asiste de oponerse al despotismo de los gobernantes (3).

Siddharta Gautama *Buddha* (Iluminado) en la India del siglo V antes de Cristo, fue un príncipe reflexivo que se impactó y compadeció del dolor y sufrimiento humanos, de la enfermedad, la pobreza y la muerte. Sus discutibles soluciones ante las *cuatro nobles verdades* (4) anticipan la cesación del deseo y el seguimiento en todos los ámbitos del sendero de la justicia. Este particular adoctrinamiento con sus diversas variantes ejercería notable influencia histórica en territorios de India, Birmania, Siam, Cambodia, Laos, Tíbet y parte de China y Japón.

El estoicismo griego antecristiano como pensamiento filosófico proyectado hasta los tiempos del Imperio romano (recordemos por ejemplo a Lucio Anneo Séneca, 4aC-65dC) (5) hace resurgir en la cultura occidental “una idea dignificadora del hombre al entender que todo el género humano está hermanado por la razón [...] también la idea de la ley natural al concebir que el orden de la naturaleza es eterno e inmutable...” (3).

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

Con los ejemplos anteriores puede apreciarse claramente que si bien existía una noción filosófica sobre el rango y dignidad que son propios de la persona humana, ésta simplemente no se practicaba y los sistemas jurídicos del mundo antiguo tampoco la establecían.

Fue sin duda el surgimiento en el mundo occidental del pensamiento cristiano, el mensaje concreto de Jesucristo dirigido universalmente a todos los hombres y mujeres del mundo, el que impactaría y transformaría las estructuras arcaicas elaboradas por las culturas de la Antigüedad. La igualdad y la dignidad del ser humano residen sencillamente en haber sido creado por Dios a su imagen y semejanza (3).

Esta convicción igualitaria sustentada en su momento ejemplarmente por muchos de sus apóstoles y difusores levantaría un revuelo sin precedente entre las grandes mayorías subordinadas y esclavizadas que acogieron el mensaje, alentaron la esperanza y fueron testigos de la transformación de un mundo antiguo caduco para entrar a una etapa de inédita y acelerada transformación.

El cristianismo definió un conjunto de derechos inherentes al hombre, en cuanto hijo de Dios y hermano de los demás hombres. Se fue creando así una amplia corriente de doctrina y de ordenamientos jurídicos que transformaron sustantivamente al Derecho Romano, introduciendo en su esquema instituciones humanitarias que posteriormente se transformarían en derechos que reconocen la dignidad de la vida de todos los hombres (3).

Si de conquistas acerca del *status* propio y Derechos Humanos de otros pueblos se trata y entrando ya al ámbito de la internacionalidad moderna, se levantaría reflexiva y cuestionante la voz de un fraile frente a su pueblo y a su propio monarca absoluto, quien posiblemente le requirió a ello, para preguntarles: ¿Con qué derecho y justos títulos han procedido como lo hicieron sobre los amerindios?

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

El dominico español Francisco de Vitoria (1483-1546), desde su modesta cátedra prima salmantina, “se resignó al grave inconveniente de afectar los intereses reales y concretos (no hipotéticos y abstractos) de los poderosos de su tiempo, entre los que se encontraban nada más para empezar, un Emperador y un Papa”(6). Entre los títulos ilegítimos esgrimidos por Vitoria destaca el argumento, hoy de Derecho Internacional, que niega la autoridad universal del emperador Carlos V como Soberano del Mundo y que implicaría también hoy el reconocimiento igualitario de otras soberanías, así como el derecho de forzar o ejercer la guerra a los indios infieles para que abracen la fe cristiana, pues tal postura contradice la actualmente entendida libertad de conciencia como derecho humano y, desde luego, la legitimidad de la guerra.

Los argumentos textuales de Vitoria en este cuarto título considerado por él ilegítimo, se hacen consistir en que no le queda suficientemente claro si la fe cristiana ha sido hasta ahora de tal manera propuesta y anunciada a los bárbaros, que estén obligados a creer bajo nuevo pecado. Y si no la han querido recibir, no es lícito perseguirlos por esta razón con la guerra y despojarlos de sus bienes. Además la guerra no es ningún argumento a favor de la verdad de la fe (6).

En virtud de lo anterior, para muchos “Francisco de Vitoria se convierte en el fundador del Derecho Internacional y, para otros es el precursor de los Derechos Humanos”(7).

A estas alturas y ya sin adentrarnos en mayores detalles, transcurrida plenamente la Edad Media, que muchos historiadores califican injustamente de oscurantista²,

² La última parte de la baja Edad Media coincide con el esplendoroso surgimiento del movimiento cultural renacentista. La Edad Moderna será la continuación histórica de la Edad Media con las

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

resulta del todo notorio el cambio de mentalidad que los líderes de la humanidad habían experimentado. Por ejemplo, en tiempos de la Roma clásica ¿quién hubiera con eficacia cuestionado el derecho del más fuerte a hacer la guerra?, ¿a reconocer al vencedor por esa vía? ¿Quién invocaba una posible y necesaria regulación internacional? ¿Quién advertía de un humanismo universal y cuestionaba los supuestos derechos *confiscatorios*?

Otros acontecimientos de esta época dejarían su impronta primigenia en los fenómenos de la globalización y en la evolución de los Derechos Humanos.

El encuentro de los mundos europeo y americano produjo un profundo vuelco en el desarrollo de la historia universal, catalizó el nacimiento de novedosos fenómenos económicos y detonó los acontecimientos originales del fenómeno que hoy conocemos como globalización. A poco del mismo, se concluyeron las circunnavegaciones del planeta, se conocieron muchas de sus regiones antes inexploradas y se aprovecharon grandes riquezas, dando pábulo también al acelerado desarrollo de las ciencias naturales y a la conformación de nuevos mestizajes de índole biológico, político y cultural.

nacionalidades emergentes que definirán el nuevo perfil del mundo occidental. Surgirán también las lenguas modernas europeas provenientes del latín o lenguas romances y aparecerá la realidad política evolucionada del Estado moderno.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

**PRIMERAS ETAPAS DEL RECONOCIMIENTO JURÍDICO DE LOS DERECHOS
HUMANOS FRENTE A LAS AUTORIDADES DEL ESTADO EN INGLATERRA Y
ESPAÑA**

La violenta ruptura centroeuropea del sistema político nacional monárquico y absolutista que había sido construido a partir del surgimiento de la edad moderna, propició el impulso colateral y universalista de los Derechos Humanos, mismos que en países de progresiva constitución parlamentaria ya habían desarrollado más tempranamente algunos interesantes antecedentes, aún cuando de un modo menos generalizado.

En Inglaterra, por ejemplo, el parlamentarismo logró arrancar a sucesivos monarcas diversas cartas o documentos garantistas como fueron el Código de Derecho del rey Alfredo en el siglo IX, la Carta de las Libertades del Siglo XII, otorgada por Enrique I y la muy conocida Carta Magna del año 1215³. Documentos posteriores de esa larga tradición y que forman parte de las leyes fundamentales de la Gran Bretaña, son el *Bill of Petition* aceptado en 1628, el *Habeas Corpus* de 1679 y el *Bill of Rights* de 1689 (3).

En la España monárquica las Cortes del rey de León Alfonso IX recibieron en 1188 la confirmación de los derechos de los hombres libres. Son conocidos también los fueros de Castilla, Aragón y Navarra, varios de ellos aún más antiguos y que alcanzaron una de sus expresiones más importantes en la institución del Municipio. Tales fueros o *cartas-pueblas* pueden resumirse en la igualdad ante la

³ El rey Juan se comprometió ante sus barones y hombres libres a respetar sus propiedades, a no privarles de su vida, libertad y bienes sino mediante juicio seguido ante sus pares y a no imponerles tributos unilateralmente. Además, estableció una Comisión fiscalizadora.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

ley, la inviolabilidad del domicilio, la aplicación de la justicia por los jueces naturales, el derecho de participar en los asuntos públicos y el derecho de exigir responsabilidad a los funcionarios reales (3).

Los dichos fueros o privilegios municipales no eran otra cosa sino estatutos jurídicos escritos de las poblaciones o ciudades que habían sido otorgados por el señor o por el rey y que reconocían rangos de autonomía a cambio de la alianza o apoyo recibido (8).

Las guerras constantes, la lucha por la Reconquista y los procesos de unificación de España fueron circunstancias favorables a estos procesos de municipalización, que reconocen antecedentes directos en la organización romana y posteriormente en la etapa de los visigodos.

En cambio, cuando culmina la Reconquista se retorna en España a la centralización y los fueros municipales decaen para encontrar luego nuevos antecedentes y ricas perspectivas en tierras americanas en que habían de arraigar y revitalizarse.

Es del todo sobresaliente que haya correspondido al primer ayuntamiento de la América continental autorizar y afirmar la Conquista, lo cual

hace recordar el papel del municipio peninsular de la Reconquista [...] En España, el municipio fue la base de la Reconquista. En América, el municipio constituyó el cimiento de la Conquista. Aun más, la Conquista de México resultó autorizada por un municipio, el de la Villa Rica de la Veracruz (9).

“La Conquista de México no emanó de poderes ultramarinos sino de instituciones aquí mismo implantadas. Fueron en efecto por su trasplante instituciones criollas las que autorizaron la Conquista... (9)”

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

Por otro lado, la empresa americana llevaría a una activa labor normativa y legislativa que devendría en un régimen especial. Ya en el Codicilo testamentario de la Reina Isabel se instruye la educación de los indios en la fe católica, que no reciban agravio en sus personas y bienes y que sean justamente tratados (10). Con las leyes de Burgos de 1512, que en la práctica fracasaron, se intentó el establecimiento de bases protectoras de la libertad de los indios, se propuso un trabajo para ellos tolerable y remunerado en especie y que mantuvieran sus casas y haciendas propias. Fue hasta las Leyes Nuevas de Indias de 1542 que se emitieron ordenanzas para la gobernación de las Indias y buen tratamiento y conservación de los indios: reconocen la libertad de los naturales, el respeto a su voluntad, bienes, usos y costumbres, siempre que sean justas y el sometimiento del gobierno al Derecho y a las garantías de la justicia (10). Hay que reconocer aquí el carácter humanista del Derecho Indiano.

**LOS DERECHOS HUMANOS EN LAS CONSTITUCIONES DE LOS ESTADOS
NORTEAMERICANOS Y EN LA DECLARACIÓN DE LOS DERECHOS DEL
HOMBRE Y DEL CIUDADANO**

Entre tanto Inglaterra y España se debatían internamente en la lucha por el reconocimiento y eficacia de los Derechos Humanos, dos acontecimientos sacudirían al mundo político de entonces: la independencia de los Estados Unidos de Norteamérica y un poco después, la Revolución francesa.

En el caso norteamericano confluyeron sorprendente y exitosamente la antigua praxis inglesa, la doctrina de la Ilustración, las experiencias de la autogestión y

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

discusión de los asuntos colectivos, así como un acendrado sentido práctico en la toma de las decisiones.

Tras una serie de acontecimientos asaz desastrosos para los colonos norteamericanos, como fueron su exclusión del sistema parlamentario al que se sentían con derecho, el desconocimiento de sus ordenaciones internas, la implantación de un sistema fiscal abusivo y los intentos de represión por parte del gobierno británico, los representantes de las colonias norteamericanas se reunieron a partir del año de 1774 para redactar y votar una manifestación de Derechos Humanos garante de los principios de igualdad y libertad de sus habitantes.

Declarada la guerra y posteriormente la independencia, cuyo texto elaboró Thomas Jefferson, se confirma el reconocimiento legal de los Derechos Fundamentales del hombre libre y del ciudadano propietario, como son: la vida, la libertad, especialmente en el ámbito de la conciencia y de las creencias, así como la igualdad y la participación en los asuntos colectivos para la búsqueda de la felicidad individual y social. Se justifica ampliamente la resistencia armada frente a cualquier poder que resultase incapaz de garantizar el ejercicio de estos derechos.

La Declaración de Derechos de Virginia, redactada por George Mason, se distingue al haber establecido en su texto un catálogo específico de los derechos que nos ocupan y que ciertamente compendia buena parte del pensamiento político liberal en sus dieciséis secciones que la conforman bajo una visión totalmente contemporánea de estos delicados aspectos.

Ciertamente las trece colonias tuvieron cada una de ellas sus razones concretas y particulares que les permitió aliarse en la búsqueda de la independencia, pero

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

existió un gran consenso en afirmar los Derechos Fundamentales dentro de sus respectivas cartas constitucionales. Curiosamente, al elaborarse en Filadelfia el texto constitucional propuesto para la Unión el año de 1787, no se desarrollaron dentro del mismo las garantías que tan bien conocían los Padres fundacionales y los ciudadanos libres de Norteamérica. Ello se explica tal vez por la urgencia de arribar a los acuerdos políticos que no se habían logrado en los once críticos años de una confederación fallida. Fue sin embargo la primera constitución en el mundo en el sentido material y formal, por cuanto transformó una realidad plural de entidades previamente soberanas en un nuevo Estado, definido jurídicamente de manera inédita hasta este momento. La constitución propuesta en Filadelfia en 1787 y que inauguró el Estado Constitucional, resultó un pacto político que, en lo tocante a la regulación de los Derechos Fundamentales, los incluyó posterior y progresivamente en 27 enmiendas.

Con escasa diferencia en tiempos y en un contexto europeo totalmente distinto, se produce el estallido de la Revolución francesa como un acontecimiento político y social que acarrearía las mayores repercusiones en la violenta transformación de las ideas políticas contemporáneas y en la organización jurídica del Estado, cuyo parto se estaba dando a fines del llamado Siglo de las Luces.

Si bien la Revolución norteamericana se anticipó un poco y dio lugar a la creación de un modelo político original que es el federalismo y que resultó ser el más exitoso y actual de cuantos han existido, no tuvo la fuerza histórica suficiente para constituirse en el parteaguas de la evolución de la humanidad que correspondió señalar, en el año de 1789, a la Revolución francesa.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

Sin entrar en los detalles históricos y sangrientos y en los costos sociales y humanos que la Revolución francesa provocó, un momento luminoso de la misma quedó representado por la aprobación de la Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano por parte de la Asamblea Revolucionaria Francesa, el 26 de agosto del año mencionado.

Se trata del primer documento que a título universal proclama los derechos fundamentales como prerrogativas del ser humano. Sus clásicos 17 artículos siguen siendo conceptualmente vigentes y forman parte de las leyes constitucionales de la Francia actual. Fue ciertamente un documento mucho más universal que las declaraciones y la constitución norteamericanas, pues era en su esencia un modelo dirigido a toda la humanidad, no sólo a la propia nación francesa ni limitado a los hombres libres y exitosamente propietarios, como se conceptualizaba en Norteamérica.

Es entonces a partir de la Revolución francesa y a este señalado documento que se inicia el reconocimiento expreso de los Derechos Humanos o Garantías Individuales, que serían posteriormente incorporados en todas las constituciones del mundo como requisitos *sine qua non* de las mismas.

LA PROTECCIÓN INTERNACIONAL DE LOS DERECHOS HUMANOS, SUS INSTRUMENTOS REGULATORIOS Y ÓRGANOS DE CONTROL

Hemos apreciado que a lo largo de la historia humana la evolución de los Derechos Fundamentales ha representado un prolongado y difícil proceso del que sólo se toma conciencia plena, aunque tampoco un eficiente cumplimiento, hasta que

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

aparecen los primeros instrumentos modélicos y políticos que definen a éstos con las características que les son inherentes: su universalidad, su permanencia, su imprescriptibilidad, su intransferibilidad, su incondicionalidad, su inalienabilidad, su amplitud protectora, su alcance progresivo y su internacionalización.

Es evidente que los Derechos Humanos representan un tema constitucional que se ha internacionalizado aceleradamente, tal vez como una clara respuesta ante los evidentes e irrefrenables fenómenos de la globalización.

Tal internacionalización de los Derechos Humanos ha propiciado que se instrumenten mecanismos para su efectiva protección y que se establezca la obligación de los estados miembros de la comunidad internacional de que en sus ordenamientos internos se incluyan y se protejan, tal como lo estipula el Derecho Internacional.

Lo anterior ha favorecido la diversa creación de órganos e instrumentos encargados de velar por la protección de los Derechos Humanos en una gran cantidad de países y también que dentro de las propias estructuras legales y orgánicas del Derecho Internacional se haya procedido a hacer lo propio.

El cada vez más complejo Estado contemporáneo y las dinámicas internacionalizadas en las que se encuentra envuelto, obligan a la proyección cada vez más intensa del Derecho Internacional, como único mecanismo capaz de remontar las fronteras y atender las problemáticas transnacionales que se están suscitando cada vez con mayor intensidad.

La globalización ha permitido en primer término que aquellas figuras más eficientes en el tratamiento adecuado y positivo de los Derechos Humanos se

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

hayan proyectado adecuadamente en esta materia. Tal es el caso del famoso *ombudsman* de origen escandinavo y sueco en particular, que sirvió de inspiración para la creación de la actual Comisión Nacional de Derechos Humanos en México.

Pero además de lo anterior, el Derecho Internacional ha generado una cuantiosa y muy relevante literatura en esta materia. Existen no menos de 25 declaraciones y 30 tratados internacionales que abordan la materia y que cada día son ampliados y complementados por una regulación marcadamente proyectiva y prospectiva.

Además, al cobijo de dichos instrumentos se ha creado un amplio sistema institucional que busca la efectiva protección y garantía del cumplimiento de los derechos fundamentales.

A partir de la Declaración Universal de los Derechos Humanos aprobada por la Organización de las Naciones Unidas en el año 1948, se ha emitido un importantísimo conjunto de declaraciones y tratados en la materia a favor del niño, de la mujer, de las minorías, de las personas con capacidades diferentes, de los pueblos originarios, de las víctimas de los delitos, etcétera. Se trata de declaraciones y tratados de carácter general, regional o especial que han dado lugar al hecho de contar, como ya señalamos, con la posibilidad de ejercer mecanismos institucionales y protectivos.

Para México resulta de especial interés la Convención Americana sobre Derechos Humanos, la Convención sobre la Eliminación de todas las formas de Discriminación contra la Mujer, la Convención Interamericana para Prevenir y Sancionar la Tortura, la Convención sobre los Derechos del Niño y la Convención

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

Internacional sobre la Protección de los Derechos de todos los Trabajadores Migratorios y sus Familiares.

En Europa, si bien las poblaciones de algunos países como fue el caso de Francia y Holanda no aprobaron el referéndum para el Tratado con el cual se instituye la Constitución Europea, dicho importante instrumento internacional, político y unificador dedica su relevante parte segunda al desarrollo específico de los Derechos Fundamentales, incluyendo algunos muy novedosos que por su reciente factura no habían sido incluidos en documentos nacionales ni internacionales precedentes.

Por otro lado, hemos señalado que el Derecho Internacional ha creado mecanismos que buscan la eficacia para su protección.

Así ocurre por ejemplo en el seno de la propia Organización de las Naciones Unidas, donde existe un Alto Comisionado de Derechos Humanos, dependiente del Secretario General, un Centro de Derechos Humanos, un Consejo de Derechos Humanos y una Comisión sobre la Condición de la Mujer.

Lo anterior sin perjuicio de los trabajos que realizan otras agencias especializadas como es el caso de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).

Existen instituciones homólogas dentro del sistema europeo de defensa de los Derechos Humanos y en la Carta Africana en la materia.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

Debe destacarse también la reciente creación (y aprobación por parte de México) de la Corte Penal Internacional, instituida de acuerdo al Estatuto de Roma y cuya sede permanente se encuentra en la ciudad de La Haya, donde residen los 18 magistrados que la conforman y el fiscal encargado de formular las acusaciones.

Dentro del sistema interamericano de protección de los Derechos Humanos (Organización de los Estados Americanos, OEA), que contiene regulaciones e instituciones de avanzada, se encuentra la Comisión Interamericana de Derechos Humanos y la Corte Interamericana de Derechos Humanos, conformada esta última por siete jueces para un periodo de seis años con posibilidad de una reelección. La sede de esta corte se encuentra en la ciudad de San José, Costa Rica.

CONCLUSIONES

Con base en las breves consideraciones anteriormente expuestas, se concluye que el fenómeno de la globalización ha impactado de manera directa y proyectiva a los Derechos Humanos y que éstos, primero de manera relativamente lenta y luego en forma mucho más acelerada, han migrado del Derecho Constitucional de los Estados soberanos hacia el Derecho Internacional, como una de las primeras y más importantes consecuencias del fenómeno de la globalización.

Los Derechos Humanos se expanden continuamente ante la necesidad de garantizar la protección efectiva de las personas y de los ciudadanos. Por su propia naturaleza, se concluye también que los Derechos Humanos poseen una naturaleza expansiva y van evolucionando conforme lo requiere la protección de las personas respecto a sus datos particulares, su privacidad, el manejo adecuado de su imagen, en

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

lo tocante a las llamadas enfermedades estigmatizantes, en lo referente a su información biológica, genómica e informática, en lo relativo a las diversas y amplias dimensiones implicadas en la dignidad humana y en cuanto al uso de sus órganos y tejidos, entre otras conquistas.

REFERENCIAS

1. Elizondo Alcaraz C. Nezahualcóyotl. México: Planeta; 2005.
2. Torquemada J. Monarquía indiana. México: Porrúa; 1986.
3. Quintana C, Sabido N. Derechos Humanos. 4 ed. México Porrúa; 2006.
4. Abbagnano N, Fornero G, Esteban Calderón J. Diccionario de filosofía. 4a ed. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica; 2004.
5. Cárdenas E. 20 000 Biografías breves. México: Libros de América Inc; 1963.
6. Loera S. Juicio teórico y enjuiciamiento histórico del encuentro de dos mundos en Francisco de Vitoria. México: UNAM; 1993.
7. Pérez Fernández del Castillo B. Prólogo. In: Salord M, editor. La influencia de Francisco de Vitoria en el Derecho Indiano. México: Porrúa; 2002.
8. Quintana Roldán C. Derecho Municipal. 5 ed. México: Porrúa; 2001.
9. Ochoa Campos M. La reforma municipal. 2 ed. México: Porrúa; 1968.
10. Salord M. La influencia de Francisco de Vitoria en el Derecho Indiano. México: Porrúa; 2002.

Equidad y Globalización

Cuando ser igual resulta tan diverso

Elizabeth Verónica Judd Moctezuma

Docente del Centro Anáhuac de Estudios de la Mujer

RESUMEN

El mundo globalizado ha creado nuevas concepciones en las relaciones entre hombres y mujeres. Estas diferencias son históricas y llevan a una práctica social en la cual pueden reproducirse condiciones deshumanizantes dirigidas por un mercado "sin rostro" y con intereses individuales, hedonistas y deshumanizados; o bien favorecer la colaboración, un proceso de solidaridad y una mayor comprensión entre ambos. De esta manera se requiere: revalorar las explicaciones sobre las diferencias entre mujeres y hombres, basadas tanto en los aspectos biológicos como en una influencia social y cultural. También deben comprenderse los diversos procesos a través de los cuales las diferencias biológicas entre los sexos se convierten en desigualdades sociales, que limitan el acceso equitativo de

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

mujeres y hombres a los recursos económicos, políticos y culturales. Y así, identificar vías y alternativas para modificar la desigualdad de género y promover la igualdad jurídica y una verdadera equidad entre mujeres y hombres que cree condiciones de justicia en las cuales todos puedan acceder a un proceso de desarrollo en el que se reconstruya la esperanza. La equidad entonces será fundamental para el desarrollo humano: no se trata de una igualdad de resultados sino de una igualdad de posibilidades de ser y actuar en un mundo complejo.

Si quieres saber lo que soy, si quieres que te enseñe lo que sé, deja momentáneamente de ser lo que eres y olvídate de lo que sabes.

Tierno Bokar, Mali

INTRODUCCIÓN

El actual contexto mundial obliga a considerar, como elemento fundamental, el hecho de que nuestra sociedad contemporánea presenta las condiciones más favorables que se han dado en la historia a la vez que ha generado y mantenido situaciones deshumanizantes para mujeres y hombres, tanto a nivel personal como comunitario. Día a día nos enfrentamos a un mundo:

- Complejo de entender, y aun más de actuar; que se inmoviliza ante retos difíciles de afrontar.
- Cuestionante. Lleno de incertidumbre y dudas que ni los sistemas más avanzados pueden responder de manera completa y satisfactoria.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

- Lleno de contrastes. Nuestra realidad se enfrenta continuamente a súbitos cambios desde los aspectos políticos, sociales, culturales, económicos y tecnológicos; situación que conduce a que nos encontremos frente a problemas agudos que reflejan profundas contradicciones.
- Con percepción de las amenazas existentes pero a la vez con gran ignorancia de sus causas y efectos, lo que lo convierte en un mundo con una gran fragilidad.

En el caso de la globalización y la equidad percibimos estos elementos de forma cotidiana, ya que no es precisamente la equidad lo que describe la globalización contemporánea. Se trata de un fenómeno complejo que provoca diversas reacciones, donde más allá del conocimiento teórico hace falta una clara visión a través de la cual podamos comprender las diversas estructuras que definen a mujeres y a hombres. De esta manera, las mujeres al hablar de sus experiencias invitan a escribir otras historias y pueden romper las barreras de negación, exclusión y silencio que han caracterizado a muchas generaciones históricamente. Estamos obligados a conocer el mundo en el que vivimos y las relaciones existentes entre personas que, si bien somos iguales en derechos y obligaciones, nos enfrentamos a realidades con características propias y a la búsqueda de una identidad que defina a cada persona y a cada comunidad en este mundo globalizado y así comprometernos a una acción firme y humanizante en la búsqueda de una equidad, basada en los principios de justicia social.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

EL MUNDO EN EL QUE VIVIMOS – LOS RETOS QUE PLANTEA

LA MODERNIDAD

A principios del siglo XXI nos encontramos frente a un mundo que parece ser muy distinto aun de aquél en el que nos desarrollamos cuando niños. Sin embargo, los procesos alternativos para ser personas y comunidades están basados en diversas memorias, utopías y proyectos, todas con un común denominador: la Modernidad.

Como individuos y sociedades estamos buscando aquello que nos dé una identidad y un sentido profundo de pertenencia, aunque en ocasiones esto signifique excluir los proyectos de los demás. Queremos que lo que pensamos, decimos y hacemos pueda legitimarse y adquiera un sentido trascendente. Valoramos todo aquello que se nos ha presentado como deseable y posible. Y, en general, tratamos de vivir éticamente.

¿A qué nos enfrentamos en esta modelo de Modernidad?

- Al fin de la aceptación de los imperativos categóricos; los grandes relatos ya no tienen un sentido claro, puesto que no son creíbles ni aplicables para todos los grupos de la sociedad. Las grandes lecciones ya no son vistas como valiosas porque no siempre se comprenden sus fines. Así, "ya no hay *deudas* con un pasado arquetípico ni *obligaciones* con un futuro utópico. Cuando queda tan sólo el presente, sin raíces ni proyectos, cada uno puede hacer lo que quiera". (1)
- Un quiebre de las autoridades, desde las más locales y personalizadas hasta las hasta ayer universalmente aceptadas. Frente al vacío se da el surgimiento de muchas otras, algunas de las cuales no desean la

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

responsabilidad por el desarrollo de aquellos que las consideran como tales. Como consecuencia se generan graves confusiones y un rechazo a las categorías aceptadas anteriormente. En este esquema, la credibilidad de quienes plantean los derechos universales y aquellos que les son propios a las mujeres en diversas culturas, es puesta en duda y cuestionada frecuentemente.

- Múltiples interpretaciones a los significados de conceptos y valores que antes habían sido aceptados por la mayoría. Lo que quedaba claro y tenía un sentido ahora puede interpretarse de múltiples maneras, aun contradictorias. Lo que se comprende como valor ha sido relativizado y acomodado a intereses particulares. Esto ha llevado a una búsqueda continua de aquello que dé, aunque sea de manera más compleja, cierto sentido de la vida y estabilidad a las personas y sociedades. Sin embargo, en sociedades a las que les cuesta definir lo que es realmente valioso y humanizante para ellas, las mujeres y los hombres también se encuentran en un proceso de redefinición en cuanto a aquello que es fundamental para tener acceso a procesos de desarrollo que permitan condiciones de verdadero bienestar. Incluso términos como los *derechos sexuales y reproductivos* pueden incluso plantear el aborto como método de planificación familiar, siendo que estos términos no han sido clarificados y responden a intereses económicos más que al respeto a la dignidad humana establecida en la Declaración de Derechos Humanos.
- Un gran trecho entre *el dicho y el hecho*, es decir, una significativa distancia entre el discurso generado, tanto por cada persona como por las comunidades y sociedades en general y el curso de aquello que hacemos día

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

con día. Parece que importa discutir y defender los derechos de mujeres y los hombres, mas no necesariamente ponerlos en práctica.

EL MUNDO GLOBALIZADO

La Modernidad se encuentra inexorablemente vinculada a la globalización. Ésta se refiere a un conjunto de procesos crecientes de entretejidos económicos, políticos, culturales y religiosos. Es un fenómeno que influye en las personas, en sus estilos de vida, en las culturas y en las estructuras sociales en las que todos nos desarrollamos. La búsqueda es una de crecimiento y desarrollo, a través del desdibujamiento de las fronteras.

El proceso y fenómeno de la globalización se caracteriza por su velocidad de avance: se generan procesos de cambio y de intercambio de información con otras culturas, religiones y costumbres, los cuales propician transformaciones decisivas en aspectos de la vida personal, familiar y social. Algunos rasgos de este proceso globalizador, favorables para la humanidad, son:

- Una Ética Universal, basada en los Derechos Humanos Universales. Vinculada a esto tenemos un mayor debate relativo a dilemas nunca antes vistos, que permite una mejor comprensión de nuestro ser como personas íntegras.
- Valores como la Democracia y la Participación Social, que nos permiten la creación de una Aldea Global, en la que quepamos todos.
- La universalización del conocimiento, el cual ha avanzado de manera extraordinaria, así como de su aplicación a través de tecnologías que han mejorado la calidad de vida de muchos.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

- La globalización de los fenómenos culturales que ha permitido la apertura a otras ideologías y estilos de vida a ser respetados, si bien con la posibilidad de valorar la cultura propia y una ética humana.

Obtener los beneficios de este proceso requiere una participación equitativa de los avances científico-técnicos que la hacen posible, entendiendo por equidad el acceso en una igualdad de condiciones a todo aquello a lo que se tiene derecho, de acuerdo a las normas universales de justicia social. Sin embargo, semejantes premisas no están presentes hoy y diríamos que históricamente el concepto moderno de equidad no se ha desarrollado en esta dirección, por lo que esos procesos, inevitables mas no inamovibles, en general se han reducido al mercado, instrumentalizando lo cultural, político, social y religioso a objetivos económicos de producción, distribución y consumo eficientes.

De esta manera podemos observar que en lo económico, el mercado se convierte en la razón dominante y los recursos existentes, aun los más escasos, se convierten en bienes a ser consumidos rápidamente. Los capitales se mueven a velocidad nunca vista, buscando mayor rentabilidad; en ocasiones con objetivos meramente especulativos, lo cual se traduce en una inusitada acumulación de la riqueza en un limitado número de corporaciones y personas. "Nunca antes los amos de la Tierra han sido tan pocos ni tan poderosos", como cita Ignacio Ramonet. También se ha dado una concentración de las inversiones productivas, de las producciones tecnológicamente más avanzadas y de las corrientes mundiales de comercio en los países más poderosos. Aunque algunos países en vías de desarrollo se han beneficiado de estos procesos, muchos otros han quedado al margen. (2)

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

En lo político, el Estado se reduce y tecnifica y la democracia en ocasiones se limita a lo electoral, creando más una *democratitis* que un proceso participativo y representativo. Los intereses políticos se sujetan a lo económico y cada vez son más anónimos.

En lo social, los valores del consumismo y de la comodidad dirigen el bienestar. El mundo se vuelve provisional, de corto plazo, narcisista y hedonista. Y, si bien se proclaman los derechos universales de las personas, éstos son difíciles de aplicar, además de que rara vez se presentan con las obligaciones que les son inherentes.

Es importante recalcar las contradicciones inherentes al proceso globalizador, cuya falta de solución podría acarrear mayores riesgos y amenazas para la humanidad entre:

- La inclusión y la exclusión.
- El mercado y el Estado.
- La red y el ser.
- La riqueza y la pobreza crecientes.
- Lo global y lo local.
- La economía y el medio ambiente.
- La modernidad y la posmodernidad.
- El ciudadano nacional y el global.
- La globalización desde arriba y la globalización desde abajo. (3)

La equidad, como una forma de justicia que reconoce igualdad desde la diferencia en la cual todos seamos iguales en dignidad y ante el derecho a partir de nuestras

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

diferentes condiciones y situaciones de vida, puede resolver algunas de estas contradicciones, generando un proceso globalizador más humanizado.

DESIGUALDADES EN LA GLOBALIZACIÓN

Los procesos globalizadores someten a grandes tensiones a las identidades nacionales, que van desde la concentración urbana hasta la existencia de políticas culturales transnacionales; se está produciendo así una compleja transformación que urgentemente requiere iniciativas que permitan una integración activa de los ciudadanos a este proceso.

En América Latina se presentan importantes paradojas que marcan el proceso que describimos, en las cuales la globalización:

- Hace que nuestras sociedades sean cada vez más interdependientes; sin embargo, si los Estados no pueden crear condiciones que favorezcan el desarrollo humano, esta interdependencia se convierte en una dependencia que sólo favorece al paternalismo, el cual lleva a inmiscuirse en la solución de los problemas que los grupos deben resolver por sí mismos, sin respetar la legítima autonomía de las comunidades locales, como se plantea en el Principio de Subsidiaridad. (4)
- Promueve la integración económica mundial, aumentando los flujos comerciales financieros de manera sumamente eficiente y logrando mayor producción a menores costos y, por ende, la posibilidad de un mayor consumo, ya que los precios se reducen.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

- Favorece la vinculación cultural entre países y civilizaciones, lo que debe promover la expansión de la ciencia y la tecnología de manera tal que todos los habitantes del planeta se beneficien.
- Debe servir para expandir la educación y hacer que cada niño o adolescente de nuestro planeta tenga acceso a horizontes cada vez más amplios.

Sin embargo:

¿Es posible una verdadera integración global, efectiva y equilibrada si existe desigualdad entre hombres y mujeres? Algunas cifras que hablan de estas desigualdades son:

- Sólo 14% de los cargos de gobierno en el mundo están ocupados por mujeres (9.4% en ministerios legales y 5% en ministerios de economía, política y cargos ejecutivos).
- El 99% de la tierra pertenece a los hombres y sólo 1% pertenece a mujeres.
- En 9 a 42% de los hogares en todas las regiones del mundo, el jefe de familia es mujer.
- El 41% de las mujeres jefas de familia tienen ingresos considerados "por debajo de la línea de la pobreza"; el 35% de la población en América Latina y el Caribe se encuentra en esta situación.
- El 65% de la población que carece de la lecto-escritura son mujeres.

Frente a esta realidad, la humanidad debe proceder a una radical reestructuración institucional a todos los niveles, con vistas a lograr la correspondencia entre la naturaleza de las relaciones internacionales que se desarrollan y las concepciones de todo tipo. Sin el cumplimiento de esta tarea, no podrá hablarse de que la

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

humanidad haya logrado estructurar un Nuevo Orden Mundial, ya que no todos participan de él.

En México, como en el resto del mundo, se está desarrollando un proceso evolutivo en el que las mujeres mismas son las promotoras y protagonistas de un proceso solidario en el cual la equidad entre los sexos permitirá a hombres y mujeres acceder con justicia e igualdad al uso, control y beneficio de los bienes y servicios de la sociedad, incluyendo aquellos socialmente valorados, a las oportunidades y recompensas, con el fin de lograr la participación equitativa de mujeres y varones en la toma de decisiones en todos los ámbitos de la vida social, económica, política, cultural y familiar. Sólo así podremos incorporarnos a la Globalidad y recibir sus beneficios.

Para ello se han adoptado acuerdos internacionales que reconocen los derechos de las mujeres como parte fundamental de los derechos humanos y la mayoría de los países han tomado medidas para corregir las desigualdades y crear políticas, programas y acciones específicas que favorezcan la redignificación de las mujeres, la reducción de las discriminaciones y así generen dimensiones prácticas al tema del desarrollo.

Para lograr esta equidad se requiere entonces reconocer que ésta es una visión multidimensional en la que el género es un componente fundamental, si bien debe entretorse con los factores económicos, políticos, sociales y culturales. La perspectiva de género nos permite nuevas formas de acceso para entender las estructuras políticas, sociales y culturales en que las mujeres, al hablar de sus experiencias, nos invitan a involucrarnos con otras historias y saberes. De esta forma deben crearse condiciones protectoras de la organización y desarrollo de la

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

familia, para que en igualdad de circunstancias y sin protereotipos que se concedan puedan asumir los trabajos productivos y reproductivos que faciliten la igualdad de naturaleza de los dos sexos, partiendo del reconocimiento de la dignidad de la mujer como persona humana: ella será así consciente de sí misma en aquellos roles que decida vivir. La comprensión del género permite visualizar a la humanidad y a cada persona en su dimensión biológica, psicológica, histórica, social y cultural y a encontrar explicaciones más ricas. Esta perspectiva permite entender que la vida actual de mujeres y hombres y sus condiciones y situaciones son transformables, si se construyen la igualdad, la equidad y la justicia. (7)

CONCLUSIÓN

La participación de las mujeres en el mundo globalizado es decisiva para el logro de la equidad; es un camino de desarrollo personal y colectivo, siempre y cuando se articulen, respeten y promuevan intereses estratégicos, personales, familiares y sociales que permitan a todos ejercer sus derechos y cumplir obligaciones ante la familia, la sociedad y la comunidad en general. Esta equidad es fundamental para el desarrollo humano: no se trata de una igualdad de resultados sino de una igualdad de posibilidades de ser y actuar en un mundo interactuante que debe reconocer, ante todo, la dignidad de la persona.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

REFERENCIAS

1. González-Carvajal L. Ideas y creencias del hombre actual. Editorial Sal Terrae 1992.
2. Castañeda Cedeño J. Globalización y equidad en América Latina 2003: Disponible en:
<<http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/cuba/if/marx/documentos/22/Globalizaci%F3n%20y%20equidad....pdf>>.
3. Castles S. Keynote Address: Globalisation and Migration Some Pressing Contradictions. Paris: UNESCO-MOST Intergovernmental Council Retrieved September 1997;16:2001.
4. Bonnín Barceló E. Elementos de la Doctrina Social de la Iglesia, Pontificio Consejo Justicia y Paz. 3 ed. México: Colección "Sal de la Tierra", IMDOSOC; 2004.
5. PNUD. Indicadores de Desarrollo Humano y género en México. México: Producciones Creativas; 2006.
6. Marcos S, Waller M. Diálogo y diferencia, Retos feministas a la globalización. México: CEIICH, UNAM; 2008.
7. Loustanau Bautista MAM. La Perspectiva de Género 2005: Disponible en:
http://www.ism.gob.mx/articulos/perspectiva_genero.htm

Ética mundial y justicia social

Dr. Rafael García Pavón

Mtro. Mariano Robles Reyes

Centro de Investigación en Ética Aplicada y Valores, AXIOS

Dirección de Humanidades

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

Esta crisis no es la crisis del sistema capitalista, como muchos imaginan: es la crisis de toda una concepción del mundo y de la vida basada en la idolatría de la técnica y en la explotación del hombre. Para la obtención del dinero, han sido válidos todos los medios.

Ernesto Sábato, *La resistencia*

La mayoría de las culturas antiguas han sostenido siempre que la realidad del ser humano se encuentra integrada con las leyes que regulan el curso del cosmos. De donde se desprende que los seres humanos somos responsables de que este orden se mantenga para el beneficio y la sobrevivencia de todo lo que existe. El ser humano no se encuentra por encima de estas leyes ni le corresponde cambiarlas, sino desarrollarlas plenamente dentro de su propia armonía. Eran culturas en las cuales, al menos, se definía un origen y un sentido armónico entre el individuo, el mundo y los otros. En donde los seres humanos vivían con sentido en función de un solo imperativo moral: ser fieles a su origen y su destino.

Lo vemos en las tragedias griegas, en los grandes filósofos, en las culturas arcaicas, en la Edad Media e incluso en el surgimiento de la modernidad y la ciencia, en el Renacimiento italiano. En la Grecia antigua el hombre se definía en función de comprender el destino que le había sido otorgado, ya sea como un favor de los dioses o como una naturaleza esencial a su forma de ser, que se descubre por la tragedia, pero mucho mejor con el conocimiento de sí. Entonces el conocimiento tenía un sentido moral y cósmico a la vez: que cada ser humano, decía Sócrates, llegue a ser el que es, que sea fiel a su naturaleza, o como en la Edad Media y la cultura cristiana, ser fiel al amor al que le debo la existencia. El ser humano es, como decían Pascal y Pico de la Mirándola, esa maravillosa criatura que se encuentra en medio de dos mundos y que dentro de sí, con su conocimiento y su libertad, tiene el poder de armonizar lo divino y lo mundano, lo infinito y lo finito, lo sagrado y lo profano.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

Estas convicciones fueron las que dieron origen a una cultura en que cada uno va forjando en el tiempo su propio rostro, como revelación viva de la plenitud de la esencia humana, es decir, en diversas tradiciones. Va forjándose un carácter moral y una reflexión ética en el hombre sobre quién es, quién está llamado a ser y cómo llega a serlo, aunque siempre con la posibilidad de no ser fiel a ello.

Lo que queremos decir con esto es que vive dentro de la naturaleza humana este anhelo moral de sentido, que implica una relación íntegra con todo lo que existe en su propia responsabilidad. Por ello la justicia se entendía siempre en su fundamento más hondo como la realidad que ocupa el lugar que le corresponde por naturaleza, por vocación o por esencia y por ello cumple su propio bien y colabora con el bien de otros.

Estas culturas no tenían procesos de globalización o de comunicación satelital, pero su visión del ser humano siempre poseía alcances universales.

Estas culturas no tenían el grado de avance y de progreso, científico y técnico del cual gozamos hoy. El grado de dominación del hombre sobre la propia naturaleza y sobre otros hombres estaba muy limitado. Pero ahora que vivimos una serie de avances técnicos y científicos por los cuales nuestro poder de dominación y de influencia puede rebasar en segundos las fronteras terrestres y generar posibilidades de realización y de experiencia nunca antes imaginada, el humano carece de un sentido ético universal.

La paradoja que vivimos es que, si bien las culturas antiguas no tenían alcances mundiales o planetarios en sus capacidades técnicas y materiales, sí los tenían moralmente; a diferencia de hoy en que se han invertido los papeles, tenemos grandes poderes de dominación, explotación, transformación, comunicación, pero

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

nuestra mirada interior y moral es de corto alcance. Por lo mismo, la paradoja que padecemos actualmente es que este poder que ahora tenemos carece de límites en relación con el lugar que ocupa para el bien de los seres humanos y se ha convertido en un fin en sí mismo, siendo más importante el avance de la capacidad de poder y la técnica, que el progreso moral de los seres humanos. Baste mencionar algunos de los problemas que por su poder de influencia y su extensión rebasan cualquier frontera y nos exigen una respuesta moral específica que llamamos ética mundial: el terrorismo, la globalización, la ecología, las crisis financieras, los totalitarismos de las grandes corporaciones y los inversionistas que especulan con ellas, la ruptura de la familia, la migración, las violaciones de los derechos humanos, el hambre, las catástrofes naturales, la violencia desmedida, la xenofobia, etcétera.

Es obvio que todos estos problemas tienen elementos de orden técnico y social, pero como dice Sábato, el trasfondo de todos ellos es un problema moral, es decir, de la concepción que tenemos del ser humano en relación con la existencia y consigo mismo. Una concepción que a partir del siglo XVI fue promoviendo que la única forma de comprender el mundo fuera el método científico, en el cual quedaban fuera todo tipo de consideraciones que no pueden ser comprobadas o representadas matemáticamente, como los sentimientos, las emociones o el carácter personal de los seres humanos; en la cual todo aquello que tuviera un tinte de pasado, de tradición, de creencia era desechado como mera ilusión y, en el fondo, como una falta de madurez social; una visión nueva que aplicó los parámetros del evolucionismo en la sociedad, con lo cual debería sobrevivir sólo lo nuevo por considerarse *lo mejor*. Pero la consecuencia más importante de esta visión del mundo fue convertir las actividades del hombre para reproducir su vida, como el

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

trabajo, en un mecanismo cuyo sentido carecía de todo valor trascendente, histórico o natural, alienando a los seres humanos de esa fidelidad a su naturaleza para convertirlos en piezas de una maquinaria para producir beneficios sólo para algunos.

El ritmo vertiginoso de vida que en otros tiempos se llamó “la muerte de Dios”, ahora se podría llamar la muerte del hombre, en la que es más importante cumplir con un horario de trabajo que vincularse con otros seres humanos, donde es más importante permanecer de manera aislada activos, aunque al final del día no sepamos ni tengamos conciencia del porqué de esa actividad. En otras palabras, vivimos en la era de la cantidad, en donde importan más el número de cosas que se hacen y no los sentidos ni los modos de realización; vivimos en la cultura del destajo.

La forma de vida actual mediada por las corporaciones globales no nos ha dado una conciencia moral global o universal como las cultura antiguas, sino que nos ha hecho una pieza más de un mecanismo en donde lo que se nos exige es no creer en nada, ni en nadie, ni vincularse a nada ni a nadie, sino sólo seguir las normas del mecanismo que hacen operar la maquinaria sin sentido.

Esto ha producido seres aislados que viven con miedo de humanos diferentes, de otras ideas, de otras religiones y en su necesidad de aferrarse a algo seguro, se defienden con violencia ante todo lo que denote diferencia, una violencia contra todo otro, considerado enemigo en la medida de su diferencia. Hay que decir que la forma de ser del trabajo actual, por ejemplo en la educación, en la que debiera formarse una comunidad académica y una vida universitaria, termina por convertirse bajo estos principios instrumentales en un máquina de producción y de

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

actividades que pretenden mostrar que se educa, pero sólo hacen eso, mostrar y no formar, por lo mismo las evaluaciones que miden el rendimiento de los profesores y de los empleados a nivel mundial se convierte en meros mecanismos de percepciones, no en el conocimiento de las virtudes de las personas, porque el imperio bajo el que vivimos actualmente es la superficialidad de la percepción de aquello que nos hace sentir seguros, es decir, que la máquina siga funcionando.

Una ética mundial por tanto es una necesidad vital, pero ella no trata de ser un sistema de normas para limitar los mecanismos que se han convertido en problemas mundiales. Una ética mundial es un cambio en la actitud hacia nosotros, el mundo y los otros, una actitud de solidaridad. Una actitud que recobre en la realización de la vida la fidelidad del hombre a su propia naturaleza y en ese sentido a la de otras personas. Este reconocimiento que vincula no puede ser reducido a una sola forma de interpretación por algún grupo privilegiado históricamente, ni a un método científico o de pensamiento, la verdad es siempre un anhelo pero nunca se reduce a su discurso.

Por tanto, para que un sentido ético mundial recupere la solidaridad entre los seres humanos que tienen miedo unos de otros y sólo se relacionan en la medida en que se enganchan a un sistema económico totalitario, llámese corporación, porque aparentemente les dará la seguridad que no pueden lograr por sí mismos, tendrá que ser un proceso hermenéutico. Ya que la solidaridad sólo se recupera cuando los individuos a pesar de sus diferencias y semejanzas logran comprenderse en sus mutuas narraciones en lo que tienen de común, en esa naturaleza humana que nos hace habitantes del mismo lugar. Pero esa comprensión implica una actitud moral fundamental, el reconocimiento de que el otro es una persona humana detrás de

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

todas las máscaras que pudiera tener o que le pudiéramos adjudicar. Esa comprensión sería el orden moral universal en la medida en que permita a los seres humanos comprenderse mutuamente sin perder su singularidad creando verdadera comunidad.

¿Qué significa este proceso hermenéutico? Significa que el conocimiento de nuestra naturaleza común, a la que debemos ser fiel para recuperar ese imperativo moral que nos vincula de forma armónica conmigo, los otros y el mundo, es un proceso de interpretación de las maneras concretas en que esa naturaleza se ha comprendido en la conciencia histórica de cada persona, cultura o pueblo. La hermenéutica implica interpretar el sentido de los acontecimientos y de los actos para comprender su sentido, no para describir los hechos o explicarlos, sino para entender las razones por las cuales tienen significado y por ello representan una verdad. La verdad se dice de muchas maneras, decía el viejo Aristóteles, esto quiere decir que la verdad de ser humano es una; y su discurso es múltiple, y que el acceso que tenemos a ella no es directo, sino por medio de esos discursos.

Ahora bien, esos discursos son el producto de la comprensión que cada individuo tiene dentro de un horizonte de entendimiento que ya lo discurre de alguna manera. Lo que quiero decir es que cada uno comprende lo que es como ser humano a través de entender el sentido de los horizontes de significado y de valores que de manera particular se encaran ya en una serie de hábitos y costumbres que llamamos tradición. La verdad de nuestra naturaleza no es este discurso, sino lo que lo hace posible, es decir el proceso en el tiempo mediante el cual cada individuo se comprende en su propio horizonte. De tal forma, que el talante ético requiere reconocer que efectivamente hay una verdad o realidad sobre

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

el ser humano, segundo que ésta no se conoce directamente y tercero que tiene múltiples formas de revelarse, y que cada una de estas formas amplía nuestra comprensión sobre la verdad de ser humanos. Es decir, la ética mundial como proceso hermenéutico implica que podamos ir al horizonte de comprensión del otro que es diverso y diferente de nosotros, para encontrarnos con sus motivaciones existenciales, sus preguntas, que lo llevan a cierta intelección particular. Por ello la actitud fundamentalmente ética de la hermenéutica es escuchar al otro y entrar en su juego de interpretación, para dar los elementos donde sea posible aumentar y unir nuestros propios horizontes, revelando esa naturaleza común de manera más verdadera.

La ética no es así sólo una serie de procesos o de fórmulas sobre la verdad que canónicamente se consideran adecuadas, por ejemplo una cosa es la doctrina y otra cosa es cómo se comprende de forma particular la doctrina; la vida humana y su realización no pueden reducirse a formulaciones.

Precisamente el fondo de los problemas que nos aquejan mundialmente es la reducción de la realidad humana a un discurso o a una fórmula específica; la verdad puede ser absoluta pero no el discurso y mucho menos las formulaciones. La verdad, desde la perspectiva humana, es tan amplia como los horizontes de comprensión. Por ello la actitud de la ética mundial implica un verdadero sentido universal, en donde lo diverso exprese lo universal y en ello haya unidad sin perder la propia singularidad.

Esto significa que los valores milenarios que se expresan en diferentes tradiciones puedan unirse solidariamente con otras tradiciones sin perder su propia especificidad, y reproduciendo la comunidad humana.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

En la hermenéutica por tanto se deben privilegiar los espacios de participación, de comunicación de silencio, de conversación en contra de los activismos mecánicos medidos por un reloj vigilante. Se debe permitir la expresión de las elecciones de las personas en función de su vocación, en contra de ser autómatas, ser un ser abierto.

Evidentemente este proceso implica una serie de valores y uno de ellos es el sacrificio y la libertad, pues para poder comprendernos en el horizonte del otro sin perder nuestros propios horizontes debemos estar dispuestos a elegir y renunciar e incluso, a entregarnos a un horizonte de mayor comprensión y no de tan reducidas miras como el propio.

Por otro lado, algunos podrían pensar que esto es relativismo, pero no lo es, porque no se reduce a una visión específica de discurso en el tiempo o la historia, sino que considera que todo discurso en su propia historia tiene un horizonte donde la verdad se revela, por ello hay que interpretar, hay que narrar y auto-interpretarse.

Este talante ético hermenéutico es más un reconocimiento a lo que es digno humanamente, a que la esencia del ser humano es poder participar por sí mismo del bien común en el acto del amor que es crítica y don a la vez, en donde las tradiciones se unen, se viven y se conviven. Es una ética de ser responsables de permitir los vínculos solidarios y renunciar a los meramente utilitarios o meramente formales.

En ese sentido, hacer referencia al tema de la relación entre ética mundial y justicia social implica hacerse la pregunta correcta por el tema de cómo llevar a cabo dicha

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

justicia, es decir: ¿cómo las culturas, al encontrarse pueden hallar bases éticas capaces de fundar adecuadamente la convivencia entre ellas y construir una estructura jurídica, económica, política, de sanidad, de interculturalidad, etcétera, común o al menos de respeto, con un control y un ordenamiento del poder, al servicio de las personas, lo cual implica, sin que ellas pierdan su propia identidad y tengan la posibilidad de realización personal? Es un diálogo abierto a la diferencia, en el cual el mutuo respeto y la tolerancia¹ son fundamentales para la convivencia social.

Desde esta perspectiva la verdadera injusticia social es la imposibilidad de comunicar, de participar, de interpretar o de narrarse, por ello lo peor que se le puede hacer a una persona o a un pueblo es denigrarlo en su propio horizonte, en sus propias creencias o interpretaciones. Las ideologías, el autoritarismo, los despotismos inquisitoriales, el fanatismo, son formas del miedo a ser entes responsables de asumir la naturaleza comunicativa del ser humano. La verdadera injusticia social se presenta cuando creamos formas de exclusión en la comunicación y en la narración. *Démosle voz a los que no la tienen*, ése es el imperativo moral del amor que está detrás de una ética mundial que no sea mero formalismo, sino realmente una de actitud.

La respuesta que una ética mundial da no es una y para todos los tiempos, pues lo que se responde es para un caso concreto, pero tiene pretensiones de objetividad para todo aquel que se pudiera encontrar en el mismo caso y bajo circunstancias

¹ La tolerancia entendida en el sentido del reconocimiento de la dignidad del otro, que me lleva a actuar en concordancia con esa valoración, en actitud comunicativa sobre la base de la búsqueda de la verdad.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

similares. En este sentido, diríamos kantianamente, es con la pretensión de volver norma universal nuestro modo de actuar.

Por ejemplo, cuando hablamos de la manera en el que se reparte la riqueza dentro de una sociedad, actuar a favor de la justicia social debiera ser intentar responder el modo en el que, perteneciendo a la sociedad en la que estamos insertos, hiciéramos lo necesario para que se diera un mejor reparto de la riqueza dando satisfacción a las necesidades de las personas pertenecientes a dicha sociedad (por solidaridad), lo cual no quiere decir igualdad de riqueza, sino satisfacción de necesidades en todas las personas. Sin embargo nos topamos con la realidad de un salario mínimo que no toma en cuenta la dichas necesidades concretas y no le da voz a aquellos que lo reciben como única remuneración por su trabajo; en cambio su punto de referencia son los índices de competitividad de las empresas, los cuales les permiten una mayor viabilidad; eso sí es una injusticia social. Por ello nos atrevemos a afirmar que, sin esta solidaridad no será posible sobrevivir o siquiera enfrentar los problemas actuales que han puesto en una crisis al mundo entero.

Sin embargo, cabe recordar que en la lógica de lo nuevo no caben estas argumentaciones; que en dicha lógica sólo tiene posibilidad de hablar públicamente y fuera de estos foros aquel que nos vuelva más visibles, aquel que nos sirve para dar una mejor imagen; no quien nos proponga soluciones o puntos de partida para tal o cual problema.

Es en este punto que no podemos olvidar la ética filosófica, pues en los últimos tiempos se ha dado un acercamiento entre las profesiones y la ética, en el cual únicamente se trata de manejar un discurso ético pero no un compromiso ético.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

Muy al estilo maquiavélico afirmaríamos, como lo hace Küng refiriéndose a la política y la economía del poder:

De ahí su consejo, no sólo para las situaciones extremas del político, sino también para las normales: ¡actuar moralmente en cuanto sea posible e inmalmente cuando sea necesario! Y por lo demás, más parecer que ser, como se propone sin rodeos en el famoso capítulo 18 de *El príncipe*: las gentes han de tener la impresión, al verle u oírle (al gobernante) de que parece ser todo piedad, todo fidelidad, todo integridad, todo humanidad y todo religión. Y añade que los hombres son en realidad simples, juzgan por las apariencias y suelen dejarse engañar. (1)

La verdadera ética mundial, como toda filosofía, humaniza en su búsqueda, a través del diálogo y el encuentro, pues cuando la ciencia, la técnica, la empresa, las instituciones o la misma educación se olvidan de la verdad y de que están al servicio de las personas a través de su quehacer; cuando todas ellas se reducen a sí mismas a la funcionalidad, a la medida o a la simple apariencia, la filosofía les recuerda su quehacer, les recuerda su sentido.

En buena parte de las universidades se ha dado el caso de que se confunda la ciencia con la técnica, y sólo se hacen grandes inversiones por aquello que parece útil y favorece la mercadotecnia, sin embargo hemos reducido el discurso científico a una serie de recetas que se aplican al servicio del mejor postor; la ciencia se ha reducido a técnica, la ciencia ha olvidado su vocación de verdad.

¿Qué queda a la llamada ética mundial? El filósofo que pretenda trabajar en la actualidad al servicio de la llamada ética mundial debe remar a contracorriente, tratando de ser el loco del desierto que busca despertar las conciencias de aquellos que lo saben todo pero ignoran su propio fundamento, su propio fin. Nuevamente como en los años cuarenta se requiere despertar a la humanidad del letargo en el que ha caído como efecto del confort logrado, ahora no es el progreso sino el

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

desarrollo el que nos ha alejado del humanismo y la ética se ve obligada a lanzarse socráticamente al reencuentro de la humanidad consigo misma. A la espera de la fe.

En los últimos tiempos nos hemos dado cuenta que en el discurso el axioma que sigue rigiendo desde los tiempos de Kant es: “Todos los seres humanos tenemos dignidad”, pero en la práctica los axiomas que nos rigen son distintos:

1. Algunos seres humanos tienen dignidad y otros no.
2. Ningún ser humano tiene dignidad sino que tiene la fuerza para imponérsela a los demás. (2)

Ante la situación de un mundo con tales problemas de pobreza, con semejantes demagogos políticos, con nuevas formas de esclavitud basadas en las normas que se dicen a favor de los derechos humanos y sistemas de educación que reproducen estas malas prácticas discriminatorias, con la astucia de la razón en su contra, a la humanidad la única opción que le queda es volver a sí misma, sólo le queda decir a la manera de Marian y De la Válgoma: “La ignorancia, el olvido o el desprecio de los derechos del hombre son las únicas causas de las desdichas públicas y de la corrupción de los gobiernos”. (2)

CONCLUSIÓN

Para concluir es necesario hacer entender a la humanidad que la solidaridad y la subsidiaridad no son sólo retos del gobierno ni las empresas e instituciones ni de las ONG que en los últimos tiempos han cobrado un papel tan relevante en este rubro (con sus salvedades); éste es el papel de la ética mundial. Partir de los

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

mínimos del diálogo basados en el reconocimiento de la dignidad universal del ser humano, con la actitud de apertura al otro por convicciones solidarias y sobre la premisa de los valores sociales; sin fines de complicidad para la injusticia validada por el mal menor, mucho menos por el confort individual, bajo la lógica de la libertad mal entendida del bien de unos por medio del mal del otro.

Así pues, la solidaridad es y debe ser tarea de todos y cada uno los habitantes del planeta y el mensaje altruista no es exclusivo de ningún tipo de organización ni región geográfica. (3)

REFERENCIAS

1. Küng H. Una ética mundial para la economía y la política. México: FCE; 2000.
2. Marian JA, De la Válgoma M. La lucha por la dignidad. Barcelona, España: Anagrama; 2000.
3. Nieto L, editor. La ética de las ONGD y la lógica mercantil. Barcelona, España: Icaria Editorial; 2002.

Internacionalización de las instituciones de educación superior en México

Mtra. Ivett Bermea Vázquez

Egresada del programa en Liderazgo y Dirección de Instituciones de Educación Superior

Facultad de Educación

Dra. Pilar Baptista Lucio

Directora del Centro Anáhuac de Investigación, Servicios Educativos y Posgrado - CAISE

Facultad de Educación

RESUMEN

El concepto de internacionalización se refiere a acuerdos, alianzas o políticas específicas diseñadas para enfrentar el proceso de globalización por las instituciones de educación superior. Cuando se habla de internacionalización, la revisión de la literatura parece indicar varias cosas: adhesión a un mercado laboral en un mundo globalizado, el dominio de un segundo idioma, el manejo de herramientas tecnológicas, la capacidad de innovación, la movilidad de

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

estudiantes y docentes. Se implica además que estas acciones de globalización llevadas a cabo por las IES propiciarán para un país un mayor desarrollo, y aunque hay voces disidentes como Philip Altbach (1), que define la globalización como la "McDonalización de las universidades", en general se acepta que *internacionalizarse* es un reconocimiento a la calidad de los sistemas nacionales de educación, evaluación y acreditación. Bajo estas consideraciones, la presente investigación parte de la pregunta: ¿Hay una tendencia hacia la internacionalización en las universidades de nuestro país? Haciendo un análisis de contenido de los sitios web, los resultados responden indicando que en su conjunto, hay una tendencia incipiente a la internacionalización. Solamente 22% de las instituciones de educación superior se declaran como *internacionales*, y de éstas, que suman 614, se considera que menos del 30% puede ser considerada en un camino hacia la internacionalización.

INTRODUCCIÓN

El término globalización fue utilizado por primera vez por Theodoro Levitt en el libro *The Globalization of Markets* (2) para describir las transformaciones que venía sufriendo la economía internacional desde mediados de la década de los 60. La educación superior se ha convertido en una parte real del proceso de globalización, es una expresión más de ésta (3) en donde la oferta y la demanda de la educación traspasa las fronteras.

De acuerdo a la Organización del Banco Mundial de Comercio, la globalización es un término utilizado para describir los cambios mundiales que resultan en un incremento integral de las economías y sociedades alrededor del mundo. El

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

concepto de internacionalización se refiere a acuerdos, alianzas o políticas específicas diseñadas para enfrentar el proceso de globalización por las instituciones de educación superior, que buscan integrarse y generar conocimiento de punta y brindar a sus alumnos la preparación en las competencias que se requieren en el siglo XXI. Bajo este esquema, se han establecido los acuerdos con otras naciones. Entre ellos mencionaremos los siguientes:

En 1994, con la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), se incorporaron nuevos desafíos al desarrollo del sistema de Educación Superior (ES), México se unió a los países más poderosos de nuestro continente en el sector económico. En dicho tratado, se regularon procedimientos que se llevarían a cabo para que las tres naciones estuvieran en igualdad de oportunidades para el aprovechamiento del mismo en el sector productivo y de servicios.

Además del TLCAN, se han realizado más acuerdos; en junio de 1999, después de la Conferencia de la Cúpula de Río de Janeiro, los jefes de estado y gobierno de los países de la Unión Europea, de América Latina y del Caribe expresaron su voluntad política para la constitución del Espacio Común de Educación Superior de América Latina, el Caribe y la Unión Europea (ALCUE).

Sabemos también que además de estos grandes acuerdos existe un gran número de tratados bilaterales y multilaterales entre instituciones. El Dr. Julio Rubio (4) sustenta que antes de concluir las negociaciones del TLCAN (1994), la Secretaría de Educación Pública (SEP) constituyó un organismo independiente llamado la Fuerza Trilateral de Discusión en Educación Superior (FTDES), el cual estaba conformado por representantes de las principales instituciones de educación

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

superior públicas y privadas, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), y por parte del gobierno federal la Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica (hoy Subsecretaría de Educación Superior) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT).

La FTDES ayudó a elaborar acuerdos paralelos trilaterales en materia de educación superior estipulados en el TLCAN (Quinta Parte, Capítulo XII, Artículo 1210); en tales acuerdos se le solicitó al gobierno mexicano implementar mecanismos de evaluación y acreditación. Por su parte, la SEP inició el proceso de internacionalización de las universidades públicas a través de la formación de profesores en el extranjero.

Como indica el autor, observamos un grupo muy distinguido de instituciones preocupadas por estar activos en el proceso de globalización, entre ellas el ITESM, la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad Iberoamericana, la Universidad Anáhuac, la Universidad Autónoma Metropolitana, la Universidad de Monterrey y la Universidad de Guadalajara, que cuentan con procedimientos de evaluación, certificación, investigación y otros. Sin embargo, según los estudios realizados (4), los esfuerzos en materia de internacionalización representan beneficios para solamente un 19% de la población universitaria, lo cual como país nos deja en desventaja competitiva y aunque existan universidades dotadas de programas y con presupuesto para integrarse al mundo globalizado, en su conjunto quizás no logren llevar al país a una posición de reconocimiento en el marco regulatorio de Educación Superior, con respecto a la calidad y acreditación.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

GLOBALIZACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN

En el contexto de las IES, está de moda el tema de globalización y competitividad; según Oppenheimer (5), la fortaleza de los países más industrializados del mundo sostienen dos grandes factores: primero, la aplicación estricta de sus leyes y segundo, el énfasis nacional en materia de educación, lo cual ha producido un gran impacto cultural. China, por ejemplo, está elevando estándares educativos para crear una fuerza de trabajo cada vez más sofisticada, como también lo demuestran los casos de Irlanda o la India, que han puesto candados a las carreras administrativas y han fortalecido con fuertes incentivos las carreras de ingeniería.

En tanto, en un estudio realizado en 2007 por la OECD (6) se encontró que en México tenemos grandes deficiencias en el manejo de un segundo idioma, tan sólo la mitad de las universidades privadas y el 13 % de las públicas reciben estudiantes con conocimientos básicos de inglés. Se requieren modificaciones al currículo para adaptarlo a escenarios flexibles y globales, así como la adecuada infraestructura para la recepción de académicos y estudiantes extranjeros. México y en general América Latina deberán atraer mayores inversiones, dar cobertura al fenómeno de masificación de la educación superior, promover programas de financiamiento y aumentar la exportación de servicios educativos como lo están haciendo Polonia, la República Checa, Letonia, China, India, Chile e Irlanda, por mencionar algunos países.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

INTERNACIONALIZACIÓN: ¿UN FENÓMENO NUEVO?

La internacionalización es una modalidad de la globalización (7) que se ha manejado desde la creación de las universidades; en la Edad Media existía movilidad de profesores y estudiantes por toda Europa. Actualmente cada gobierno o ministro de educación determina cuál será el rumbo que tomará el país para la internacionalización, y cada institución define sus estrategias al respecto y empieza a expandirse por medio de tratados de cooperación internacional, alianzas estratégicas en la investigación e intercambio de estudiantes y docentes. Algunas universidades han basado sus parámetros de internacionalización vía educación en línea o han fortificado los grupos de trabajo entre sus investigadores con los de otros países.

Es de todos conocido que las universidades desde sus inicios han existido en un ambiente global, esta realidad es comúnmente olvidada en los análisis referentes a la globalización del siglo XXI. De las universidades establecidas en el mundo occidental desde el siglo XV, 85 de ellas todavía existen (8), ya que han ido incorporando las tensiones nacionales a las tendencias internacionales. Las universidades en sus orígenes representaron instituciones globales que tenían una lengua común, el latín, en algún tiempo el alemán y todas ellas se conformaban de estudiante. La universidad moderna aparece con la llegada del siglo XIX (8), en esos tiempos de rápidos cambios sociales y económicos, el impacto de la revolución industrial y los cambios sociopolíticos de la Revolución francesa dieron lugar a cambios significativos en ciencia y tecnología y se pasó de la educación religiosa a una sociedad secular, en la cual el efecto más significativo fue el control que tomaron sobre ella los gobiernos de los Estados. En las últimas décadas del

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

siglo XX, las relaciones entre Universidad, Estado y sociedad fueron para la universidad latinoamericana una fuente de conflicto y separación.

Hoy día los países latinoamericanos enfrentan grandes dificultades en el proceso de globalización en materia educativa, pues no todas las IES cuentan con la infraestructura necesaria para competir con países desarrollados, el financiamiento es escaso y aún no se logra una cobertura aceptable en educación superior, por lo que la cooperación internacional en la generación del conocimiento parece alcanzar solamente para algunas universidades y para ciertas disciplinas.

**ELEMENTOS DE INTERNACIONALIZACIÓN IDENTIFICADOS EN LA REVISIÓN
DE LA LITERATURA**

Basados en la revisión de la literatura (2, 9-13) se identifican diversos elementos que juegan un papel muy importante en el proceso de internacionalización.

Pero es Quiang (3) quien los define con mayor claridad y distingue entre lo académico y organizacional, cuestión esencial para asegurar la diferenciación y estrategia a seguir dentro de cada institución y su misión particular. La internacionalización debe implementarse no como una clase aislada de idiomas sino en todos los procesos de la organización, culturales, políticos, de planeación y desarrollo, para que pueda considerarse una función sustantiva.

Tabla 1 Elementos Organizacionales presentes en la Internacionalización propuestos por Zha Quiang (3)

Gobierno Universitario	Expresar su compromiso ante sus autoridades
------------------------	---

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

Operaciones	Contar con la participación activa de profesores y personal.
	Reconocer la dimensión internacional en la misión de la institución así como en otras políticas internas.
	Integrar en la institución el departamento de planeación, presupuesto y revisión de los sistemas de evaluación de la calidad.
	Estructuras organizacionales apropiadas.
	Sistemas de comunicación (formal e informal) para enlace y coordinación.
Servicios de apoyo	Balance entre la promoción centralizada y descentralizada de la gestión internacional.
	Un apoyo financiero adecuado y un sistema de asignación de recursos.
	Servicios de apoyo en la institución como: consejeros, apoyo a estudiantes foráneos, asistencia para inscripción de materias, etc.

Tabla 2 Elementos académicos o de programas de Internacionalización propuestos por Zha Quiang (3).

Programas académicos	Programas de intercambio de estudiantes (bilaterales)
	Estudio de idiomas extranjeros.
	Internacionalización del currículo (temas sobre globalización, asignaturas que pueden ser cursadas en el extranjero, etc.).
	Áreas o estudio temáticos sobre asuntos internacionales.
	Trabajar/estudiar en el extranjero.
	Estudiantes extranjeros en el campus.
	Procesos de enseñanza y aprendizaje cooperativos con pares en otros países.
	Dobles titulaciones.
	Formación intercultural.
	Movilidad de docentes.
	Visita de académicos externos.
	Vínculos entre programas académicos, de investigación, capacitación y desarrollo.
Investigación y colaboración académica	Áreas y centros temáticos.
	Proyectos de investigación conjunta.
	Conferencias y seminarios internacionales.
	Publicación de artículos y documentos.
	Acuerdos de investigación internacional.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

	Programas de intercambio de investigadores.
	Socios en investigación internacional en temas académicos y otros sectores.
	Vínculos entre investigación , currículo y enseñanza.
Actividades extra curriculares	Eventos internacionales e interculturales en el campus.
	Enlace con comunidades o grupos culturales.
	Grupo de compañeros, de programas o asociaciones.
	Programas de desarrollo para ex alumnos.
	Sistemas de apoyo social, cultural y académico.
Servicios específicos de relaciones internacionales	Comunidades basadas en asociaciones y proyectos con grupos no gubernamentales o compañías del sector privado.
	Proyectos de desarrollo internacional.
	Contratos especializados de programas de formación fuera del país.
	Vínculos entre desarrollo de proyectos y programas de formación con docentes e investigadores.
	Servicio en la comunidad y proyectos de trabajo intercultural.
	Educación a distancia y docencia fuera del país.
	Participación en redes internacionales.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

De acuerdo con Quiang, (3) las instituciones reaccionan al fenómeno de la internacionalización de dos formas:

1. La primera: los elementos internacionales dentro de las IES son esporádicos y poco estructurados; es una aspiración, "está de moda", pero no hay un compromiso real con ello.
2. La segunda son las instituciones que desarrollan procedimientos explícitos, acciones sistemáticas y alcanzan sus metas.

MÉTODO

¿Cuál es el compromiso de internacionalización en las IES mexicanas? La presente investigación propuso dos objetivos:

1. Detectar el número de instituciones de educación superior en México que declaran ofrecer internacionalización, definida previamente como las acciones llevadas a cabo para responder a los cambios globales e incorporarse a los nuevos escenarios internacionales.
2. Conocer el grado de internacionalización de las IES mexicanas, a través de la recolección de indicadores sugeridos por la literatura especializada sobre el tema.

En el listado ANUIES se identificaron un total de N= 2,826 instituciones de educación superior. Se localizó el sitio web de cada una, considerándose que las páginas web tienen como ventaja para el investigador su acceso a documentos publicados sobre lo que la organización decide presentar u ofertar a un público. El

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

aspecto de la publicación es importante por el aspecto legal en el sentido de que hay una responsabilidad de lo suscrito por la veracidad del contenido. Así se registraron 614 instituciones que escriben sobre alguna dimensión internacional “Tu puerta al mundo”, “Universidad de clase mundial”, “Ofrecemos doble titulación”, “Formamos personas competitivas internacionalmente”, detectándose n= 614 con dichos enunciados.

En una segunda fase se realizó un análisis de contenido sistemático, determinándose cómo traducen la internacionalización dichas instituciones. Véase Anexo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El análisis final fue sobre 614 sitios web, 41.54% de IES públicas y 58.46% de instituciones particulares. Tan sólo 13.45 % de las universidades incluyó en la misión o visión de la institución la dimensión internacional, aunque considerando algunos de los elementos de internacionalización señalados por Quang (3) (2), 21.73% de las IES enlistadas en el directorio de ANUIES pueden considerarse con alguna acción internacionalizadora.

El 100 % de las IES con enfoque de internacionalización imparten cursos de inglés o algún otro idioma extranjero.

El 85 % de las mismas cuentan con movilidad estudiantil, mas tan sólo 35% ofrece movilidad a los docentes.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

La Universidad del Valle de México, la Universidad Interamericana para el Desarrollo y la Universidad de Monterrey, entre otras, ofrecen en sus sitios de internet una doble titulación con universidades extranjeras.

El 63 % de las universidades con enfoque internacional mencionan tener cursos en línea y el (67%) presenta algún currículo internacional, como la licenciatura de Comercio Internacional, en la cual se estudian casos y situaciones globales en materia de economía, negocios y finanzas.

Tan sólo 237 instituciones de educación superior cuentan con departamentos o facultades de investigación que apoyen los esfuerzos por crear redes internacionales de investigación. Esto representa 39% de aquéllas que declaran acciones internacionales (614) y el 8.39% del total de instituciones (2826), siendo este elemento uno de los principales en cuanto a internacionalización se refiere.

El 75 % de las universidades con alguna dimensión internacional mencionan tener uno o más convenios de cooperación académica internacional y solamente 16.1% del total del listado ANUIES los tiene.

CONCLUSIONES

Los resultados permiten tener un panorama de la Internacionalización en Educación Superior, que puede calificarse en su conjunto como incipiente. Hay grandes instituciones públicas, sobre todo UNAM, IPN, algunas universidades autónomas estatales como la Benemérita de Puebla o la Universidad Autónoma de Baja California que presentan una gran actividad internacional y tienen gran conciencia de sus posibilidades futuras. También en el sector privado hay algunas

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

instituciones con un compromiso destacado en los intercambios estudiantiles, en la educación competitiva en ámbitos internacionales y con oferta y demanda de estudiantes extranjeros que consideran la educación en nuestro país como una gran alternativa que incrementará sus posibilidades futuras. Sin embargo en este sector hay por el momento un tono publicitario, de *valor agregado* más que un compromiso real por internacionalización, que debe de contener además de movilidad estudiantil, movilidad docente con publicaciones y relaciones internacionales entre los académicos.

El reporte aquí presentado debe considerarse como una primera fase de un estudio más amplio. A partir de los resultados preliminares presentados, se seleccionarán una decena de casos de éxito, de transición o camino a la internacionalización y también de instituciones que hayan decidido no globalizarse y atender a lo local. Determinación de sus condiciones organizacionales y entrevistas profundas con sus directivos para determinar estrategias, logros, obstáculos y críticas hacia el fenómeno globalizador, permitirán comprender los avances y obstáculos que tiene una compleja tendencia a partir de la percepción de sus actores principales. No basta pues decir que en México hay una tendencia incipiente a la internacionalización, sino se buscará el porqué de esta situación y qué acciones y costos han asumido quienes lo han logrado.

REFERENCIAS

1. Altbach PG. Higher education crosses borders. *Change*2004;36(2):18-24.
2. Levitt T. The globalization of markets. *Strategy: Critical Perspectives on Business and Management*2005;92:399-.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

3. Qiang Z. Internationalization of Higher Education: towards a conceptual framework. *Policy Futures in Education*2003;1(2):248-70.
4. Rubio J. La política educativa y la educación superior en México, 1995–2006: un balance: Fondo de Cultura Económica, México; 2007.
5. Oppenheimer A. Cuentos Chinos: el engaño de Washington, la mentira populista y la esperanza de América Latina. 2006.
6. OECD. Education at a glance 2007: Indicators (2007): OECD Publishing; 2007. Available from: <http://www.oecd.org/dataoecd/4/55/39313286.pdf>.
7. Knight J. Updating the definition of internationalization. *International higher education*2003;33:2-3.
8. Patterson G. The university: from ancient Greece to the 20th century: Dunmore Press, Palmerston North; 1997.
9. Knight J. Cross-border education: not just students on the move. *International Educator*2006;15(2):2–4-2–4.
10. Altbach PG. Globalization and forces for change in higher education. *International Higher Education*2008;50:1-2.
11. De Wit H. Teaching in an International Environment. *Journal of Studies in International Education*2001;5(3):255-.
12. Rodríguez-Gómez R. Continuidad y cambio de las políticas de educación superior. *Revista Mexicana de Investigación Educativa* 2002;7(14):133-54.
13. Didou S. Mexico's brain drain. *International Higher Education*2005;41.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

ANEXO

**Anexo
Instrumento de recolección de datos sitios web**

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN		
ID	ENTIDAD FEDERATIVA	AÑO DE FUNDACIÓN

Elementos Organizacionales de Internacionalización

Tipo de Institución				
Pública Federal	No	0	Si	1
Pública Estatal	No	0	Si	1
Instituto Tecnológico	No	0	Si	1
Centro de Investigación	No	0	Si	1
Privada Elite	No	0	Si	1
Privada de Inspiración Religiosa	No	0	Si	1
Privada de absorción de la demanda	No	0	Si	1

Oferta	Bachillerato	No	0	Si	1
	Técnico Superior	No	0	Si	1
	Normal	No	0	Si	1
	Licenciatura	No	0	Si	1
	Especialidad	No	0	Si	1
	Maestría	No	0	Si	1
	Doctorado	No	0	Si	1

Afiliación	Anuies	No	0	Si	1
	Fimpes	No	0	Si	1
	Asociaciones Extranjeras	No	0	Si	1

Desarrollo	Emergentes	No	0	Si	1
	En maduración	No	0	Si	1
	Consolidadas	No	0	Si	1

Ciencia y globalización

Dr. José Damián Carrillo Ruiz

Coordinador del Área de Psicofisiología y Neurociencias

Escuela de Psicología

Investigador del SNI Nivel 1

Se me ha encomendado que realice un ensayo sobre estos dos temas: la ciencia y la globalización. Trataré en las siguientes líneas de explicar cada una por separado y luego cual es el vínculo que existe entre ellas.

CIENCIA

La ciencia es considerada por muchas personas (y desde que yo era niño) un ideal, en el que se puede llegar a descubrir a través de los laboratorios y de experimentos la creación de nuevo conocimiento, y en el último de los casos, el descubrimiento de cómo funcionan los fenómenos de la naturaleza y cuyo principal fin es tratar de obtener cuál es la verdad que se encuentra en las cosas (es interesante saber que esto último también es abordado por la filosofía, sin embargo los métodos son

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

distintos, por lo menos en la apariencia). Aunque no todos lo aprecian de esta forma, la ciencia puede permitir ver cuál es la proyección del saber, en donde los conocimientos generados por los auspicios científicos resultaran auténticamente verdaderos.

La ciencia es en sí misma percibida por la sociedad como un bien que debe ser alcanzado, como una herramienta cuya estructura enaltece a las personas que se dedican a diferentes tareas: a tratar de desenmarañar los secretos ocultos en las células, en los astros, en las bacterias, en las personas, en los animales, en los fósiles o bien en las plantas.

Los científicos aplican su reflexión profunda para tratar de dar una explicación certera acerca del mecanismo que involucra tal o cual circunstancia de un ser vivo o de una sustancia a descubrir. La ciencia, y lo he apreciado y lo he admirado muy de cerca en aquellos que la hacen y hacemos, implica estudio, creatividad, intuición y en la gran mayoría de las veces también, y por qué no decirlo, pasión.

Muchas veces la imagen que se tiene de los hombres que hacen ciencia, díganse científicos, es realmente de hombres aburridos, mal aliñados, medio dementes y con carencias materiales. La realidad es que en este contexto se encuadra a todo tipo de personas; los habrá así, sin embargo hoy más que nunca el cambio que implica realizar ciencia en el amanecer del siglo XXI significa algo más que una personalidad desdibujada y sórdida.

¿Qué es la ciencia? De una manera muy sencilla la respuesta que da Arturo Rosenbluth, científico mexicano, alumno de Walter Canon durante su estadía en la Universidad de Harvard, lo sintetizaba de la siguiente manera: ciencia es lo que

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

hace el investigador en su laboratorio. Sin embargo, yo lo expandiría a los demás ámbitos: es lo que el psicólogo hace con su enfermo mental, es lo que el químico obtiene de sus sustancias, es lo que el médico logra con sus pacientes, es lo que el astrónomo le pregunta a las estrellas, etcétera. Pero entonces ¿qué es lo que distingue a la ciencia de las demás actividades cotidianas y que le da específicamente eso, su razón de ser, su esencia? Se puede hacer alusión a tantos conceptos como pensamientos hay para definir a la ciencia, sin embargo hay características concretas que le confieren su carácter: la ciencia es el conocimiento que parte de una pregunta concreta para tratar de responderla de una forma también específica a través de un método riguroso y comprobable; que evite los errores a los que normalmente el ser humano se enfrenta por su propia naturaleza y cuente con la tecnología que se tiene en el momento, para probar exhaustivamente los resultados que posteriormente serán conocimientos científicos. No quiere decir que exista un relativismo y que lo que hoy es verdad mañana no lo sea, por lo menos en la parte medular de la investigación aunque muy probablemente sí en sus aspectos superfluos.

La esencia de la ciencia es medir para evaluar una proposición que establezca vínculos que intentan llegar a un resultado de manera sistemática y controlada, sea o no congruente con la propuesta planteada; lo más importante es cómo se ha tratado de evidenciar la verdad de lo que está ocurriendo. El conocimiento empírico discrepa de la ciencia en que esta última puede indicar si existe o no una coherencia con lo planteado originalmente a través de una manera muy objetiva y mediante el empleo de cifras que permiten marcar la diferencia.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

¿De dónde parte la ciencia? Sin lugar a dudas de un fulcro fundamental que es el pensamiento crítico. Cuando una persona observa un fenómeno que le es atractivo y mediante su intelecto trata de explicar qué es lo que está ocurriendo en dicho suceso, crea evidentemente juicios que establecen un probable camino a lo que él ve. No sólo mira, escudriña. La forma en que lo hace es a través de reflexiones obtenidas mediante la deducción, la inducción o la intuición con el fin de entender cada caso cuando su pensamiento parte de lo general a lo particular, de lo particular a lo general o simplemente tiene la convicción que debe ser así, sin encontrar más que una evidencia mínima.

Es curioso saber que la ciencia pregonera de que el conocimiento es valioso mientras más demostrable y sustentable es y por lo tanto qué tan repetible se convierte en la gran mayoría de los casos según la estadística, topa con una gran paradoja desde su inicio; es decir, la ciencia parte de lo inescrutable, de un elemento intangible que es el pensamiento. Sólo hasta que la reflexión se vuelve cristalizable puede denominarse ciencia, mientras tanto es solamente especulación, pero si no existieran ese mar de ideas y el mundo de las comparaciones, la ciencia no tendría cabida.

Ya he comentado en su momento que lo más importante en la ciencia es su pregunta de investigación. Si no soy capaz de cuestionarme por qué existen las cosas alrededor, cómo es que se encuentran aquí como están, si no puede diferenciarse lo que es una forma de otra, es difícil que pueda establecerse una pregunta sobre el fenómeno. Alguna vez escuché que en las escuelas se les enseña a los alumnos a aprenderse las respuestas, pero son pocas las instituciones que enseñan a los alumnos a realizar las preguntas. Este hecho demuestra algo

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

contundente: nos interesa que los alumnos se atiborren de conocimiento, que llenen su cerebro de datos, de personas, de información ilustrativa sobre cada materia, pero pocos son los lugares que hacen que el alumno genere un espíritu que se cuestione sobre los eventos. No debería extrañarnos que exista una idea romántica sobre la ciencia y que en la práctica sólo unas cuantas personas se dediquen a ella. Es una cuestión de formación. Desde las escuelas primarias hasta las preparatorias tratan de infundir los valores cívicos, artísticos y supuestamente científicos. En los últimos años, algunas escuelas se han esmerado en tener ferias de la ciencia con conferencias y talleres, cuyo principal fin es promover este aspecto científico, tratando de presentarles a los estudiantes lo que un científico puede hacer y realizar. Sin embargo, si no existe un afán por tratar de que los alumnos generen sus preguntas (claro está que pudiera plantearse de manera lúdica y no rígidamente), será un esfuerzo estéril.

Las universidades no se quedan atrás; los datos muestran que mientras en países industrializados como Alemania, donde existe una tendencia muy clara a estudiar carreras científicas por su gran desarrollo, como lo es la Física, en los países menos desarrollados no sólo no hay un impulso, sino que se desanima a escoger estas carreras con un perfil científico claro, arguyéndose la falta de campo de trabajo y la pérdida de tiempo.

La universidad debería ser no sólo el asiento del potencial cultural y artístico de la nación, sino el verdadero sitio por excelencia del pensamiento crítico. Es de preguntarse si en nuestro país se cumple con este propósito. Todo parte, como he comentado, de la pregunta de investigación, de la reflexión; para esto solamente se necesita hacer que la gente se eduque en la cavilación y en el cuestionamiento.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

¿Qué es lo que hace que los países desarrollados sean considerados como tales? Se puede responder que la cantidad de su producto interno bruto que dedican a la investigación. Mientras que los países escandinavos dedican casi hasta el 8% de su capital, países como el nuestro no invierten más allá del 0.4%. No es cuestión de dinero exclusivamente. Es, como lo he comentado ampliamente, el recurso humano, es decir, el hacer pensar a la gente. En un segundo término, es el de inyectar porciones de dinero para que la investigación se desarrolle.

¿Cuál es la importancia de hacer ciencia? Es ir hacia el futuro con paso firme. Las soluciones a problemas identificables parten de grupos de científicos que colaboran presentando sus propuestas con una transparencia innegable. Los grupos deben adecuar su talento a las necesidades propias del país para generar respuestas a las preguntas hechas con un trasfondo social, máxime cuando los recursos son poco abundantes. No es que crear conocimiento *per se* sea malo, es que con la estrechez del aporte económico las prioridades se tornan demandantes.

He de comentar que si bien es cierto que existen elementos para considerar a la ciencia un camino y un fin, con sus bondades, la brecha de la ciencia también tiene sus limitaciones. No todo puede ser comprendido con una visión científica de las cosas. Existen personas, incluyendo a la gran mayoría de los científicos, que consideran que todos deben estar regidos como si fueran protocolos de investigación o como si las decisiones en sus vidas dependieran de las pruebas estadísticas a usar. La ciencia se recrea en el conocimiento, pero a fin de cuentas se ubica como una de las tantas actividades humanas; es una forma de conocer, no la única. Un ejemplo de esto sería tratar de demostrar científicamente nuestras emociones: ¿cómo demuestro científicamente que mi padre o mi madre me aman?

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

Alguien pudiera argüir que esto es patente porque ellos te criaron y te alimentaron, pero ¿cómo hago para evidenciar científicamente ese sentimiento de paternidad-maternidad que enlaza a las personas? Lo mismo ocurre con nuestro nacimiento. No podemos repetir dicho fenómeno cuantas veces queramos para demostrar que realmente estamos en esta tierra, y sin embargo sí estamos aquí.

GLOBALIZACIÓN

Quiero abordar algunas palabras sobre la globalización. ¿Qué es lo que se entiende por este término tan ampliamente utilizado durante los últimos años en los medios electrónicos y publicitarios que resulta tan poco claro, por lo menos para mí y a lo mejor para un par de personas más? Aunque de forma también simple, yo comprendo que se refiere a la expansión de los eventos locales con una proyección en el ámbito internacional con miras a una cobertura terráquea; esta concepción es mejor comprendida por los expertos en mercadotecnia, finanzas y política, que para alguien que se dedica a la ciencia.

Por lo tanto, he tenido que recurrir a los diccionarios para entender con exactitud lo que significa el término. El diccionario de la Real Academia Española lo refiere como la tendencia de los mercados y de las empresas a extenderse, alcanzando una dimensión mundial que sobrepasa las fronteras nacionales. Otra definición explica que la globalización es el proceso fundamentalmente económico que consiste en la creciente integración de las distintas economías nacionales en una única economía de mercado mundial. Tal vez mejor término sea mundialización que el de globalización, porque en español *global* es un adjetivo que no se refiere a nada muy específico: tomar en conjunto.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

Mucho podría decirse sobre la globalización en aspectos económicos, históricos, políticos y culturales. Sin embargo, haré alusión a la parte que nos involucra en este documento, es decir, el científico.

Normalmente un científico genera sus conocimientos a partir de sus experiencias y de su estudio previo. Experimenta y llega a sus resultados en que lo habitual, después de una verificación de los datos, es la elaboración de un documento llamado artículo científico y cuyo principal fin es el de darlo a conocer a la comunidad científica. Para esto debe publicarlo en las revistas especializadas sobre el tema desarrollado. Así, un estudio sobre el alcoholismo y sus repercusiones mentales deberá ser expuesto en una revista de psicología o psiquiatría y no en una de paleontología.

A nivel internacional se han establecido adecuada y claramente cuáles pueden ser las revistas que son más leídas y esto se lleva a cabo mediante una medición conocida como índice de impacto de la revista; lo que hace es calificar en un año cuántas personas leyeron esa revista en el transcurso del tiempo. Este punto, aunque con sus objeciones, permite identificar cuáles son las revistas más solicitadas. Se obtiene una lista de revistas menos leídas hasta revistas que son intensamente buscadas.

La pregunta que se establece es ¿qué hace que el lector lea más una revista que otra? Para responderla se debe aclarar que para publicar en determinada revista el artículo en cuestión debe pasar por un comité editorial a cargo de los pares o revisores, que son científicos igual que el investigador que mandó el artículo, y que lo aceptan o rechazan o bien hacen comentarios y modificaciones; esto le da una gran seriedad a los artículos publicados.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

Existen revistas que tradicionalmente tienen un gran prestigio por su gran impacto no sólo en el sitio donde se editan, sino incluso a nivel mundial, tal es el caso de revistas como *Nature*, *Science*, *New England Journal of Medicine*, *Proceedings of the National Academy of Science*, entre otras, en donde la aceptación de un artículo original implica un gran esmero de parte del científico, ya que su contenido tiene que ser de gran calidad.

La meta de un científico es tratar de ubicar sus artículos en revistas que correspondan a su área de acción y de igual forma espera hacerlo en revistas de un impacto razonable. En lo que respecta a la situación de los científicos mexicanos, hay gente que publica en revistas nacionales, pero su nivel de impacto no es muy alto, porque no son leídas en el extranjero y a veces ni siquiera en el propio México. Se podría decir en términos generales que las revistas publicadas en español tienen un bajo índice de impacto. De alguna manera peyorativa lo he escuchado de algún científico connacional: “Yo ni siquiera leo mis artículos en mi propia lengua”. La opción es realizarlo en algún otro idioma; por el momento, publicar en francés, alemán, portugués o japonés tampoco aporta mucho más al índice de impacto; el idioma que se considera adecuado para transmitir ciencia es el inglés.

Incluso para el Sistema Nacional de Investigadores (SNI por sus siglas, que es el órgano regulador de la evaluación científica e investigación en México y es parte del CONACyT) toma en cuenta la producción científica basado en estas características, fijándose que sea escrito en inglés y teniendo en cuenta su nivel de impacto. Hasta hay una subclasificación que depende del puntaje de las revistas en donde se encuentran ubicados los artículos.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

¿Qué tiene que ver esto con la globalización? Una persona que escriba un artículo y sea publicado en una revista de bajo impacto será pobremente leído aquí y en el mundo, con poca repercusión de sus datos. En cambio, un artículo publicado en revistas de alto impacto no sólo será leído en México sino en Latinoamérica, Estados Unidos, Europa, Asia y África: será visto en un gran escaparate internacional. Los científicos que lo lean podrán reproducir su metodología y serán capaces de replicar sus datos si así lo desean. Ella será la forma de intercambiar opiniones sobre el artículo, mediante las cartas al editor de la revista. Quiero expresar que es fundamental ubicar el sitio de proyección a donde se quiera que los demás conozcan los datos de nuestros experimentos. Un maestro de doctorado lo diría de la siguiente manera haciendo un símil: “No es lo mismo cantar en la bañera de la casa que hacerlo en Bellas Artes o en la Scala de Milán. Todo tiene sus proporciones y su repercusión”.

Por cierto, la posibilidad de publicar por parte de los científicos de los países latinoamericanos incluyendo a México en revistas de alto impacto es muy difícil, ya que hay que competir con el resto de los países para ocupar un espacio en esas publicaciones. A mi entender existe una xenofobia científica, aunque hay sus honrosas excepciones, ya que siempre se dará preferencia a las investigaciones que provengan de los países industrializados, más que a las que provengan de países en desarrollo. Es fácil pensarlo: ¿qué artículo aceptaré, de entre aquellos que vienen de Bostwana, México o Yale? Esto comprendido independientemente de la calidad científica que cada uno tenga.

Otro aspecto que quisiera resaltar de la globalización es el de las colaboraciones científicas. Cuando existen los mismos intereses a nivel mundial sobre cualquier

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

tópico común, esto hace que entre los diversos miembros de una comunidad se establezcan nexos propiciatorios de que exista una mayor solidez acerca de cierta investigación. Así, existen estudios multicéntricos sobre el genoma humano, el descubrimiento de nuevos planetas, la antimateria y partículas subatómicas, entre muchas investigaciones.

El resultado es una publicación en donde firman muchos grupos, pudiéndose publicar en revistas de buen impacto, por lo que todos los autores, si es el caso, salen favorecidos sobre todo en su prestigio.

Esta reunión de índole científica también trae una repercusión económica. Existen casas farmacéuticas que tienen protocolos bien elaborados por sus matrices comerciales, pero por una razón de disminución de costos se llevan a cabo una parte en sus países de origen y otra en los países en desarrollo. Se utilizan las herramientas humanas para hacer maquila de los investigadores que no han creado el fármaco, cuya función es corroborar la eficacia y seguridad del medicamento usado para una determinada enfermedad.

Es innegable el papel de la ciencia en el desarrollo del devenir humano. Gracias a los conocimientos científicos, la ciencia se refleja en la tecnología para tratar de satisfacer sus necesidades. En el mejor de los casos esta sería la meta a seguir en la sociedad.

No obstante el objetivo *per se* de la ciencia no es el bienestar del hombre, sino la obtención de nuevo conocimiento. Esto suena frío y lo es. A la ciencia no lo interesa saber si dicho conocimiento sirve en la creación de una planta nuclear para subsanar las necesidades de energía de una población o la construcción de una

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

bomba atómica para destruir a millones de personas en ciudades japonesas. ¿Cómo es que el hombre ocupa los conocimientos científicos? Esta pregunta depende más que de la creación del conocimiento científico de forma inherente, de su actuar ético, pero éste es otro derrotero, que por el momento escapa a esta discusión.

¿La ciencia es beneficiada por la globalización? Sí, desde el punto de vista estricto, en que la experiencia obtenida en un lugar puede ser complementada con la adquirida en varios países de forma simultánea, es decir, el conocimiento generado de forma más global es mejor que el que se obtiene de solamente un grupo local, dando una validez externa. Sin embargo, si se es purista la ciencia, por el hecho de existir localmente o a gran escala, no deja de ser lo que simplemente es: ciencia. ¿Los científicos son beneficiados por la globalización? Por supuesto que sí, por los motivos que hemos expuesto con anterioridad.

Lo que debemos esperar es una mayor colaboración entre los países en desarrollo y los que se encuentran *en vías de* para poder fortalecer las publicaciones de gran impacto en el ámbito científico. Esto es una realidad para los países de la Comunidad Europea cada día. Lo esperable sería que esto pasara también para los demás países del mundo. Creo que el nivel científico en nuestros países latinoamericanos es irreprochable, pero faltaría visualizarnos al nivel de nuestros pares internacionales para mejorar el grado del status de las publicaciones científicas que hoy por hoy prevalece en los pueblos de habla castiza.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

REFERENCIAS

1. Rosenbluth A. La ciencia. México: Mc Graw Hill; 1997.
2. Real Academia de la Lengua Española. Diccionario de la Real Academia Española. Barcelona: Bruguera; 2000.
3. Bunge M. La investigación científica. Su estrategia y su filosofía. México: Siglo XXI 2000.
4. Jaramillo LJ. Ciencia, tecnología y globalización en Iberoamérica. Síntesis y reflexiones. En: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación ICylCO, editor. Temas de Iberoamérica Globalización, ciencia y tecnología. Madrid, España 2004.
5. Bunge M. Epistemología. Curso de actualización. 3 ed. Barcelona, España: Barcelona; 2002.
6. CONACyT. e-Ciencia y Tecnología. México: CONACYT; 2009 [cited 2009 24 agosto]; Available from: http://www.ecienciaytecnologia.gob.mx/wb2/eMex/eMex_Ley_Organica_del_CONACyT.
7. CONACyT. Bienvenido al CONACyT | Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. México: CONACyT; 2009 [cited 2009 24 agosto]; Available from: <http://www.conacyt.mx/index.html>.
8. Peña E. Entrevista a Ana María Vara. Nómada 2008(13):12-5.
9. Colciencias. Globalización y Ciencia 2004: Disponible en: http://colciencias.gov.co/portacol/pdfs/pn_93.pdf.
10. ING. La globalización de las ciencias. 2009; Available from: <http://meneame.net/story/ing-globalizacion-ciencias>.

Globalización, cine y ética: las oportunidades educativas de una cinematografía planetaria al alcance de nuestra mirada

Mtro. Rafael Tonatiuh Ramírez Beltrán

Centro de Investigación para la Comunicación Aplicada

Facultad de Comunicación

RESUMEN

El marco de trabajo tiene como referente las líneas de investigación ética en los medios y globalización, cine y educación, en el eje de los usos didácticos del cine (los otros dos ejes son los imaginarios de: la educación en el cine y el cine en la educación). Los tópicos que se tocan tienen que ver con el conocimiento, la función que le atribuyen, la relación que establecen, los usos pedagógicos que le asignan y la articulación del cine con la ética en un contexto de una sociedad global. La indagación en este caso particular se concreta en la aproximación a la ética desde

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

películas de diferentes partes del mundo aprovechando la accesibilidad y disponibilidad de las mismas en la actualidad, realizadas en el siglo XXI, tanto ficción como documentales. Nuestro interés fue fundar con datos de primera mano una propuesta estratégica para que los maestros y alumnos utilicen el cine de calidad mundial en forma pensada, crítica, activa, con toma de decisiones reflexionada y participativa, aprovechando las oportunidades de que los mensajes en los medios se presentan en forma planetaria. Asimismo se pretende romper con la pasividad e impunidad que propician los medios, proponiendo una nueva forma de verlos y aprovecharlos. Por eso era indispensable partir de las representaciones y usos que tienen los maestros sobre el saber ético y cinematográfico.

INTRODUCCIÓN

Desde 1989 han existido dos lecturas posibles sobre la globalización: la primera ve una fuente de amenazas, dominio hegemónico y nuevas formas de intervención (1-3); y la otra lectura es de oportunidades y retos (4, 5). De estos últimos destaca Borja (6), que ha definido a la globalización como la internalización y la interdependencia de las economías nacionales en el marco de un planeta que tiende a ser una sola unidad económica y un solo gran mercado financiero, monetario, bursátil y comercial que funciona las 24 horas. En el cine, este proceso planetario puede verse como un área de oportunidad de aprendizaje.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

MÉTODO

La indagación se realizó por medio de un instrumento elaborado ex profeso para dar sustento y horizonte a un documento mayor sobre estrategias educativas de uso del cine a nivel planetario; está enfocada en el cine (películas, usos, impacto, valor educativo) y la ética (concepto personal, formas de aproximación didácticas), así como la relación entre la educación y el cine.

El propósito de esta exploración fue recolectar y analizar información entre maestros de educación superior sobre la aplicabilidad didáctica del cine en el salón de clases; en particular interesa destacar la representación, percepción y opiniones de maestros en relación a los filmes de la primera década del siglo XXI de diferentes partes del mundo, siguiendo contenidos significativos entre los alumnos.

El tipo de exploración es una investigación de aproximación cualitativa, por tanto, busca la subjetividad de las personas, lucha por encontrar su interioridad pensante y el valor de lo dicho por ellas en una resignificación interpretativa. Lo que se pretende es encontrar sentido en opiniones y juicios de maestros con gusto por el cine y una vinculación con elementos de la ética, más que el dicho de expertos. Por lo anterior, la técnica cualitativa es híbrida, entre la entrevista con cierto nivel de profundidad, el método Delphi (en el caso, expertos en educación) y el cuestionario no cuantificable. Nos interesaba confrontar nuestras dudas con las creencias y certidumbres de gente próxima al tema, sobre todo con la parte interna, creativa, conceptual, pedagógica y, del mismo modo, de experiencia real en el aula.

ALGUNOS ELEMENTOS TEÓRICOS

Con relación a los antecedentes podemos compartir que desde hace más de dos lustros, junto con un grupo de investigadores, hemos documentado los referentes educativos en el arte cinematográfico. Experiencia que ha generado varios artículos, revistas monográficas, ensayos, investigaciones, ponencias, conferencias y tres libros (7-9); entre los hallazgos más importantes, se ha encontrado que existe por lo menos una triple relación entre el cine y la educación, a saber:

1. **Una relación cinematográfica:** experiencias educativas que el docente y los alumnos viven y recrean en la práctica educativa manifiesta en el arte cinematográfico.
2. **Una relación comunicativa:** el docente y el alumno como espectador del cine.
3. **Una relación pedagógica:** el uso didáctico del cine en el salón de clases.

De estas tres problemáticas relaciones se desprenden implicaciones del campo de análisis que observa al cine, en primer lugar, como una manifestación y proyección de lo educativo, a lo que se denomina lo imaginario del cine en la educación. El segundo objeto de este campo es cómo el cine retrata/documenta/exhibe/crea/recrea el hecho educativo; el cine está condicionado en algunos rasgos por lo educativo, pero también condiciona lo educativo. Esto se conoce como el imaginario de la educación en el cine. El tercero -y para los fines del presente estudio, fundamental- es el uso con fines de aprendizaje que tiene el séptimo arte en la práctica educativa, lo que se denomina, en tanto concreción pedagógica, el imaginario didáctico del cine.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

En esta investigación se decidió trabajar desde la representación social como recurso metodológico, por lo tanto, la exploración va hacia elementos como percepción, simbólica, cognitiva, de interpretación de significantes e ideológica de los maestros en relación al cine y los valores. Ir hacia la representación es ir hacia la médula ideológica de los sujetos. Según Camareno (10) la relación entre representación social e ideología es estrecha:

La ideología está ligada básicamente a la representación como sistema de representaciones (imágenes, mitos, ideas o conceptos). Crea hábitos, normas de comportamiento, mentalidades, formas de vida, en definitiva imágenes. La ideología es un inconsciente vital que se segrega desde unas relaciones sociales, y que sirve para legitimarlas, convertirlas en lo *natural* y hacer funcionar así a esas relaciones sociales, configurando la individuación de cada vida subjetiva.

En relación a la ética, Attali (11) prospecta que será, en este siglo XXI, el principal aglutinante social. La ética es una apuesta por la vida, la centralidad y dignidad de la persona y la toma de decisiones (12). Es un campo de conocimiento: científico, racional, práctico, normativo y centrado en los actos humanos (13, 14). La ética tiene como esencia el significado de la existencia humana (15).

RESULTADOS

CONCEPTO DE ÉTICA EN LA MUESTRA

En las verbalizaciones encontramos tres grandes categorías que integraban las ideas básicas subyacentes en el grupo, a saber: la ética y la vida; la ética y la toma de decisiones; y la ética como conjunto de normas. Se señaló la categoría y algún fraseo que ejemplifica lo que se quería mostrar:

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

1. Relacionar la ética con la vida: la actuación, las acciones y la conducta. La ética es el conjunto de normas que rigen la existencia de una comunidad gracias a la cual podemos saber si actuamos correctamente (conforme a la ética) o incorrectamente (contra lo que la ética dicta). Es el bien obrar con base en valores humanos.
2. La ética y la relación con la toma de decisiones: su impacto, repercusión y fondo. La decisión para el bien hacer. La ética, desde un punto de vista más personal, es la forma en que se convive con el entorno en que uno se encuentra y en el que los actos y decisiones personales tienen efectos diversos. La ética es un referente axiológico que impulsa al ser humano a tomar las decisiones adecuadas respecto a sus valores y al bienestar de los demás.
3. La ética relacionada con valores: principios, normas, el bien y el mal. Una actitud y conducta dirigida a defender y promover los valores morales. Son los principios y normas morales que nos establecemos y que califican nuestras acciones como personas sin determinarlas malas o buenas.

Se considera que estas tres categorías resumen en mucho la trayectoria teórica de la ética que manifiestan autores contemporáneos como Savater (13, 14), Fromm (15), Foucault (16), Lipovetsky (17) y otros. Es decir, hay una preocupación ética centrada en la persona, la vida, la toma de decisiones y los códigos del deber ser. La representación está como un paradigma presente en la literatura específica sobre la ética, aunque muy amplio en su espectro ideológico.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

EDUCACIÓN EN VALORES

La segunda pregunta de aproximación fue la de tratar de relacionar la educación con los valores. Como en otras de las preguntas, lo que interesaba era la opinión concreta de los participantes. Llama la atención que varios informantes asociaron la educación y los valores como un pleonismo o redundancia:

Redundancia. Para la muestra la educación es, en esencia, la comunicación de valores. Sin embargo, educación en valores remite a que el docente, en su labor diaria, los hace explícitos en los contenidos de sus clases.

Otros informantes, reconociendo esta reiteración, tratan de dar una explicación del porqué aparecen estos términos ligados pedagógicamente:

- Un discurso emergente que busca redireccionar y redimensionar el significado de los valores y la forma e intención de remitirse a ellos.
- Más todavía, ven en esta irrupción una ventana de oportunidad.

Hay un segundo grupo de respuestas que resultan interesantes porque aluden al otro, en el deber ser. Se preocupan y distancian simultáneamente, como señalando un destino casi siempre educativo, sin encontrarse implicados. Ejemplo de ello son las siguientes frases:

- La idea o noción de que, sobre todo a los jóvenes por su condición, es posible enseñarles una serie de normas o formas de actuar.
- La educación del ser humano mediante la sensibilización con cada uno de los valores que le hacen sensible e inteligente para su crecimiento.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

LAS FUNCIONES DEL CINE

Otro indicador subjetivo para analizar en los consultados fueron las funciones del cine. Lo primero que se encontró es que la lista de lo que se le asigna al cine como función social es grande y diversa, mucho más de lo esperado en términos hipotéticos, sobre todo si no se descartan o unifican las palabras que pueden resultar sinónimos, porque para el informante pudieran no resultar lo mismo (por ejemplo: entretener, recrear y distraer).

Sin embargo, cuando el término se empleó de manera idéntica, sí quedó agrupado. Se presenta la lista de las 33 palabras para las que sirve el cine según los informantes.

De las palabras usadas por los informantes se interpretaron varias cosas:

1. El listado de funciones (sociales, prácticas o absolutamente individuales) con las que se vincula el cine resulta amplio, diverso y multirreferencial; según se observa en el listado, el cine es muchas cosas más que entretener y divertir, con lo que comúnmente se asocia.
2. Sin embargo, y tomando en cuenta la importancia que se le confiere actualmente al primer concepto (por ejemplo en estudios de posicionamiento) y porque metodológicamente así fue solicitado (enumere en orden de importancia) tenemos que reconocer que dominan palabras como recreación, entretenimiento, diversión. La representación social del cine como evasión es todavía muy sólida.
3. Paradójicamente, la palabra más repetida es educación, con siete menciones (sin considerar palabras asociadas como aprendizaje, cultura o información).

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

Aunque se reconoce un sesgo profesional en la muestra, e incluso en el instrumento mismo, no deja de ser significativo que después de lo recreativo, lo educativo tenga relevancia.

¿EDUCA EL CINE?

A pesar de que la representación social sobre la educación todavía está muy enmarcada en la lógica de la escuela, la acreditación y la certificación (18), sobre todo por las corrientes pedagógicas que dominaron hasta la primera mitad del siglo XX, las respuestas sobre si el cine educa resultaron casi unánimes, en el sentido afirmativo.

Se señalarán sólo algunos rasgos detectados por los informantes de sobre qué educa el cine: sobre mundos posibles, diversos referentes, comunica valores, formas de vida, de actuar, de pensar, presenta casos, aspiraciones, sentimientos, aprendizajes, decisiones, provee una lectura de la realidad, moldea la identidad, forma actitudes, es un medio de transferencia del conocimiento y comunica situaciones y acontecimientos.

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y CINE

Las respuestas aquí también tienen un valor incalculable, por lo que al igual que en otras preguntas, se señalan algunas de las estrategias didácticas que recomendaron los informantes: de la sorpresa a la actividad, el valor universal, relacionar con otro medio, el camino de la toma de decisiones, los pasos de entender al cine como dilema ético, actitudes y valores de los protagonistas, etcétera.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

CONCLUSIÓN

La primera inferencia está relacionada con la toma de decisiones, dado que sin duda abrió una inmensa ventana sobre la que se trabajó en las relaciones entre el cine, la ética y la globalización. Esto se explica así: en las películas actuales de todo el mundo, los protagonistas de las historias lo que hacen inevitablemente es tomar decisiones que dan continuidad o giros a los acontecimientos. De ahí la luz que tomó este dato. Lo que propone el trabajo de las películas gracias a este hallazgo, es marcar muy claramente las secuencias y proponer a los alumnos preguntas que insistentemente les hagan observar y seguir las decisiones que van tomando los involucrados en las tramas, lo que permitirá que la observación de las películas se haga de forma alterna y minuciosa.

Una segunda gran enseñanza que se desprende de esta investigación es la clara asociación que hay entre educar y educar en valores. Prácticamente en la información que se obtuvo no se ve la manera de desprender la educación de la ética. Pero sería muy interesante contrastar este punto de vista que arroja la información con la realidad escolar, sobre todo en dos cosas:

1. Que este proceso no siempre se da en los espacios escolares. Lamentablemente, todavía los maestros imparten la clase que les toca cumpliendo con el programa en el cual no hay espacio temporal para un trabajo formativo integral del educando.
2. La incorporación que se ha hecho de la ética, la educación en valores o el civismo, así como los espacios de formación y humanismo, son casi siempre propuestas duras, rígidas y que aparecen casi siempre de manera curricular

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

como materias; los maestros y los alumnos las asumen como las otras asignaturas que hay que tomar o impartir y acreditar o evaluar. Tampoco aquí hay mayor trabajo formativo y es sólo exponer y muchas veces memorizar los contenidos.

Los lugares comunes de que el cine sólo divierte y entretiene volvieron a aparecer en las representaciones que tenían los informantes. Sin embargo, hay dos datos muy reveladores en la información: a) el cine sirve para muchas cosas más que para evadirse y b) el cine se ha incrustado de forma irreversible en los procesos educativos de aprendizaje y culturales. Es muy claro que esto se puede constatar cada vez más en casi cualquier centro escolar; los maestros utilizan el cine para promover el aprendizaje.

Según la información obtenida, existe consenso de que el cine educa y se muestra evidencia de que el cine educa de muy diversas maneras y sobre los más distintos objetos de conocimiento y contenidos. Lo que queda por saber se recomienda para una investigación etnográfica. Por ejemplo, los logros completos alcanzados en la utilización del medio con fines educativos.

Los valores se enseñan y se aprenden, concluyen los informantes, casi sin encontrar ruptura entre ambos. Sin embargo se insiste en que muchas veces, sobretudo en la realidad actual, lo que dice o enseña el maestro no es necesariamente lo que aprende el alumno. Y también de manera obsesiva se piensa que una mediación necesaria entre el mundo del aprendizaje y el mundo de la enseñanza pueden ser los medios trabajados de otra manera.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

Se puede considerar que el valor supremo que tiene como hallazgo esta investigación es poder mostrar el capital intelectual y de representación (conceptos, películas, estrategias, usos) del que disponen los maestros, más allá de lo que específicamente dan como clase, la materia que imparten o su formación. Ninguno de ellos es maestro de ética o cine; sin embargo, en sus opiniones la solvencia y entereza sobre el tema de consulta es muy evidente. La recomendación aquí es muy puntual: profundizar y ampliar esta investigación a otros colectivos docentes, incorporando siempre, como más adelante se intentará, su conocimiento, sabiduría, desprendimiento y generosidad.

REFERENCIAS

1. Saxe-Fernández J. El imperialismo económico en México. México: Debate; 2005.
2. Castells M. La globalización truncada de América Latina, la crisis del estado-nación y el colapso neoliberal. Notas para el debate. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya; 2003.
3. Subirats E. Realidades artificiales y mentiras globales. Entrevista realizada por Juan Manuel García. La Jornada Semanal. 2008 Domingo 25 de mayo;Sect. 4-5.
4. Druker P. Gerencia para el futuro. 4 ed. Bogotá: Norma; 1995.
5. Porter M. Estrategia y ventaja competitiva. Barcelona, España: Deusto; 2006.
6. Borja R. Enciclopedia de la política. 2 ed. México: Fondo de Cultura Económica; 1999.
7. Meixueiro A, Ramírez T, editores. La vida es mejor que la escuela. 2 ed. México: Sociedad Cooperativa Taller Abierto; 1998.
8. Meixueiro A, Ramírez T. Maestra vida. México: Sociedad Cooperativa Taller Abierto. Centro de Estudios Superiores en Educación. Universidad Pedagógica Nacional; 2000.
9. Meixueiro A, Ramírez T. Globalización, cine y educación. México: Sociedad Cooperativa Taller Abierto; 2003.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

10. Camareno G. La mirada que habla (cine e ideología). 3 ed. Madrid: Akal/Comunicación; 2004.
11. Attali J. Diccionario del siglo XXI. Barcelona: Paidós; 2007.
12. Agejas JA. La tarea de ser mejor. Curso de ética. Madrid: Universidad Francisco de Vitoria; 2007.
13. Savater F. Ética para Amador. 3 ed. México: Planeta 1991.
14. Savater F. El valor de educar. México: Instituto de Estudios Educativos y Sindicales de América; 1997.
15. Fromm E. Ética y psicoanálisis. México: Fondo de Cultura Económica Breviarios No. 74; 1957.
16. Foucault M. Historia de la sexualidad 2. México: Siglo XXI 1984.
17. Lipovetsky G. El crepúsculo del deber. Barcelona: Anagrama; 1992.
18. Jaim Etcheverry G. La tragedia educativa. México: Fondo de Cultura Económica; 1999.

El Estado, el sistema internacional y las crisis globales: ¿Hacia dónde vamos?

Dr. Armando Román Zozaya

Centro de Alta Dirección en Economía y Negocios – CADEN

Facultad de Economía y Negocios

Investigador del SNI, Nivel Candidato

RESUMEN

En las últimas décadas, gracias a enormes avances tecnológicos y a esfuerzos conscientes por parte de los Estados en términos de sus políticas de comercio exterior y vinculación con otros países, la globalización se ha acelerado y profundizado. Esto ha resultado en una ventana de oportunidad para todas las naciones, pues permite una interacción económica internacional más intensa. Sin embargo, la globalización misma ha resultado también en que los problemas que

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

antes eran locales ahora son globales, cuestión que exige pensar en mecanismos que permitan que la humanidad encare y resuelva dichos problemas exitosamente. La ruta parece estar dada por una mayor cooperación y coordinación interestatal. No obstante, dada la naturaleza anárquica del sistema internacional, dicha cooperación se dificulta. Para solventar esta situación, hay que apelar al interés propio de los países, es decir, es necesario convencerlos de que la cooperación les conviene, especialmente en el largo plazo, incluso si ésta conlleva costos elevados en el corto plazo. Si no es posible construir mecanismos de cooperación y coordinación más eficaces que los ya existentes, las crisis globales pueden terminar por poner en jaque la existencia misma del Hombre: de ese tamaño es el reto.

INTRODUCCIÓN

El mundo nunca había sido tan interdependiente como lo es hoy. Esto se debe a que, en las últimas décadas, gracias a diversos avances tecnológicos, la globalización se ha acelerado y profundizado. Entre dichos avances destacan la comunicación satelital (teléfono, Internet, televisión y radio), el avión, los trenes de última generación, el transporte marítimo de mercancías a gran escala, etcétera. Los progresos tecnológicos se han visto acompañados de cambios en y entre los países, los cuales han contribuido también a que, como decíamos, la globalización sea ahora más rápida y más profunda que en el pasado. Por ejemplo, los tratados de libre comercio, los acuerdos para incentivar la inversión extranjera y, en el caso de Europa, la unificación monetaria así como la de mercados de productos, capital, servicios y trabajo.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

Evidentemente, la globalización es positiva. En concreto, representa una ventana de oportunidad para todos los países: ricos y pobres pueden beneficiarse del mundo en el que hoy vivimos. Ahí están, por ejemplo, los casos de Corea del Sur, España e Irlanda, naciones que lograron progresar económica y socialmente en la segunda mitad del siglo XX gracias a, entre otros factores, claro está, la globalización.

COSTOS

Sin embargo, así como la interdependencia tiene consecuencias positivas, también puede resultar en todo lo contrario. De hecho, uno de los costos conspicuos de la globalización es que los problemas de un país o una región del planeta tienen el potencial de convertirse en dificultades para otro país, otros países, otras regiones e, incluso, el mundo entero. Esto no es nuevo en la historia de la humanidad (por ejemplo, la crisis de 1929 afectó a muchos países); lo que sí resulta novedoso es la velocidad, la magnitud y la intensidad con que las crisis que se originan en un país o una región del mundo se derraman a otros países o regiones o el mundo mismo, como ya comentábamos.

La crisis económica actual por la que el planeta está atravesando, originada por un problema en los Estados Unidos, constituye un ejemplo concreto de lo señalado en el párrafo previo: una falla en el sistema financiero estadounidense –básicamente la gente se endeudó demasiado debido a que los bancos y demás prestamistas colocaron créditos en exceso y sin el cuidado necesario– engendró una recesión mundial de dimensiones históricas. Pero el problema no ocurre solamente en el terreno económico; el calentamiento global, pandemias como el SIDA y la

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

influenza AH1N1, problemas como el terrorismo, los movimientos migratorios y la pobreza y marginación severas, los cuales afectan directamente a, por lo menos, mil millones de personas ubicadas en su mayoría en África, Asia Central, América Latina, parte del subcontinente indio y algunas regiones de China, evidencian que, a medida que la globalización avanza y penetra todos y cada uno de los ámbitos de nuestras vidas, también lo hacen los alcances de los retos que enfrenta la humanidad: los problemas y las crisis ahora son globales o, al menos, son potencialmente de tal naturaleza.

MEDIDAS

¿Qué hacer al respecto? La respuesta es obvia: los Estados deben cooperar para enfrentar los problemas que aquejan al planeta, es decir, para hacer frente a las crisis que fácilmente se pueden convertir en mundiales o que ya lo son. Lamentablemente, lo que no es obvio es cómo lograr cooperación entre los Estados pues, en esencia, el sistema internacional es anárquico, es decir, no hay un gobierno internacional que obligue a los Estados a seguir tal o cual dirección, a implementar tal o cual política, etcétera. Esto no quiere decir que no existan instancias internacionales cuyo fin es, precisamente, promover, alentar e incentivar la cooperación entre los Estados. Ahí están, por ejemplo, la ONU, el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional, la Organización Mundial de Comercio, la OCDE y otras instituciones multilaterales que han coadyuvado a darle cierto orden a la arena internacional. Sin embargo, en última instancia, como decíamos, el sistema internacional es como siempre ha sido: anárquico. Esto se traduce en que, por ejemplo, si la ONU pide a los Estados miembros que

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

implementen políticas que favorezcan a la niñez, a las mujeres o a grupos tradicionalmente marginados, el llevarlo a cabo es decisión, finalmente, de dichos Estados. Lo mismo vale, por citar otro ejemplo, para las recomendaciones de política emitidas por el Fondo Monetario Internacional, la OCDE o el Banco Mundial.

Obviamente, el que los Estados miembros de las organizaciones internacionales como las mencionadas no hagan lo que éstas les recomiendan puede conllevar un costo para dichos Estados. Por mencionar un ejemplo, si un país no realiza los ajustes estructurales que el Fondo Monetario Internacional le exige ejecutar a la hora de brindarle un crédito, los mercados financieros mundiales penalizarán a dicho país además de que, difícilmente, el Fondo mismo le volverá a extender crédito alguno. Pero más allá de eso, no hay manera alguna de obligar al país en cuestión a hacer lo que el Fondo le pida. Lo mismo vale para las resoluciones de la ONU, por citar un ejemplo más, aunque, claro está, a veces ocurre que un país, o un grupo de países, invade a otro u otros con el fin de hacer valer lo que la comunidad internacional considera adecuado y, usualmente, es expresado en el seno de la ONU. Sin embargo, incluso en estos casos y más allá del bien que pueda emanar de la invasión, se viola la soberanía del Estado invadido, pues el sistema internacional no cuenta –la ONU definitivamente no lo es– con una autoridad suprema, legítima, plenamente reconocida y establecida que esté por encima de los Estados. Es más, ni siquiera en la Unión Europea –región en la cual la integración interestatal ha avanzado como en ninguna otra parte del planeta y, por lo tanto, varios Estados comparten incluso políticas tan importantes como la monetaria y siguen reglas comunes en el terreno fiscal– hay un orden que anule el poder y la dinámica de los Estados miembros de la Unión.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

ACUERDOS DE COOPERACIÓN INTERESTATAL

En un mundo anárquico, las posibilidades de combatir exitosamente las crisis globales no son muchas. Esto se debe a un problema de incentivos y de falta de respaldo a los diversos acuerdos internacionales existentes que pretenden, precisamente, resolver problemas que ya son globales o amenazan con serlo. Por ejemplo, ¿qué incentivo tiene Estados Unidos de apegarse a los lineamientos de protección al ambiente encapsulados en el protocolo de Kyoto? Si Estados Unidos se adhiriera a dicho protocolo, es muy probable que su economía pierda dinamismo y, por ende, su población no encuentre las oportunidades que requiere. El mundo se beneficiaría, pero Estados Unidos sufriría al menos en el corto plazo, cuestión que, al parecer, ningún político estadounidense está dispuesto a encarar. Al mismo tiempo, ¿quién verifica que los países que sí han firmado el acuerdo de Kyoto cumplan con lo que ahí se establece? ¿Quién los sanciona si no lo hacen? ¿Quién respalda, pues, en última instancia, el mencionado protocolo? Lo más grave es que, dado que no hay una autoridad que respalde acuerdos como el mencionado, los incentivos están dados para que los Estados los quebranten. Sigamos con el mismo ejemplo: si el país A es el único que sigue las pautas de Kyoto mientras que todos los demás no lo hacen, A saldría perdiendo, ya sea porque tuvo que reducir su producción para no emitir tantos contaminantes o tuvo que invertir en tecnologías nuevas o hubo de cambiar su legislación ambiental y esto se convirtió en algo problemático, o todo lo anterior. Así, ante la duda de que otros países cumplan con lo prometido, lo mejor es no cumplir tampoco.

La solución a estos problemas exige mecanismos de cooperación interestatal que vayan más lejos de lo que han logrado los existentes. ¿Estamos hablando de un

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

gobierno del mundo? No, al menos por ahora ésa no es una opción viable. Lo que tenemos en mente es, por ejemplo, dotar a la ONU de poderes y medios que le permitan respaldar plenamente sus resoluciones. En concreto, es necesario que las Naciones Unidas cuenten con un ejército propio, legítimo ante la comunidad internacional, el cual esté a las órdenes de la ONU misma, responda a ella y actúe sólo bajo mandato del Consejo de Seguridad de la organización. Por supuesto, esto requiere que, a su vez, dicho Consejo sea reformado con el fin de que las grandes potencias ahí representadas ya no cuenten con poder de veto. El ejército de la ONU tendría que estar conformado por tropas de varios países, las cuales, una vez bajo el mandato de Naciones Unidas, dejarían de pertenecer a sus Estados de origen: se trataría, entonces, de un ejército, literalmente, internacional. Estas tropas podrían ser utilizadas para remover a gobernantes que claramente abusan de sus pueblos, como es el caso, por ejemplo, de Teodoro Obiang, presidente de Nueva Guinea, un país rico –cuenta con mucho petróleo– pero en el que la gente vive en la miseria; el señor Obiang es un dictador que desde hace más de 25 años no ha hecho sino enriquecerse y favorecer a sus amigos y familiares a costa de su propio pueblo. El ejército de la ONU también podría ser usado para atacar a grupos que alientan y promueven el terrorismo como, por ejemplo, los Talibanes (Afganistán).

La cooperación internacional debe cubrir un terreno mucho más grande que el ya mencionado. Por ejemplo, es urgente que los pobres del mundo tengan acceso a agua potable, alimentos, educación y medicinas, por lo menos. Una manera de lograrlo es que los ciudadanos de los países afluentes paguen un impuesto destinado a ser utilizado como transferencias en recursos o especie a favor de los países más pobres. Otra forma de acercarnos al objetivo sería obligar a las grandes compañías transnacionales a que paguen salarios justos en los países donde

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

establecen sus estaciones de ensamblaje y producción. De la misma manera, es imperativo promover el comercio justo, es decir, que los productores de materias primas de los países en desarrollo obtengan un precio precisamente justo por sus productos a la hora de venderlos a las grandes multinacionales que se los compran.

Por supuesto, como ya decíamos, todo lo anterior requiere un enorme esfuerzo de coordinación y de cooperación interestatal. ¿Por qué los países, especialmente aquellos que constituyen las potencias militares o económicas, estarían dispuestos a cooperar más que hoy día? Y es que a final de cuentas, el contexto actual les favorece, entonces, como decíamos, ¿por qué querrían cambiarlo? Porque si bien en el corto plazo puede resultarles costoso, en el largo plazo les conviene, sin lugar a dudas. Pongámoslo así: un mundo con menos pobreza es un mundo más seguro y al que se le puede vender más. Igualmente, entre menos pobreza haya, habrá también menos movimientos migratorios, los cuales molestan, y mucho, a los países ricos. De la misma forma, un planeta cuyo medio ambiente deje de estar en riesgo será un planeta viable y con futuro, cuestión que favorecería a todos y cada uno de quienes en él vivimos. Asimismo, entre menos enfermedades haya en los países más pobres y débiles, menos posibilidades habrá de que esas enfermedades se transmitan a los países más desarrollados. Lo mismo vale para fenómenos como el terrorismo: si lográramos un planeta menos pobre, más saludable y más justo, los incentivos para recurrir al terrorismo serían menores. No queremos decir que los pobres sean terroristas, evidentemente, pero sí es verdad que la marginación conduce a la desesperación y ésta, a su vez, puede conducir a atacar a quienes son vistos por los marginados como los culpables de su situación, es decir, las sociedades más ricas del planeta.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

El punto es, entonces, que más allá de apelar al bien y a la ética, lo que hay que hacer es apelar al interés propio de los países; ése es el camino más prometedor para lograr consolidar la cooperación y coordinación que el actual sistema internacional y las crisis globales exigen. Lo que queremos decir con “apelar al interés propio de los países” es hacer un llamado no nada más a los gobiernos de éstos sino a sus ciudadanos: si los votantes de aquellas naciones donde hay democracia le exigen a sus representantes que cooperen con otras, que ayuden a las sociedades más pobres, que impongan restricciones severas a las multinacionales, etcétera, es posible que el mundo cambie para bien. Pero eso no es todo lo que se requiere: la comunidad internacional debe solidarizarse con los ciudadanos de aquellas naciones en que prevalecen las dictaduras y todo tipo de abusos antidemocráticos, los cuales se traducen en desigualdades económicas brutales, discriminación y hasta genocidios dentro de dichas naciones, problemas que pueden resultar en dificultades que afecten a todo el planeta o a una buena parte de él. Gracias precisamente a la globalización, esta solidaridad se puede expresar por diversos medios: protestas callejeras pacíficas, producción de panfletos informativos que se difundan por Internet con el fin de que todo el planeta se entere de cosas como, por ejemplo, cómo el régimen encabezado por Robert Mugabe, en Zimbabwe, no tolera la oposición y ha confiscado injustamente granjas hasta hace poco muy productivas solamente con el fin de regalárselas a sus partidarios, cuestión que ha provocado la caída de la producción agrícola y falta de alimentos en el mencionado país. También es posible reclamar abiertamente a las compañías transnacionales que abusan de sus proveedores o de sus empleados. De hecho, la mejor forma de hacerlo es no comprando sus productos, estrategia que, de nuevo gracias a la globalización, podría funcionar a nivel mundial si está bien

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

planeada y se ejecuta adecuadamente. De igual manera, es necesario que la ONU no deje de condenar a regímenes como el de Mugabe y que lo mismo hagan los países más poderosos, como el G8, por ejemplo.

LA GLOBALIZACIÓN Y LOS ESTADOS

Parece paradójico argumentar que, en un momento histórico en que las fronteras ya no son tan sólidas como antes, las ideas viajan sin restricciones, los flujos comerciales son intensos, la movilidad de las personas también lo es y, por si fuera poco, basta una computadora para hacer transacciones financieras de gran magnitud y hasta para coordinarse de un país a otro con el fin de llevar a cabo una protesta, una celebración o, lamentablemente, un ataque terrorista; apelemos a los Estados como el mecanismo de salvaguarda del planeta. En otras palabras, no parece prometedor exigirle a los Estados que resuelvan los problemas del mundo cuando el contexto internacional es uno que, aparentemente, mina, precisamente, los alcances y poderes de los Estados. Sin embargo, si bien es verdad que la globalización restringe, acota y diluye en cierta medida las capacidades de los Estados, éstos continúan siendo los actores clave dentro del sistema internacional. De hecho, ellos son quienes hacen las leyes, las regulaciones, establecen impuestos y subsidios, etcétera. En otras palabras, la globalización no ha significado el fin del Estado: entre más se profundiza la mundialización, más evidente es la necesidad de contar con Estados fuertes, los cuales, al menos hasta la fecha, todavía existen, aunque, eso sí, algunos son más fuertes que otros. De esta manera, ahora más que nunca, es necesario que los Estados se coordinen y cooperen para solventar los problemas que afectan al planeta, algunos de los cuales ya se han convertido en

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

crisis y son globales. De otra forma, el futuro de la humanidad es nebuloso. Y de eso no nos salvará nadie, incluso si vivimos en un país afluente.

Logística y estadística en la asignación de recursos ante la epidemia de Influenza AH1N

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

Dr. Carlos Cuevas Covarrubias

Coordinador del Centro de Investigación en Estadística y Matemáticas Aplicadas – CIEMA

Escuela de Actuaría

Dr. Arturo Cervantes Trejo

Secretario Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes

Director General del Centro Nacional para la Prevención de Accidentes

Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud

Profesor titular de la Cátedra Carlos Peralta del Instituto de Salud Pública Anáhuac

RESUMEN

Durante los meses de abril y mayo de 2009 nuestro país enfrentó con éxito una epidemia de influenza que crecía con preocupante rapidez. México recibió ayuda humanitaria de diversas naciones amigas. Estos recursos fueron repartidos a todos los estados de la República Mexicana. Un problema importante en esta tarea fue el de definir proporciones de reparto adecuadas al tamaño y necesidades de cada estado. Presentamos el desarrollo de un criterio de asignación de recursos basado en el Análisis de Componentes Principales. La metodología consiste en construir un índice lineal que resuma la información de diversas variables demográficas que pueden influir en la incidencia y propagación del virus de la influenza humana, así como en la capacidad de los diferentes estados de la República para hacer frente a

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

la epidemia. Con base en este índice se definen las proporciones que guían la distribución de los recursos de ayuda humanitaria. Se discuten dos alternativas: la primera considera a cada estado como una observación bajo estudio, y la segunda analiza las 230 jurisdicciones sanitarias del país considerando a cada una como una unidad experimental. En ambos casos las proporciones de reparto se definen calculando la distribución acumulada del índice para cada estado. El trabajo concluye con un breve análisis comparativo de los dos índices. Los resultados son satisfactorios y motivadores. Los autores consideran importante continuar con el estudio de este problema en futuros proyectos de investigación.

Palabras clave: Componentes Principales, Reducción de Dimensionalidad, Vectores y Valores Propios.

INTRODUCCIÓN

Durante los meses de abril y mayo de 2009 nuestro país enfrentó con éxito a una epidemia de influenza que crecía con rapidez preocupante. México recibió ayuda humanitaria de diversas naciones amigas. Estos recursos debían ser repartidos a todos los estados de la República Mexicana. En esos momentos, un problema importante de logística era el de definir proporciones adecuadas para distribuir los recursos a lo largo del territorio nacional. En este trabajo discutimos sobre la utilidad del Análisis de Componentes principales para resumir la información de variables demográficas en un índice numérico y sobre la posibilidad de definir proporciones de reparto a partir de dicho índice. El texto se divide en cinco secciones. La sección 2 es una breve descripción del análisis de componentes principales que hace especial énfasis en las propiedades geométricas y estadísticas

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

del primer componente principal. La sección 3 trata sobre el problema específico que motivó este trabajo: el diseño de criterios para la distribución de recursos. Presentamos el desarrollo de dos criterios basados en el Análisis de Componentes Principales. Ambos fueron desarrollados al inicio de la reciente epidemia de influenza y propuestos a la Secretaría de Salud del Gobierno Federal como una alternativa para definir el reparto de recursos a nivel nacional. La metodología consiste en construir un índice que resume la información de diversas variables demográficas y de salud que influyen en la incidencia y propagación del virus de influenza humana; así como en la capacidad de los diferentes estados para hacer frente a la epidemia. Con base en este índice se definen las proporciones que guían la distribución de los recursos de ayuda humanitaria. Presentamos dos alternativas basadas en este principio. La primera considera a cada estado como una unidad experimental. La segunda, en cambio, considera por separado las 230 jurisdicciones sanitarias del país. En la cuarta sección comparamos ambos resultados. Las conclusiones se muestran en la sección 5 al final del documento.

ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES

El análisis de componentes principales es un método estándar de reducción de dimensionalidad. Dado un gran número de variables, el objetivo es encontrar su mejor representación dentro de un espacio de menor dimensión [9]. Dado un vector de variables cuantitativas $\{X_1, X_2, \dots, X_p\}$, se trata de resumir su información mediante un índice lineal. La media aritmética es la solución más frecuente a este problema; sin embargo, no siempre es una solución adecuada. En esta sección describimos el Análisis de Componentes Principales como una forma de construir

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

índices lineales óptimos. Comentamos sobre las propiedades del primer componente principal como resumen óptimo de información numérica y describimos algunas aplicaciones interesantes en estudios sociológicos, macroeconómicos, demográficos y de salud pública.

Definición 1

Sea $\bar{X} = (X_1, X_2, \dots, X_p)$ un conjunto de variables bajo estudio. Decimos que $y = \alpha_1 X_1 + \alpha_2 X_2 + \dots + \alpha_p X_p$ es una combinación lineal estándar de los elementos de \bar{X} siempre que $1 = \alpha_1^2 + \alpha_2^2 + \dots + \alpha_p^2$.

Definición 2

Sea $\bar{X} = (X_1, X_2, \dots, X_p)$ un conjunto de variables bajo estudio con vector de medias $\mu = (\mu_1, \mu_2, \dots, \mu_p)$ y matriz de varianza-covarianza Σ . El primer componente principal de \bar{X} se define como $y_1 = \gamma_1(X_1 - \mu_1) + \gamma_2(X_2 - \mu_2) + \dots + \gamma_p(X_p - \mu_p)$, siendo $\gamma = (\gamma_1, \gamma_2, \dots, \gamma_p)$ el primer vector propio⁵ de la matriz Σ .

Teorema

Ninguna combinación lineal estándar tiene varianza mayor al del primer componente principal [9].

El teorema anterior nos garantiza que el primer componente principal es el índice lineal que mejor resume la información contenida en cualquier conjunto de variables. Al ser de máxima varianza, es también el más sensible a las diferencias entre los elementos de una población. En un sentido geométrico, el primer

⁵ Vector propio asociado al máximo valor propio de la matriz.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

componente principal se obtiene mediante una rotación de ejes coordenados; es la proyección de los puntos del sistema sobre su eje principal. Las figuras 1 y 2 ilustran esta interpretación en un espacio bidimensional; en cada caso, el primer componente principal es la posición de los puntos proyectados sobre la línea roja.

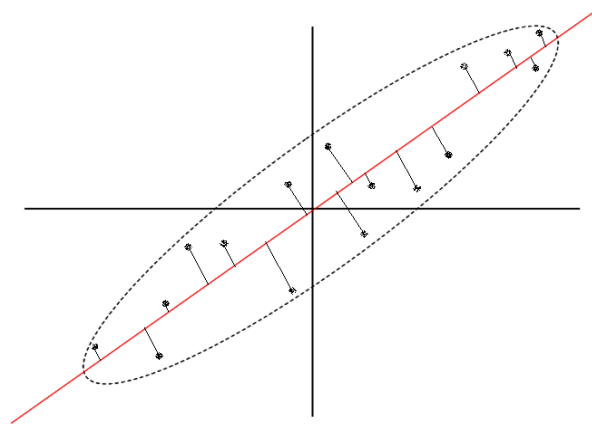


Figura 1: Recta de Ajuste Óptimo

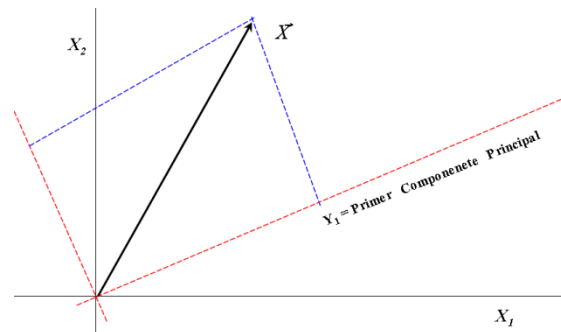


Figura 2: Rotación de Ejes

El análisis de componentes principales es una técnica estándar en Estadística Multivariada. Su origen es un artículo publicado por Karl Pearson en 1901 [11], en donde se propone como una forma de ajustar rectas y planos a conjuntos de

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

puntos en el espacio. En este artículo, Karl Pearson encuentra la recta de mejor ajuste minimizando la suma de las distancias cuadráticas ortogonales entre cada elemento del sistema y la recta ajustada (como se ilustra en la Figura 1). Al hacerlo, encuentra que el vector director es el primer vector propio de la matriz de covarianza; es decir, el vector de coeficientes del primer componente principal. El resultado obtenido en Pearson [11] es un ejercicio interesante de Geometría y Optimización.⁶ Su importancia radica en que define una reducción óptima de dimensionalidad, pues permite representar las observaciones originales (vectores en \mathbb{R}^n) como puntos sobre la recta más cercana al sistema (espacio de dimensión unitaria). El primer artículo en definir los componentes principales como índices lineales que resumen la información de vectores aleatorios es el de Hotelling [7], publicado en 1933. Su propuesta consiste en construir un índice lineal de varianza máxima. Al ser de varianza máxima, el primer componente principal nos brinda la función lineal más sensible a los movimientos observados en las variables que lo forman [9]). Más tarde, Girshik [6] demostró que el primer componente principal es además el índice lineal que maximiza la suma de los cuadrados de las correlaciones entre el componente mismo y las variables que lo forman. Por sus propiedades geométricas y estadísticas, el análisis de componentes principales es una herramienta muy útil en la construcción de índices demográficos y económicos. Son muchos los artículos que muestran aplicaciones de esta técnica en diferentes contextos. Un trabajo pionero en esto es el de Ahamad [1], en donde se resume la información de dieciocho tasas de criminalidad medidas en Gales e Inglaterra. Los resultados de ese trabajo sugieren con claridad que la criminalidad en 1967 estaba directamente relacionada con el crecimiento poblacional general, y

⁶ Sin duda el lector podrá replicar este resultado para el caso particular de dos dimensiones.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

en especial con la presencia de jóvenes con edades entre trece y diecinueve años. La construcción de índices mediante componentes principales ha sido un estándar desde entonces hasta nuestros días. Recientemente, Cahill y Sánchez [2] presentan la construcción de índices de desarrollo social para Estados Unidos y América Latina mediante el Análisis de Componentes Principales. Su análisis resume la información de 36 variables económicas y demográficas para diecinueve países latinoamericanos y los cincuenta estados de la Unión Americana. El proceso de reducción de dimensionalidad les permite comparar con facilidad el desarrollo social de cada país en diferentes fechas. Otra aplicación interesante del análisis de componentes principales aparece en Ewin *et al.* [5]; en este artículo el primer componente principal se aplica para construir un índice que mide el desorden en el crecimiento urbano de 448 condados en Estados Unidos. El índice propuesto es el primer componente principal de ocho variables descriptoras del crecimiento y organización urbanos. Un modelo de regresión basado en este índice sugiere que el desarrollo urbano desordenado es un factor de riesgo importante en la ocurrencia de accidentes fatales de tránsito. Vyas y Kumaranayake [13] presentan una excelente discusión sobre cómo aplicar el análisis de componentes principales en la producción de índices demográficos para la planeación de programas de salud pública. Su trabajo muestra en detalle la construcción y evaluación de un índice de nivel socioeconómico para comunidades rurales en Brasil y otro para comunidades rurales en Etiopía. La principal contribución de su trabajo es la definición de criterios para medir la calidad de dichos índices.

Dado su gran potencial aplicativo, el análisis de componentes principales sigue siendo un tema importante de investigación en Estadística Aplicada. Por ejemplo, recientemente Mishra [10] nos muestra un estudio comparativo sobre diversos

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

métodos para el cálculo de índices demográficos, con base en el hecho de que el primer componente principal tiende a dar especial importancia a grupos de variables altamente correlacionadas, asignando a otras poca ponderación en el índice. Propone explorar nuevos criterios para la construcción de índices demográficos. Podemos decir que la propuesta de Mishra [10] equivale a desarrollar un nuevo Análisis de Componentes Principales considerando métricas distintas a la euclidiana.

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS

A consecuencia de la reciente epidemia de influenza, nuestro país recibió varias toneladas de ayuda humanitaria que debía ser distribuida a los diferentes hospitales en todo el territorio nacional. Con el objetivo de definir un criterio de reparto y asignación de recursos, realizamos un análisis de componentes principales que resume en un índice lineal la información de diversas variables demográficas. Para cada estado de la República Mexicana consideramos variables relacionadas con el tamaño de la población, con la presencia de servicios médicos y con la severidad del rezago social; éstas son: Población total, Población de niños en edad escolar, población de adultos con edades entre 30 y 60 años, Densidad de población, Tasa de infecciones respiratorias agudas, Número de hospitales, Número de camas de hospital, Personal médico, Número de hospitalizaciones por IRAG (Infecciones respiratorias agudas graves), Porcentaje de analfabetismo, Porcentaje de viviendas sin agua potable y Porcentaje de viviendas sin electricidad. Consideramos que en conjunto estas variables describen la incidencia y severidad de las enfermedades respiratorias en cada estado y miden además su capacidad

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

para responder ante una epidemia. Nuestra propuesta consiste en resumir toda su información mediante la primera componente principal y luego repartir los recursos materiales de manera proporcional a los valores del índice en cada estado. Logramos construir índices que favorecen la concentración de recursos en los estados y jurisdicciones sanitarias con poblaciones numerosas y clara presencia de servicios médicos, favoreciendo también a aquellos casos con indicios de rezago social. Es impotente aclarar que el análisis se hizo a partir de variables estandarizadas (i.e., ocupando la matriz de correlación). Esto evita los problemas por variaciones de escala y permite interpretar el valor absoluto de los coeficientes como la importancia de cada variable en el modelo. Presentamos dos propuestas metodológicas que se explican a continuación.

Modelo 1

Concretamente, el índice propuesto es el primer componente principal de los datos:

Variable	Población	Tasa IRA	Hospitales	Densidad Población	Hospitalizaciones
Coeficiente	0.2444	0.2011	0.2294	0.2765	0.3044

Podemos decir que este índice es un promedio ponderado de las variables consideradas. Es un índice que nos brinda información sobre el tamaño del estado y sobre la incidencia de la influenza en la población. Las variables involucradas reciben pesos equivalentes; el balance en el valor de los coeficientes es común al calcular el primer componente principal a partir de la matriz correlación. Este primer índice resume la incidencia y severidad de las enfermedades respiratorias

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

junto con la capacidad de respuesta de los estados, considerando además su densidad de población. Valores altos del índice corresponden a aquellos estados de la República con alta incidencia de enfermedades respiratorias agudas, alta densidad de población y mayor capacidad de respuesta ante la epidemia. El rango de variación de las asignaciones basadas en este índice va desde un mínimo de 2.39% al estado de Yucatán hasta un máximo de 7.80% al Distrito Federal.

Modelo 2

En un segundo ejercicio, consideramos las 230 jurisdicciones sanitarias del país como unidades independientes y calculamos un índice lineal que resume la información de las variables: Número de unidades médicas, Número de médicos adscritos, Número de enfermeras, Número de camas censables, Población total, Población en edad escolar, Población entre 30 y 60 años, Densidad de población, Porcentaje de analfabetismo, Porcentaje de viviendas sin electricidad y Porcentaje de viviendas sin agua potable. Estas variables miden, para cada jurisdicción, su capacidad para hacer frente a la epidemia y el tamaño de su población, indicando además los niveles de rezago social presentes en la misma. Los porcentajes de analfabetismo, carencia de electricidad y falta de agua potable tienen una relación inversa con el resto de las variables; resulta entonces inconveniente combinar todas las variables en un mismo componente principal. Decidimos calcular dos índices independientes: la información de las variables indicadoras de rezago social quedó resumida en su primer componente principal. Así, los valores más altos de este último índice corresponden a las jurisdicciones con mayores porcentajes de analfabetismo y carencias severas de electricidad y agua potable. Los coeficientes se muestran en la tabla siguiente:

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

Índice de Rezago Social

Variable	Porcentaje de adultos analfabetas	Porcentaje de viviendas sin electricidad	Porcentaje de viviendas sin agua potable
Coeficiente	0.645	0.697	0.315

La información contenida en las variables relativas al tamaño de la población y presencia de servicios médicos también quedó resumida en un índice lineal que mide el tamaño del estado (primer componente principal). Los coeficientes de este índice son:

Tamaño de la Jurisdicción

Variable	Unidades Médicas	Médicos Adscritos	Enfermeras	Camas Censables	Población Total	Niños en edad escolar	Población entre 30 y 60 años de edad	Densidad de población
Coeficiente	0.104	0.392	0.380	0.342	0.413	0.370	0.426	0.293

Una vez calculados ambos índices (tamaño de la jurisdicción y rezago social), ajustamos las escalas mediante una transformación lineal y haciéndolas variar entre cero y uno. El promedio ponderado de ambos índices escalados nos ofrece una guía de reparto. Los pesos de la ponderación se pueden calibrar con base en el conocimiento previo que se tenga sobre las necesidades generales de las jurisdicciones.

$$\text{Índice Guía de Reparto} = \alpha * \text{Tamaño del estado} + (1 - \alpha) * \text{Rezago Social}$$

Nuestra segunda propuesta para calcular la distribución de los recursos materiales en los estados consiste en asignarlos de manera proporcional a los valores

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

acumulados de la guía de reparto sumando todas las jurisdicciones del estado. La distribución presentada en la siguiente sección se calculó considerando una ponderación $\alpha = 0.75$. El rango de variación de las asignaciones va de un mínimo de 1.28% al estado de Colima hasta un máximo de 8.36% al Estado de México.

COMPARACIÓN DE CRITERIOS

Ambas propuestas consideran variables relativas al tamaño de la población y a la presencia de servicios médicos. Su principal diferencia es que el primer criterio considera además información relativa al desarrollo de la epidemia en cada estado; tiene el inconveniente práctico de depender significativamente del tiempo. En contraste, el segundo criterio se basa en un índice calculado a partir de la información en cada jurisdicción sanitaria y considera variables relativas a los niveles de rezago social. Tiene la ventaja de ser un criterio estable en el tiempo y que permite planear distribuciones más adecuadas al tamaño del estado. La distribución basada en el Modelo 1 fue muy conveniente en los momentos que la influenza mostraba su mayor incidencia. Consideramos que por el momento la distribución resultante del segundo criterio es más adecuada. Las gráficas en las figuras 3 y 4 muestran los porcentajes de asignación de recursos para cada estado definidos por cada criterio. El primer criterio distribuye los recursos en porcentajes muy homogéneos. Esto se debe, en buena medida, al efecto de las tasas de infecciones respiratorias agudas y hospitalizaciones observadas en las primeras dos semanas de la epidemia. La gráfica del primer criterio (figura 3) demuestra que la distribución asignada guarda cierta relación con el tamaño del estado; sin embargo, llama la atención que el D.F. y el Estado de México reciben un porcentaje

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

de recursos mucho menor al porcentaje poblacional que representan. La gráfica del segundo criterio (figura 4) distribuye los recursos en proporciones mucho más cercanas a la distribución poblacional; sin embargo, mantiene la cualidad de asignar mayores porcentajes a los estados pequeños y menores a los estados grandes. Vale la pena notar cómo algunos estados (por ejemplo Tabasco e Hidalgo) reciben porcentajes notablemente superiores a su porcentaje poblacional; en buena medida, esto se debe a sus altos niveles de rezago social.

La tabla siguiente compara contra la distribución poblacional por estado, los porcentajes de distribución obtenidos con cada criterio. La tercera y quinta columnas de la tabla miden la discrepancia entre los porcentajes asignados y la distribución poblacional; el segundo modelo es claramente más cercano a la distribución poblacional.

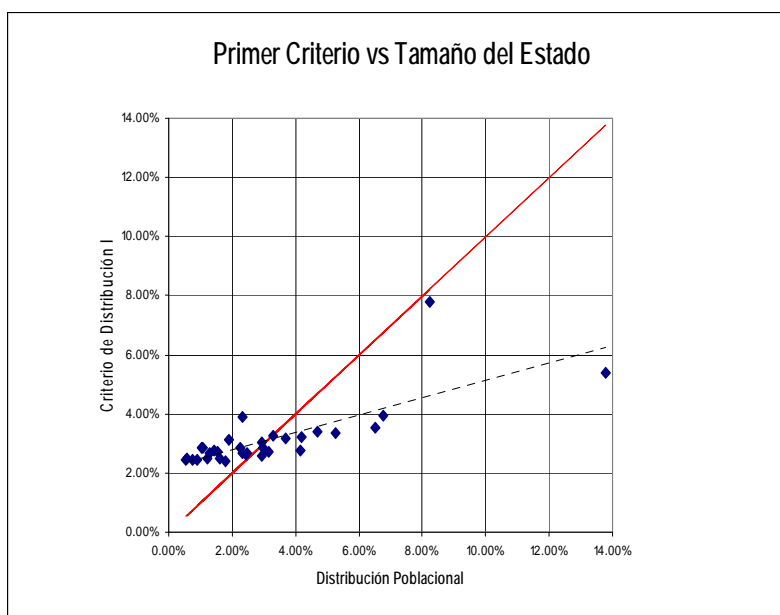


Figura 3: Primer Criterio de Reparto

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

<i>ESTADO</i>	<i>Distribución por Estado 1</i>		<i>Distribución por Estado 2</i>		<i>Distribución Poblacional</i>
	<i>Distribución</i>	<i>Discrepancia</i>	<i>Distribución</i>	<i>Discrepancia</i>	
<i>Aguascalientes</i>	2.85%	0.3188	1.29%	0.0052	1.06%
<i>Baja California</i>	2.57%	0.0138	1.30%	0.2701	2.94%
<i>Baja California Sur</i>	2.46%	0.3727	1.70%	0.1370	0.53%
<i>Campeche</i>	2.43%	0.2859	1.30%	0.0310	0.74%
<i>Coahuila</i>	2.65%	0.0041	3.41%	0.0925	2.44%
<i>Colima</i>	2.48%	0.3692	1.28%	0.0525	0.56%
<i>Chiapas</i>	3.22%	0.0944	4.02%	0.0029	4.19%
<i>Chihuahua</i>	2.73%	0.0182	3.44%	0.0082	3.15%
<i>Distrito Federal</i>	7.80%	0.0178	7.11%	0.1238	8.22%
<i>Durango</i>	2.78%	0.1792	1.73%	0.0084	1.44%
<i>Guanajuato</i>	3.39%	0.1702	3.07%	0.2614	4.69%
<i>Guerrero</i>	3.04%	0.0015	3.09%	0.0029	2.92%
<i>Hidalgo</i>	2.86%	0.0374	5.61%	1.1273	2.25%
<i>Jalisco</i>	3.53%	0.8967	5.62%	0.0809	6.52%
<i>México</i>	5.38%	7.0882	8.36%	2.9542	13.80%
<i>Michoacán</i>	3.17%	0.0265	3.48%	0.0042	3.69%
<i>Morelos</i>	2.72%	0.1344	1.31%	0.0060	1.56%
<i>Nayarit</i>	2.45%	0.2395	1.30%	0.0156	0.90%
<i>Nuevo León</i>	2.78%	0.1843	3.01%	0.1262	4.14%
<i>Oaxaca</i>	3.28%	0.0000	2.64%	0.0444	3.30%
<i>Puebla</i>	3.33%	0.3687	4.36%	0.0809	5.25%
<i>Querétaro</i>	2.49%	0.0786	1.73%	0.0018	1.60%
<i>Quintana Roo</i>	2.49%	0.1607	1.29%	0.0005	1.22%
<i>San Luis Potosí</i>	3.88%	0.2472	2.60%	0.0084	2.31%
<i>Sinaloa</i>	2.67%	0.0042	2.59%	0.0016	2.47%
<i>Sonora</i>	2.66%	0.0108	2.15%	0.0033	2.33%
<i>Tabasco</i>	3.14%	0.1529	7.29%	2.9001	1.91%
<i>Tamaulipas</i>	2.87%	0.0010	3.45%	0.0230	2.97%
<i>Tlaxcala</i>	2.85%	0.3228	1.30%	0.0060	1.06%
<i>Veracruz</i>	3.96%	0.7880	4.86%	0.3654	6.77%
<i>Yucatán</i>	2.39%	0.0369	1.31%	0.0224	1.79%
<i>Zacatecas</i>	2.70%	0.1995	3.00%	0.2933	1.28%
TOTAL	100.00%	1282.43%	100.00%	906.17%	100.00%
<i>Máximo</i>	7.80%	<i>Máximo</i>	8.36%	<i>Máximo</i>	13.80%
<i>Mínimo</i>	2.39%	<i>Mínimo</i>	1.28%	<i>Mínimo</i>	0.53%
<i>D.F.</i>	7.80%	<i>D.F.</i>	7.11%	<i>D.F.</i>	8.22%
<i>México</i>	5.38%	<i>México</i>	8.36%	<i>México</i>	13.80%
<i>Discrepancia</i>	12.8243	<i>Discrepancia</i>	9.0617		

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

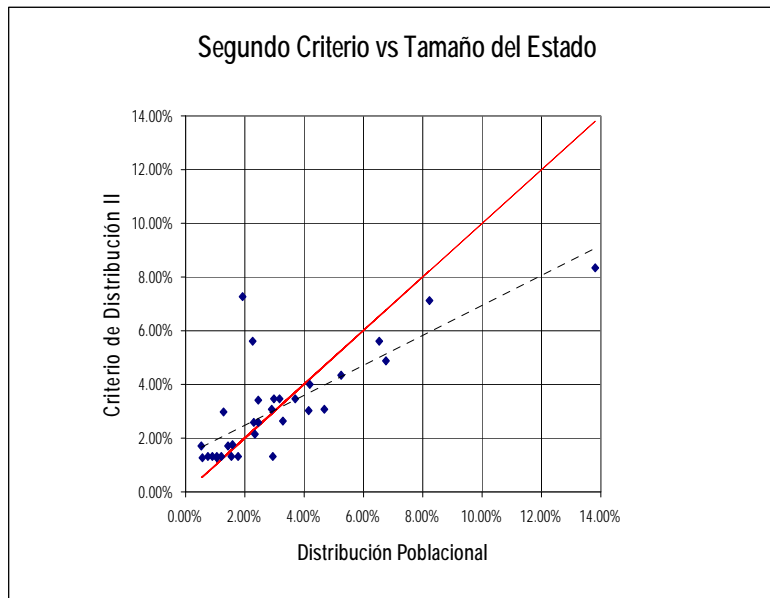


Figura 4: Segundo Criterio de Reparto

CONCLUSIONES

Ambos criterios asignan mayores recursos a los estados grandes y menores recursos a los estados pequeños; sin embargo, esta característica es más notoria en el segundo criterio. El primer criterio asigna porcentajes de distribución mayores a los estados grandes, pero favorece más a aquellos estados con alta incidencia de la enfermedad. Dado que las tasas de IRA son variables en el tiempo, los porcentajes calculados con el primer criterio tienen validez limitada en el tiempo. Su sensibilidad al desarrollo de la tasa de IRA lo hace especialmente recomendable en temporadas críticas de la epidemia. El segundo criterio también asigna mayores recursos a los estados grandes, pero al mismo tiempo favorece a aquellos estados con mayor rezago social. Dado que depende de variables más estables en el

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

tiempo, los porcentajes calculados con el segundo criterio tienen validez a más largo plazo. Al ser independiente del tiempo, la distribución del segundo criterio es más adecuada como medio de prevención. Consideramos que por el momento, la distribución definida por el segundo criterio resulta más conveniente. Sin embargo debemos estar alerta; y en caso de que la epidemia muestre incrementos importantes en las tasas de IRA, convendrá actualizar nuevamente el primer criterio y definir una nueva distribución de emergencia.

{Draper, 1998 #7}

REFERENCIAS

1. Amahad B. An analysis of crimes by the method of principal components,. Applied Statistics 1967;16(1):17-35.
2. Cahill MB, Sánchez BN. Using principal components to produce an economic and social development index: an application to Latin America and the U.S. Atlantic Economic Journal 2001;3:311-29.
3. Dillon WR, Goldstein M. Multivariate analysis: methods and applications: Wiley; 1984.
4. Draper NR, Smith H. Applied regression analysis. 3rd ed. New York: Wiley; 1998.
5. Ewin R, Schieber RA, Zegeer CV. Urban sprawl as a risk factor in motor vehicle occupant and pedestrian fatalities. American Journal of Public Health, Research and Practice 2003;93(9):1541-5.
6. Girshick MA. Principal Components. Journal of the American Statistical Association 1936;31(195):519-28.
7. Hotelling H. Analysis of a complex of statistical variables into principal components. The Journal of Educational Psychology 1933;24:417– 41.
8. Luenberger DG. Investment science: Oxford University Press; 1997.
9. Mardia KV, Kent JT, Bibby JM. Multivariate analysis. London: Academic Press; 1981.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

10. Mishra SK. A comparative study of various inclusive indices and the index constructed by the principal components analysis. Paper 3377. Munich Munich Personal RePEc Archive; 2007.
11. Pearson C. On lines and planes of closest fit to systems of points in space. Philosophical Magazine 1901;2:559-72.
12. Sricharoen T, Buchenrieder G. Principal component analysis of poverty in northern Thailand Conference on International Agricultural Research for Development; Tropentag, Stuttgart-Hohenheim. Alemania 2005.
13. Vyas S, Kumaranayake L. Constructing socioeconomic status indices: How to use principal components analysis. Health Policy and Planning 2006;21(6):459-68.

Investigación y desarrollo de nuevos materiales poliméricos ante la crisis ambiental

Dra. Ma. Elena Sánchez Vergara

Coordinadora de Ingeniería Mecatrónica

Facultad de Ingeniería

Investigador del SNI, Nivel 1

RESUMEN

Los materiales son las sustancias que componen cualquier cosa o producto. Desde el comienzo de la civilización, los materiales, junto con la energía, han sido utilizados por el hombre para mejorar su nivel de vida. Dentro de los más importantes tipos de materiales se encuentran los polímeros. El desarrollo de la tecnología de los polímeros a partir de la década de los 40 ha sido extremadamente rápido, ya que despliegan propiedades que son únicas cuando se comparan contra otros materiales, a los que han desplazado por sus ventajas notables como son

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

menor peso, resistencia a la corrosión, facilidad para fabricar piezas con geometrías complejas y menor costo total de fabricación, entre otras. Las áreas de biotecnología y de conductores eléctricos han sido desarrolladas en gran medida con la introducción de materiales poliméricos. En el presente estudio se mencionan algunas de las aplicaciones que han tenido en estos rubros, haciéndose énfasis en los biomateriales y los metalomacrociclos poliméricos, sin embargo; también se destacan algunas repercusiones que estos mismos materiales han generado en el medio ambiente, ya que sobre todo los polímeros termofijos no se pueden degradar y la contaminación que generan ha llegado a tener efectos inesperados.

INTRODUCCIÓN

El hombre, en su afán de lograr mejores condiciones de vida, ha usado constantemente materiales que ahora forman parte de su vida cotidiana y, casi sin quererlo, ha creado una dependencia tal que sería imposible hablar del desarrollo y avance de la civilización moderna sin el uso de metales y aleaciones especiales, así como de cerámicos y polímeros.

Por otro lado, el hombre siempre ha tratado de imitar a la naturaleza creando símiles que se conviertan en un bienestar para él. Desde los tiempos más remotos ha observado a animales o plantas para crear materiales especiales con algún objetivo específico. A pesar de que la tela de araña, la seda, la cera, la quitina o las pinzas del cangrejo han sido imitadas, aún no se tienen materiales con la calidad de los que crea la naturaleza y, quizás, el mejor ejemplo sea la piel humana.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

La ciencia de los materiales es posiblemente una de las disciplinas más importantes de la ingeniería actual. Los materiales siempre han cumplido una posición clave para el avance de la civilización: eras enteras del desarrollo humano son denominadas por los materiales (véase figura 1): después del desarrollo de la Edad de Piedra siguió la era del Bronce y posteriormente la del Hierro. Hay quienes dicen que actualmente el hombre se encuentra en la era de los Polímeros. Existen infinidad de utensilios para herramientas, piezas de maquinaria e incluso vestidos o juguetes que se hacen con plásticos. Éstos se desarrollaron durante la Segunda Guerra Mundial (el nylon, por ejemplo); sin embargo, en la década de los años cincuenta, Ziegler y Natta desarrollaron el proceso catalítico que actualmente lleva su nombre y que permitió industrializar la producción de diversos plásticos. Actualmente, la investigación científica en el campo de los polímeros tiene muchas ramificaciones, desde el estudio de cristales líquidos como los de la pantalla de las calculadoras, hasta plásticos que conducen la electricidad o son “invisibles” al radar.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización



Figura 1. Clasificación y estudio de los materiales en ingeniería.

Debido a lo anterior, se vislumbra un campo enorme de investigación cuyo único límite es la imaginación del hombre. Existen ciertas áreas de interés actual en el ámbito de los polímeros que cabe destacar:

La biotecnología, que implica la creación de biomateriales que ayudarán a prolongar y mejorar la calidad de vida. Tal como un nuevo cemento de cerámica para la reparación de los huesos o un andamio de polímero para el crecimiento de células y la ingeniería del tejido para crear órganos de reemplazo. Los biomateriales se pueden definir como materiales biológicos comunes tales como piel, madera o cualquier elemento que reemplace la función de los tejidos o de los órganos vivos. En otros términos, un biomaterial es una sustancia

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

farmacológicamente inerte diseñada para ser implantada o incorporada dentro del sistema vivo (véase figura 2). Existen biomateriales poliméricos: del tipo elastómero, como biomateriales en tubos flexibles que cubren los cables de los marcapasos cardiacos implantados, y como catéteres, que son una especie de tubos implantados en el cuerpo para administrar un medicamento o drenar fluidos. Los termoplásticos como polietileno o poliésteres se emplean como membranas en dializadores de la sangre y como sustitutos de vasos sanguíneos.

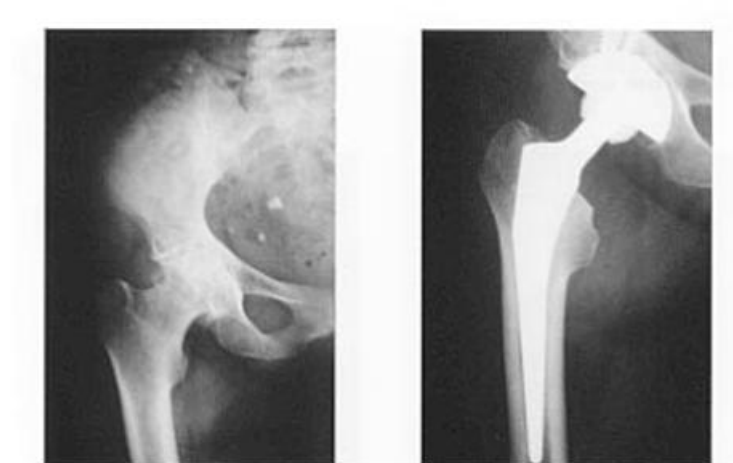


Figura 2. Cadera sin prótesis y con prótesis (www.doctor-rabat.net).

Otra área de interés es el campo de los polímeros electroconductivos. Hace varias décadas, cuando aparecieron en el mercado los plásticos, se pensaba que ellos eran eléctricamente aislantes. Aunque esto es cierto, hoy día se utiliza PVC (cloruro de polivinilo) y resinas de fenol formaldehído, entre otros, en la fabricación de cubiertas de cables eléctricos, sockets, etcétera; actualmente existen y se utilizan en la industria electrónica varios polímeros electroconductivos producidos a partir de polímeros comunes, mezclados con polvos finos de metales o carbón. Se han

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

sintetizado también polímeros que tienen alta conductividad eléctrica por sí solos, como los metalomacroциclos poliméricos (véase figura 3), que deben su conductividad eléctrica a la extensa deslocalización electrónica dependiente del traslape orbital, al apilamiento de las diferentes moléculas que lo integran y a la planaridad de las mismas. Básicamente, lo único que se necesita para sintetizar un metalomacroциclo polimérico, son dos moléculas; una que done electrones y otra que los acepte, siendo una o ambas de naturaleza orgánica, lo cual trae consigo la posibilidad de un amplio estudio.

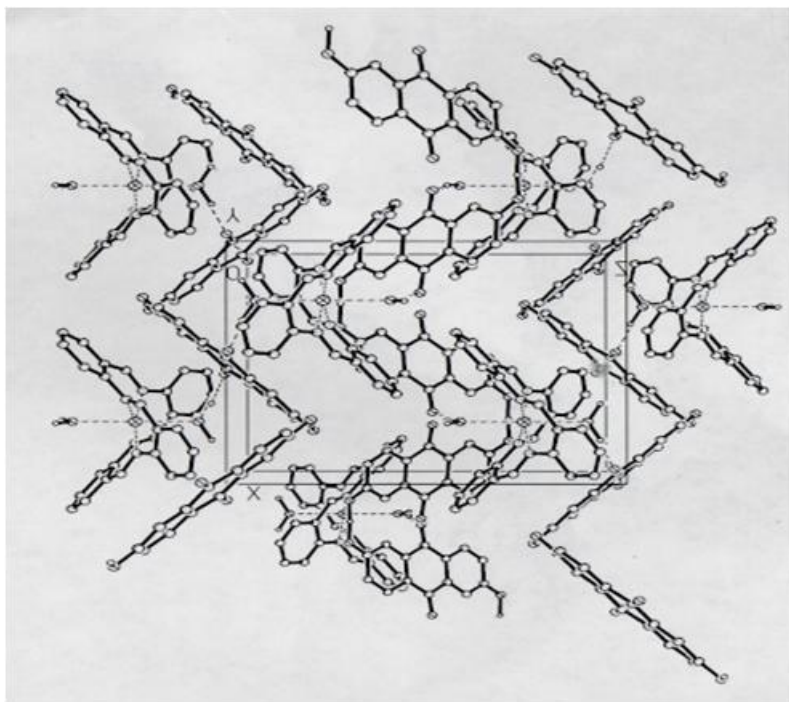


Figura 3. Celda unitaria de metalomacroциclo polimérico.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

Una de las propiedades más importantes que presentan estos materiales es la conductividad eléctrica, pudiendo obtenerse conductores, semiconductores y superconductores, lo cual atrae a la industria electrónica, ya que estos compuestos presentan una alternativa a los materiales convencionales empleados. Para que un metalomacro ciclo polimérico presente dicha propiedad conductora debe llevar a cabo un transporte electrónico, el cual está sujeto a la formación de bandas de energía (véase figura 4) y a la ocupación parcial de las bandas en que se encuentra el nivel de Fermi, siendo de suma importancia que las bandas formadas sean lo más anchas posibles, ya que la conductividad eléctrica es directamente proporcional a la movilidad de los portadores de carga y ésta a su vez es mayor cuanto mayor sea la anchura de la banda. Una visión que se tiene a futuro de este tipo de materiales es que sean capaces de presentar propiedades biológicas, físicas, químicas y nucleares, entre otras, conjuntamente con las propiedades de conductividad y magnetismo que usualmente presentan los metalomacro ciclos poliméricos.

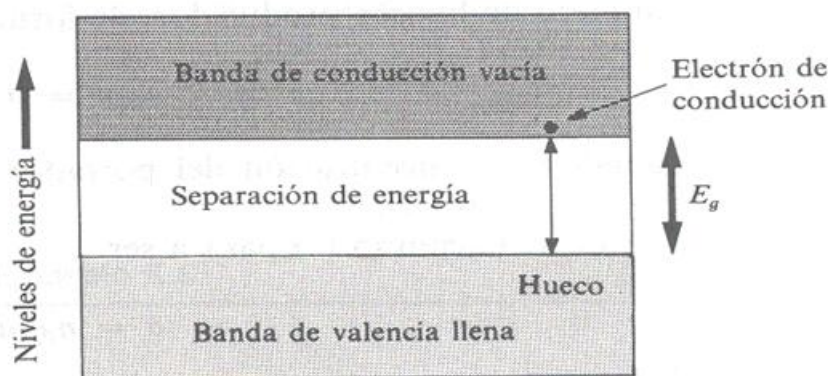


Figura 4. Diagrama de bandas de energía para un semiconductor intrínseco elemental como el silicio puro.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

La aplicación de los polímeros en nuestra vida cotidiana y en altas tecnologías actuales y futuras es infinita; aparte de los pocos ejemplos mencionados en esta presentación, existen muchísimos más polímeros que se utilizan en diversos campos; por ejemplo, para la fijación de enzimas en la industria de la fermentación, para obtener las medicinas poliméricas, con menos efectos laterales, como catalizadores poliméricos para la recuperación de metales, microcápsulas para la industria química y bioquímica, etcétera. Sin embargo, aunque el empleo de los materiales poliméricos ha tenido grandes ventajas al fabricarse por ejemplo automóviles más ligeros y eficientes, existe una contraparte que tiene que ver con la degradación de los mismos.

En el pasado casi la totalidad de los residuos sólidos eran biodegradables y la naturaleza se encargaba de reciclarlos mediante procesos biológicos. Actualmente, la capacidad de asimilación de la naturaleza se ha visto rebasada, debido al desarrollo de nuevos materiales difíciles de degradar, como los plásticos. Un ejemplo serían las botellas que contienen agua: se consumen alrededor de 28,000,000,000 botellas plásticas en un año y el 86% de ellas termina en la basura, es decir: cada segundo son desechadas 1,500 botellas. Otro ejemplo son las bolsas plásticas: se consumen por año un aproximado de 500 billones a un trillón y menos del 1% se recicla, ya que es más costoso reciclar el polímero que producir una nueva bolsa.

La contaminación de desechos plásticos y fibras sintéticas ha llegado a tal punto que ni siquiera los océanos o las playas más remotas de nuestro planeta están a salvo de sus estragos. Según un estudio publicado en la revista *Science*, incluso

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

playas que suelen encontrarse en estado virgen contienen desechos plásticos de tamaño microscópico mezclados con la arena y el lodo. Si se toma en cuenta la durabilidad del plástico y la naturaleza descartable de muchos artículos plásticos, lo más probable es que se incremente este tipo de contaminación. El estudio de la contaminación del ambiente está en absoluta dependencia de la química. Es precisamente la aplicación de esta disciplina la responsable, en gran medida, del desarrollo tecnológico que desafortunadamente ha traído aparejado el desequilibrio ecológico. No obstante, es la propia química la que ha dado origen a gran parte de la tecnología del control de contaminantes. Actualmente más del 70% de la industria química está involucrada con polímeros, ya que casi todas las industrias utilizan algún polímero en sus productos; desde bolsas de plástico hasta equipos para satélites espaciales. Así, no es posible imaginarse nuestra vida actual sin polímeros, por lo cual miles de investigadores en el mundo están haciendo constantes esfuerzos para desarrollar mejores y nuevos materiales poliméricos, con el fin de ofrecernos productos más económicos, con mejor calidad y desde luego con características biodegradables.

A pesar de todo lo anterior, la educación química aún no ha asimilado el estudio de los materiales. Existen muy pocas universidades en el mundo que ofrezcan cursos especializados en química, física o ingeniería de materiales a nivel licenciatura. Pero a nivel posgrado, el desarrollo ha sido muy rápido y afortunadamente nuestro país está estableciendo una tradición en el estudio de nuevos materiales que lo puede llevar en pocos años a la independencia técnica y científica en esta área. La base para este desarrollo es el factor humano. Conforme podamos interesar a las nuevas generaciones en estudios de este tipo, podremos mantener un ritmo de crecimiento adecuado.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

REFERENCIAS

1. Ogawa Murata T. Materiales poliméricos. La Química en la Sociedad. (1994) Editor Rafael Fernández Flores, Universidad Nacional Autónoma de México, 163-193. México 1994.
2. Ruiz Santoyo ME, Turpin Marion S, Vaca Mier, M. Química y medio ambiente. (1994) Editor Rafael Fernández Flores, Universidad Nacional Autónoma de México, 3- 63. México 1994.
3. Cázares Sánchez A, Sánchez Vergara ME, Chávez Carvayar J, Frontana Uribe B, Álvarez Toledano C. Síntesis de materiales moleculares a partir de donadores electrónicos orgánicos y aceptores electrónicos inorgánicos. Ingeniería Mecánica, 3, (2003). 15-20. ISSN 1029-516X.
4. Sánchez Vergara ME, Rivera M, Álvarez Toledano C. Electrosíntesis y Caracterización de Materiales Moleculares a partir de derivados n-Trifluorometansulfonil-1-azahexa-1,3,5-trienos. Ingeniería Mecánica 1 (2008) 25-29. (Cuba). ISSN: 1029-516X.
5. Sánchez Vergara ME, Aparicio C, Villarreal L, Durán López R, Álvarez JR, Ortiz Rebollo A. Diseño de un programa en JAVA® para el cálculo de Propiedades Eléctricas y Ópticas en Materiales Moleculares Conductores y Semiconductores. Científica 12 (2008) No.1, 17-24. (México). ISSN 1665-0654.

ASIGNACIÓN DE RECURSOS DURANTE LA EPIDEMIA DE LA INFLUENZA: APLICACIÓN DE UN MODELO DE COMPONENTES PRINCIPALES

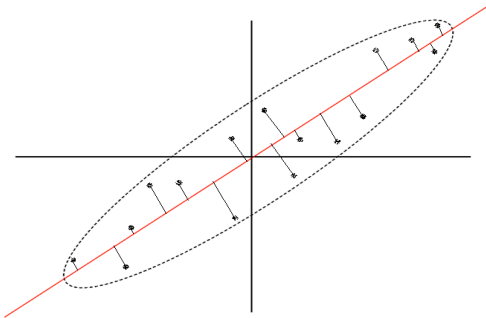
Introducción

Durante los meses de abril y mayo de 2009, nuestro país enfrentó con éxito el desarrollo de una epidemia de influenza que crecía con preocupante rapidez. México recibió ayuda humanitaria de diversas naciones amigas. Estos recursos debían ser repartidos de manera eficaz a todos los estados de la República Mexicana. Un problema importante de logística consistía en definir las proporciones adecuadas para repartir los recursos a lo largo del territorio nacional. Se presenta aquí el desarrollo de un criterio de asignación de recursos basado en un Análisis de Componentes Principales. Se construyó un índice que resume la información de diversas variables demográficas que pueden influir en la incidencia y propagación del virus de influenza humana, así como en la capacidad de los diferentes estados de la República para hacer frente a la epidemia.

Se definen, con base en este índice, las proporciones que guiaron la distribución de los recursos de ayuda humanitaria. Se consideran por separado las 230 jurisdicciones sanitarias del país. Se calcula un índice acumulado por estado para definir las proporciones de reparto.

Método

El Análisis de Componentes Principales es un método estándar en estadística multivariada. Su objetivo es representar vectores aleatorios en un espacio de dimensión reducida. La primera componente principal define una recta con “ajuste óptimo” a cualquier sistema de puntos; minimiza la suma de distancias cuadráticas de la recta a los elementos del sistema (5), y además maximiza la suma de cuadrados de las correlaciones de cada variable con la componente de la misma (2); es un resumen óptimo de la información. Es la combinación lineal estándar de varianza máxima (3); es, por lo tanto, un índice sensible a los cambios en las variables que lo forman. Estas propiedades la convierten en una herramienta útil para la construcción de índices demográficos, económicos y de salud (1, 4, 6).



Desarrollo del Índice

Para cada jurisdicción se construyó un primer índice relacionado con el tamaño de la población y la presencia de servicios médicos; y otro que mide la severidad del rezago social. Promediando ambos índices, se obtuvo un tercero que favorece la concentración de recursos en jurisdicciones con población numerosa, poca presencia de servicios médicos e indicios de rezago social.

Variable	Porcentaje de adultos analfabetas	Porcentaje de viviendas sin electricidad	Porcentaje de viviendas sin agua potable
Coefficiente	0.645	0.697	0.315

Variable	Unidades médicas	Médicos adscritos	Enfermeras	Camas censables	Población total	Niños en edad escolar	Población entre 30 y 60 años de edad	Densidad de población
Coefficiente	0.104	0.392	0.380	0.342	0.413	0.370	0.426	0.293

Índice Guía de Reparto = α * Tamaño del estado + $(1 - \alpha)$ * Rezag social

Referencias

1. Cahill M, Sánchez N. Using principal components to produce an economic and social development index: An application to Latin America and the US. Atlantic Economic Journal 2001;29(3):311-29.
2. Guirshick MA. Principal components. Journal of the American Statistical Association 1936;31(195):519-28.
3. Mardia KV, Kent JT, Bibby JM. Multivariate analysis. London; New York: Academic Press; 1981.
4. Mishra SK. A Comparative Study of various inclusive indices and the index constructed by the Principal Components Analysis. Personal RePEc MPRA [serial on the Internet]. 2007. Disponible en: <http://mpira.ub.uni-munchen.de/3377/>.
5. Pearson C. On lines and planes of closest fit to systems of points in space. Philosophical Magazine 1901;2:559-72.
6. Srichaoren T, Buchenrieder G, eds. Principal component analysis of poverty in northern Thailand. Conference on International Agricultural Research for Development; Stuttgart-Hohenheim, Alemania: Tropentag; 2005.



Carlos Cuevas Covarrubias

CIEMA
Centro de Investigación en Estadística y Matemáticas Aplicadas
ccuevas@anahuac.mx



Arturo Cervantes Trejo

ISPA
Instituto de Salud Pública Anahuac
cervantes@post.harvard.edu

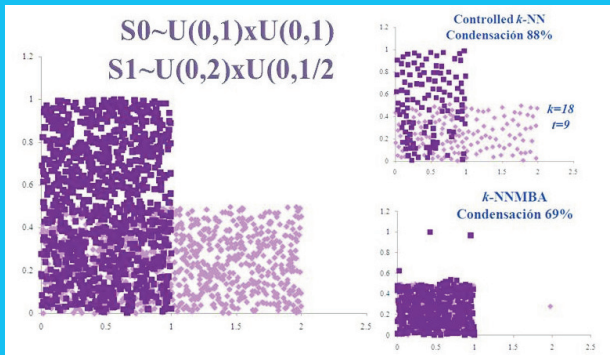
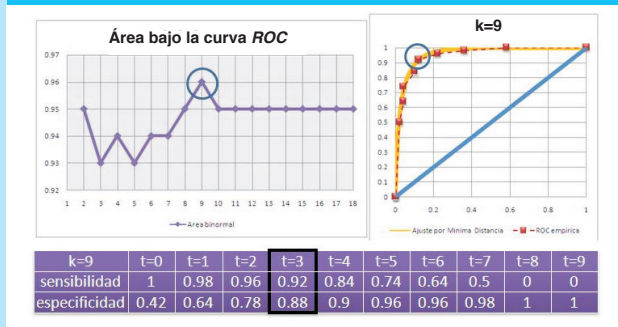
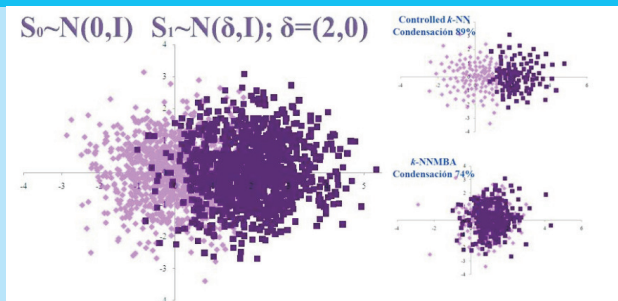
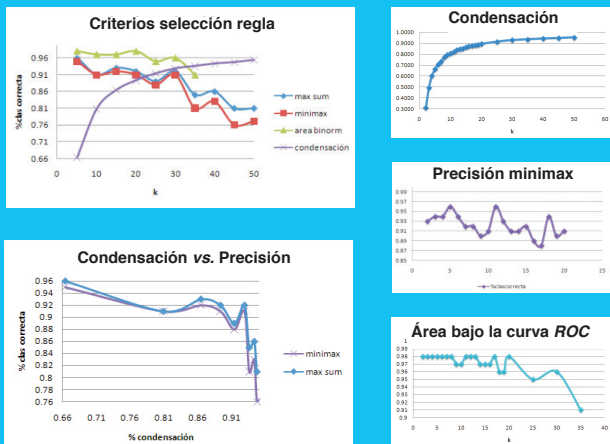
C01

Resultados

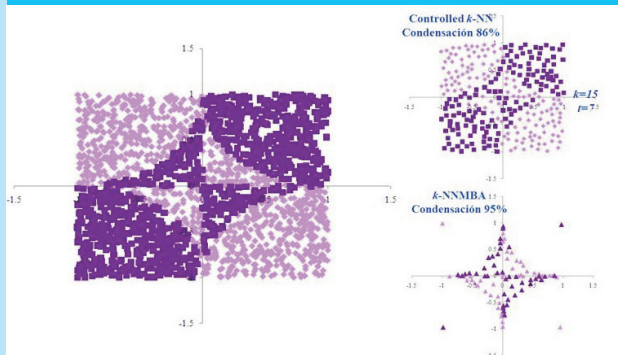
Estado	Distribución por estados	
	Recursos	Poblacional
Aguascalientes	1.29%	1.06%
Baja California	1.30%	2.94%
Baja California Sur	1.70%	0.53%
Campeche	1.30%	0.74%
Coahuila	3.41%	2.44%
Colima	1.28%	0.56%
Chiapas	4.02%	4.19%
Chihuahua	3.44%	3.15%
Distrito Federal	7.11%	8.22%
Durango	1.73%	1.44%
Guanajuato	3.07%	4.69%
Guerrero	3.09%	2.92%
Hidalgo	5.61%	2.25%
Jalisco	5.62%	6.52%
México	8.36%	13.80%
Michoacán	3.48%	3.69%
Morelos	1.31%	1.56%
Nayarit	1.30%	0.90%
Nuevo León	3.01%	4.14%
Oaxaca	2.64%	3.30%
Puebla	4.36%	5.25%
Querétaro	1.73%	1.60%
Quintana Roo	1.29%	1.22%
San Luis Potosí	2.60%	2.31%
Sinaloa	2.59%	2.47%
Sonora	2.15%	2.33%
Tabasco	7.29%	1.91%
Tamaulipas	3.45%	2.97%
Tlaxcala	1.30%	1.06%
Veracruz	4.86%	6.77%
Yucatán	1.31%	1.79%
Zacatecas	3.00%	1.28%
TOTAL	100.00%	100.00%

Dada su gran versatilidad, los algoritmos k -NN de clasificación son actualmente un importante tema de investigación. Posiblemente su principal desventaja competitiva sea el alto costo computacional que implican cuando los conjuntos de entrenamiento son numerosos. Existen en la literatura especializada diversas propuestas para resolver este problema; la mayoría consisten en condensar (o simplificar) la base de entrenamiento o referencia. Demostramos que esta solución puede deteriorar la precisión de los procesos k -NN. Ocupamos el área bajo la curva *ROC* para medir el costo de la condensación y proponemos un nuevo algoritmo k -NN controlado mediante el área bajo la curva *ROC*.

<i>k-NN tradicional</i>		<i>k-NNMBA</i>		<i>Controlled k-NN</i>	
sensibilidad	0.98	sensibilidad	0.96	sensibilidad	.96
especificidad	0.98	especificidad	0.98	especificidad	.96
% clas. correcta	0.98	% clas. correcta	0.97	% clas. correcta	.96
k	4	k		k	11
t	1	t		t	4
Condensación	0	Condensación	0.9545	Condensación	0.8225
Área binormal	0.98	Área binormal		Área binormal	0.98



<i>k-NN tradicional</i>		<i>k-NNMBA</i>		<i>Controlled k-NN</i>	
sensibilidad	0.92	sensibilidad	0.86	sensibilidad	0.88
especificidad	0.88	especificidad	0.86	especificidad	0.9
% clas. correcta	0.9	% clas. correcta	0.86	% clas. correcta	0.89
k	9	k		k	22
t	3	t		t	12
Condensación	0	Condensación	0.7445	Condensación	0.891
Área binormal	0.96	Área binormal		Área binormal	0.95



Hemos demostrado, mediante ejemplos, que los algoritmos de condensación implican siempre una cierta pérdida de precisión en los procesos de clasificación por vecinos cercanos. Esta pérdida puede medirse mediante el área bajo la curva *ROC*. La mayor aportación de este trabajo es la propuesta de un nuevo algoritmo *k*-NN, que no sólo es competitivo en términos de precisión y capacidad de condensación, sino que, además, puede ser controlado mediante un breve análisis de curvas *ROC*.

Raquel Jimenez Padilla
CIEMA
Centro de Investigación en
Estadística y Matemáticas
Aplicadas
dirlem@hotmail.com

Carlos Cuevas Covarrubias
CIEMA
Centro de Investigación en
Estadística y Matemáticas
Aplicadas
ccuevas@anahuac.mx

DISEÑO DE UN PRODUCTO DE TRANSPORTE: APLICACIÓN DEL ANÁLISIS CONJOINT

Introducción

El Análisis Conjoint es una técnica utilizada para evaluar la manera en que un consumidor selecciona diferentes conjuntos de múltiples atributos. La premisa fundamental del Análisis Conjoint es que las personas no pueden expresar de manera confiable como ponderan los atributos de un producto de manera individual.

Métodología

De manera general esta metodología consiste en a) definir la función de preferencia $f(x)$ del individuo en donde las variables $x = (x_1, \dots, x_p)$ representan los valores de p diferentes atributos de un producto y estimar los parámetros de la función $f(x)$ a partir de la preferencia declarada por el individuo en una serie de j estímulos que contienen diferentes combinaciones de atributos.

El modelo utilizado supone que la preferencia s_j de un individuo por el j -ésimo estímulo está dada por:

$$s_j = \sum_{p=1}^t w_p y_{jp}$$
, donde w_p denota la importancia relativa de cada atributo, y y_{jp} el nivel del p -ésimo atributo para el j -ésimo estímulo.

Aplicación

Se presentaron, a una muestra de individuos, un conjunto de 24 diferentes estímulos en relación con 6 atributos para ser evaluadas en una escala de 1 a 10.

A partir de los valores y_{jp} de los estímulos presentados y los valores s_j declarados por cada individuo relativos a cada estímulo, se procedió a estimar los valores w_p y c , tales que

$$s_j = \sum_{p=1}^t w_p y_{jp} + c + e,$$

A partir de ello se obtiene una primera inferencia sobre las características de la muestra, al calcular \bar{w}_p :

Atributo	\bar{w}_p
Marca A	0.46441
Marca B	0.00169
Terminal Cercana	0.40548
Precios Bajos	0.91457
Equipos Nuevos	0.70617
Venta por Canales Tradicionales	0.04415
Servicio Abordo	0.80284

La Figura 1 ilustra la manera en que se incrementa la preferencia promedio de la muestra, al incorporar al producto cada uno de los atributos.

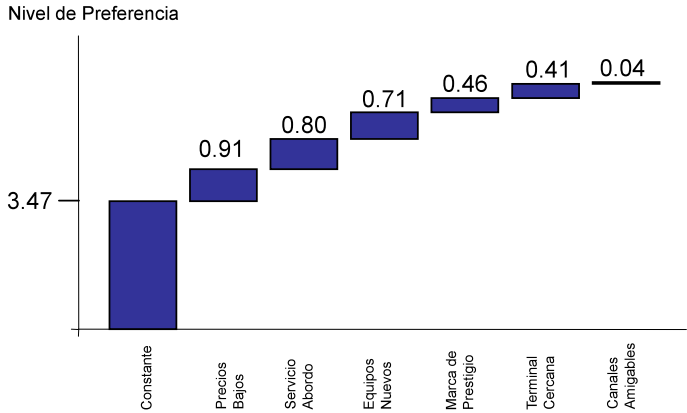


Figura 1. Importancia relativa promedio de los atributos.

Una segunda inferencia sobre las características de la muestra está dada por la participación de mercado estimada para un producto específico, la cual se calcula a partir de la función de preferencia de cada individuo.

La Figura 2 ilustra la participación de mercado para cada producto al incrementar la oferta de atributos para una nueva compañía de transporte.

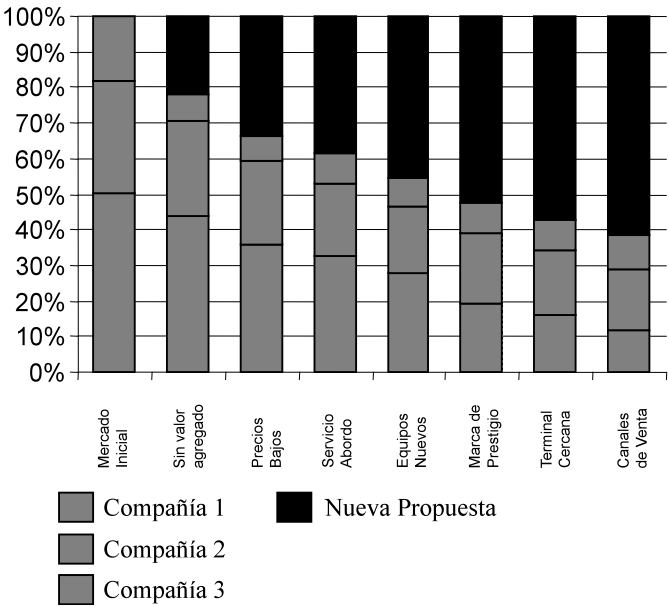


Figura 2. Participación de mercado incremental de los atributos.

Conclusiones

Al evaluar los valores promedio de los parámetros w_p y c de la muestra, se observa que la incorporación de atributos adicionales al producto básico puede prácticamente duplicar el valor de la función de preferencia en relación con simplemente transportarlos de un lugar a otro. La experiencia de viaje es tan importante como el viaje mismo.

La incorporación de un nuevo participante sin ningún valor agregado arroja una participación de mercado de 22%. Posteriormente, a medida que se incorporan atributos, la participación de mercado se incrementa a más de un 60%.



Olivia Sánchez
CIEMA
Centro de Investigación en Estadística y Matemáticas Aplicadas
osanchez@anahuac.mx



Alberto Moreno
CIEMA
Centro de Investigación en Estadística y Matemáticas Aplicadas
moreno@atlas-americas.com

C03

DISEÑO DE UN PRODUCTO DE TRANSPORTE AÉREO DE PASAJEROS: APLICACIÓN DEL ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES

Introducción

En la industria del transporte aéreo de pasajeros existen productos que se diferencian entre sí por la combinación de múltiples atributos, como el conocimiento de marca, seguridad, precio, puntualidad y cobertura geográfica, entre otros.

El Análisis de Componentes Principales se utiliza en el presente caso para identificar, de una serie amplia de atributos de un producto, aquellos que son percibidos por el consumidor como un mismo factor o característica de producto, para identificar los que son redundantes, así como aquellos que podrían segmentar el mercado.

Metodología

El Análisis de Componentes Principales es una técnica utilizada para reducir la dimensión con la mínima pérdida de información. Las componentes principales son combinaciones lineales de las variables originales que representan rotaciones de ejes en R^p . La primera componente principal es la dirección a lo largo de la cual la dispersión de las observaciones es máxima. Sucesivamente, cada componente es la dirección ortogonal a las anteriores con máxima dispersión.

Sean X la matriz de datos muestrales de p variables sobre una muestra de n individuos y $S = \text{var}(X)$ su matriz de covarianzas.

$$X = \begin{pmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1p} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{n1} & x_{n2} & \dots & x_{np} \end{pmatrix}$$

Las componentes principales de X son las nuevas variables

$$Y_j = X t_j, \quad j = 1, \dots, p$$

En donde para cada j , la nueva variable Y_j se construye a partir de t_j , que es el j -ésimo vector característico de S .

Conclusiones

El Análisis de Componentes Principales permite reducir la dimensión a cinco componentes que describen la preferencia del mercado en términos de: un producto completo (primera componente principal), precios bajos (segunda componente principal), canales de venta (tercera componente principal), agrado (cuarta componente principal) y engaño (quinta componente principal).

Los atributos más importantes son un producto completo con una comunicación clara, precios bajos y la venta a través de canales tradicionales.

Aplicación

La matriz de datos X está dada por las respuestas a una encuesta que utiliza una escala de cinco puntos sobre una serie de afirmaciones relacionadas con las preferencias de los encuestados sobre un medio de transporte. En la Tabla no. 1 se presentan los primeros ocho vectores propios y la relación de los primeros cinco con cada una de las variables originales. El primer componente principal, Y_1 , está dado por $X t_1$, con lo cual los valores más altos de Y_1 están dados por aquellos individuos cuyas preferencias por un programa de lealtad, compañía de prestigio, variedad de horarios y destinos, variedad de puntos de venta y boleto preimpreso sean más altas. Los valores más altos de la segunda componente están dados por aquellos individuos cuyas preferencias por precios bajos sean más altas. Así se analiza la relación de cada uno de los vectores característicos con las variables originales en función.

	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8
Valor característico	2.19	1.64	1.43	1.27	1.11	0.99	0.89	0.87
Proporción de Varianza Explicada	0.13	0.10	0.08	0.08	0.07	0.06	0.05	0.05
Proporción de Varianza Acumulada	0.13	0.23	0.31	0.38	0.45	0.51	0.56	0.61
Prefiero una compañía que me dé	0.27	(0.05)	(0.11)	(0.15)	(0.01)	0.40	(0.69)	0.10
Me importa más pagar barato sin importar la compañía	0.03	0.48	0.01	(0.11)	(0.06)	(0.00)	(0.27)	(0.33)
Prefiero pagar más pero viajar con una compañía reconocida	0.38	(0.21)	0.03	0.35	0.14	0.09	(0.01)	(0.11)
La comida que regalan a bordo me gusta	(0.04)	0.24	(0.06)	0.49	(0.43)	0.13	0.20	0.15
Me gusta comprar mi boleto por teléfono	0.21	0.04	(0.58)	(0.05)	(0.09)	(0.05)	(0.03)	0.18
Me da confianza comprar por Internet	0.07	0.05	(0.66)	0.04	(0.04)	(0.01)	0.07	(0.13)
Es muy importante la variedad de horarios y destinos	0.30	(0.02)	(0.04)	(0.39)	(0.18)	0.28	0.38	0.09
Sólo viajo con compañías reconocidas	0.33	(0.17)	(0.01)	0.38	0.23	0.21	0.04	(0.28)
Cuando viajo por negocios no me importa pagar más	0.37	(0.08)	(0.03)	0.03	0.03	(0.44)	(0.03)	(0.18)
Cuando viajo de vacaciones me importa más el precio	0.18	0.36	0.08	(0.20)	(0.31)	(0.26)	(0.01)	(0.30)
Siempre compro mi boleto a través de mi agencia de viajes	0.24	0.00	0.39	0.16	(0.22)	(0.07)	(0.25)	0.13
Una compañía de prestigio debe tener muchos puntos de venta	0.35	0.10	0.14	(0.10)	(0.21)	0.05	0.09	0.57
Viajar es un lujo	0.09	0.40	0.04	0.29	0.30	0.08	0.24	0.15
La publicidad sobre las promociones de viajes es engañosa	0.08	0.25	0.05	(0.27)	0.63	0.02	0.07	0.20
Siempre compro boletos con ofertas o descuentos	(0.05)	0.51	(0.03)	0.20	0.10	0.16	(0.16)	0.02
Me gusta tener mi boleto con anticipación a mi viaje	0.30	0.06	0.17	(0.20)	(0.03)	0.29	0.32	(0.40)

Tabla 1. Valores y vectores característicos de la muestra

Al estandarizar la escala de las cinco primeras componentes principales (escala discreta de 1 a 5), tenemos la distribución de la muestra con respecto a cada una de ellas.

	A	B	C	D	E	
	Totamente en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Indiferente	Algo de acuerdo	Totamente de acuerdo	(D+E) / (A+B)
Prod. completo	1	33	309	588	68	19.34
Precios bajos	14	180	490	293	23	1.63
Canales de venta	11	237	431	270	52	1.30
Agrado	7	185	608	196	5	1.05
Engaño	4	102	518	355	20	3.51

Tabla 2. Distribución de las primeras cinco componentes principales



Oliva Sánchez García
CIEMA
Centro de Investigación en Estadística y Matemáticas Aplicadas
osanchez@anahuac.mx



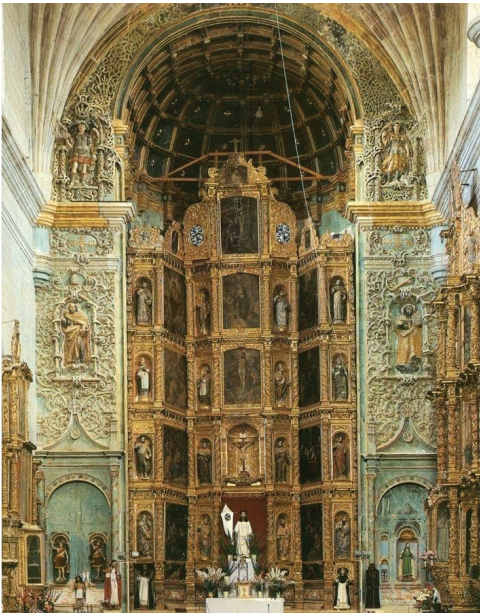
Alberto Moreno
CIEMA
Centro de Investigación en Estadística y Matemáticas Aplicadas
moreno@atlas-americas.com

ARQUITECTURA VIRREINAL A TRAVÉS DE LA ICONOGRAFÍA: SANTO DOMINGO, YANHUITLÁN, OAXACA

Introducción

Durante el Virreinato, la arquitectura fue una de las manifestaciones culturales más importantes tanto para actividades civiles como religiosas. Los grandes promotores de la arquitectura fueron el gobierno y la Iglesia.

Las obras de la Iglesia, desde una gran catedral hasta el más pequeño humilladero, poseen una gran riqueza iconográfica. El lenguaje de la Iglesia era, en ese momento, muy gráfico, pues la mayoría de los fieles comprendían el mensaje del Evangelio a través de imágenes, dado que San Ignacio de Loyola se había dado cuenta de la importancia de la imagen sobre el texto. La ciencia que estudia las imágenes es la iconografía. En la actualidad, el sentido de la iconografía se ha extendido a un análisis más profundo de los contenidos de las imágenes.



Mar a Isabel Tomas

CIA
Escuela de Arquitectura
itomas@anahuac.mx



Mar a Isabel Matute R.

CIA
Escuela de Arquitectura
imatute@anahuac.mx

C05

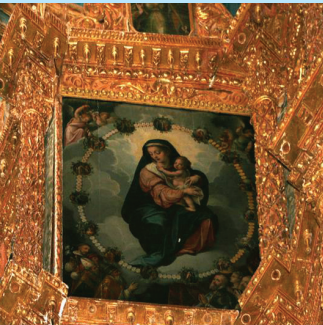
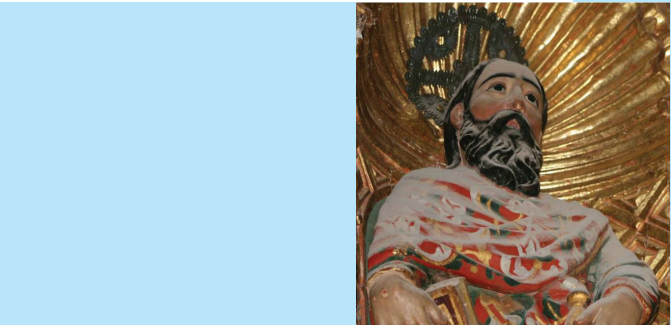


Conclusiones

La conclusión a la que llegamos en los estudios iconográficos que hemos realizado es que los símbolos empleados por la Iglesia en su expresión icónica son comunes a muchas obras. A cada uno de los santos se le representa con atributos particulares y su distribución en las fachadas y los altares corresponde a su jerarquía.

Método

Nuestro objetivo es hacer el análisis iconográfico de distintas obras del Virreinato y, en este caso, del antiguo convento de Santo Domingo en Yanhuatlán, Oaxaca, debido a la preocupación que existe tanto en el gobierno como en las instituciones privadas por conservar nuestro patrimonio histórico.



Referencias

1. Cirlot J. Diccionario de símbolos tradicionales. Barcelona: Luis Miracle; 1958.
2. Ruiz A. Los retablos de la Ciudad de México. Siglos XVI al XX. Una guía. México: Asociación del Patrimonio Artístico Mexicano; 2005.
3. Roig JF. Iconografía de santos. Barcelona: Ediciones Omega; 1950.

LA MUJER EN LA ARQUITECTURA

Introducción

La arquitectura ha sido tradicionalmente una disciplina ejercida por hombres. Argumentos para ello, como la dificultad del trabajo en obra o el sacrificio de la vida familiar, han sido frecuentes. Es innegable, sin embargo, la función que la mujer desempeñó a lo largo de la historia en la promoción de arquitectos, así como en la toma de decisiones concernientes a su propio hábitat.

No es sino hasta finales del siglo XIX que la mujer inicia su participación formal en el campo de la arquitectura. Julia Morgan se convierte en la primera egresada de la École-des-Beaux Arts, mientras que Marion Mahony-Griffin participa en el despacho de Frank Lloyd Wright, para luego convertirse en exponente del estilo de la Pradera.

En el movimiento moderno, el número de mujeres activas se incrementa, mientras que la capacitación profesional se vuelve más accesible. A partir de la Segunda Guerra Mundial, la participación de la mujer en despachos, así como en la generación de teorías se hace notable, como en los casos de Alison Smithson o Denise Scott-Brown.

Hoy día, pese a estar lejos de la igualdad numérica de género, la cantidad de mujeres que ejercen la profesión y su impacto son cada vez mayores, como el caso de Zaha Hadid o Kazuyo Sejima.



Vitra Fire Station, Zaha Hadid, Weil am Rhein, 1993.



Hungerburg Station, Zaha Hadid, Innsbruck, 2007.



Museo de Arte de Sao Paulo, Lina Bo Bardi, Brasil, 1989.



Raquel Franklin Unkind

CIA
Centro de Investigación
en Arquitectura
rfrank@anahuac.mx

C06



Dior House, Kazuyo Sejima, 2004.

Método

La investigación se basó fundamentalmente en el análisis de fuentes secundarias. Se estudió el impacto de la administración científica del hogar de Catherine Frederick en el desarrollo de la vivienda mínima, así como la creciente influencia de la mujer en la práctica profesional.



Museo de Orsay, Gae Aulenti, París, 1989.

Conclusiones

A pesar de ser aún limitada, la presencia de la mujer en el campo práctico ha ido ganando terreno en los últimos tiempos. El trabajo corporativo de hoy deja en el anonimato a una buena parte de las creadoras, que cada vez son más. Por otra parte, las mujeres han encontrado un campo fértil en el ámbito de la teoría y crítica, destacando nombres como Beatriz Colomina, Hilde Haynen y Joan Oakman, entre otras.

Referencias

1. Peach M. Der Architekt Denkt, Die Hausfrau Lenkt. German Modern Architecture and the Modern Woman. German Studies Review. 1995 Oct;18(3):441-463.
2. Nolan M. Housework made easy: The Taylorized Housewife in Weimar Germany's Rationalized Economy. Feminist Studies. Autumn 90;16(3):549-577.
3. Friedman AT. The way you do the things you do: Writing the history of houses and housing. The Journal of the Society of Architectural Historians. 1999 Sep;58(3):406-413.
4. Constant CE. 1027: The nonheroic modernism of Eileen Gray. The Journal of the Society of Architectural Historians. 1994 Sep;53(3):265-279.
5. Da Costa Meyer E. Cruel metonymies: Lilly Reich's designs for the 1937 World's Fair. New German Critique. Winter 1999;(76):161-189.

LA ARQUITECTURA, DE CLAUDE-NICOLAS LEDOUX: LA VISIÓN UTÓPICA Y SUS REPERCUSIONES

Introducción

La investigación gira en torno a la propuesta de la Ciudad Ideal de Chaux, realizada por el arquitecto francés Claude-Nicolas Ledoux a finales del siglo XVIII y principios del XIX. Denominado por Emil Kaufmann como uno de los arquitectos revolucionarios, su legado trasciende en la realización de una de sus grandes obras, la Salina Real de Arc-et-Senans, y además en el tratado *La arquitectura*, considerada con relación al arte, las costumbres y la legislación, donde expresa el espíritu ilustrado de la época en que vivió.

Contexto

Una época en que las ideas tradicionales del ornato y la monumentalidad, el repertorio clásico de tipos edificatorios y las formas representativas no parecían adecuados para satisfacer los cambios que se gestaban lentamente en una sociedad que se dirigía hacia un entendimiento distinto, no sólo de la arquitectura, sino de la ciencia en general, es el contexto en que gira la vida y obra de Claude-Nicolas Ledoux. Ledoux es un arquitecto que, además de ser constructor, escribe; su tratado es rico en matices románticos. Ledoux se vio obligado a responder preguntas como el origen, tipo, lenguaje y carácter en la arquitectura y sus contrapartes en la sociedad: la naturaleza y la religión.

Propuesta

Su propuesta de una arquitectura industrial es determinante para verlo como un eslabón que unió las teorías (rousenianas) y la realidad arquitectónica. Estas soluciones expresan lo utópico de la arquitectura revestido de inquietudes sociales. Varias de sus ideas se plasmaron en proyectos reales, como la Salina de Chaux. Ledoux confirió a la industria un papel estético protagonista en su obra y en su visión del progreso social. Trató de reinstaurar un justo equilibrio de placer, descanso y trabajo. No sólo proponía mejoras en cuanto a comodidades sociales, sino que también tenía clara la visión sistemática del proceso de fabricación.

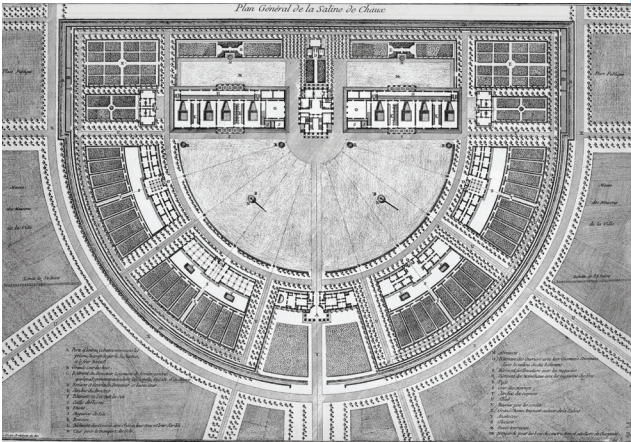


Figura 2. Plano general de la salina de Chaux, *L'Architecture*, lámina 16.

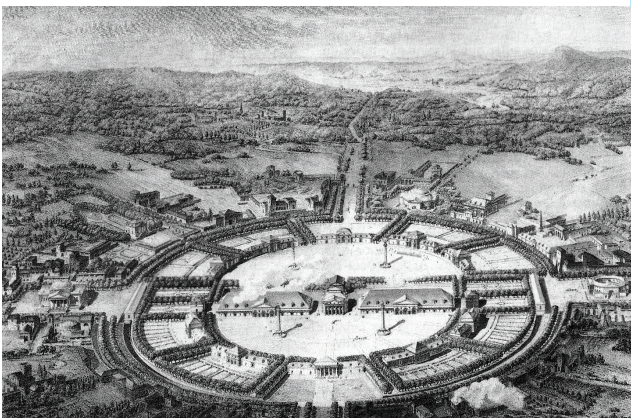


Figura 3. Vista perspectiva de la villa de Chaux, *L'Architecture*, lámina 15.

Método

Los materiales empleados son bases documentales primarias y se utiliza un método de análisis y síntesis.

Resultado

El resultado de la investigación está dirigido a analizar las repercusiones que tuvo la propuesta de la ciudad industrial de Chaux en planeaciones de ciudades futuras, tanto en el siglo XIX como en el siglo XX.

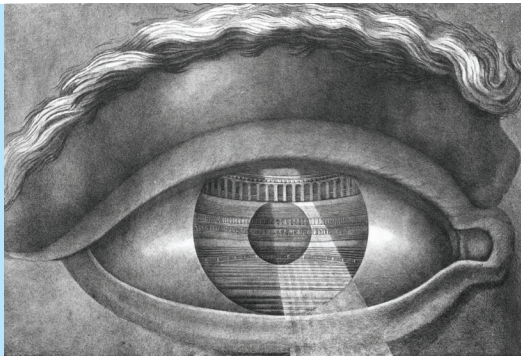


Figura 1. Grabado del ojo en el que se refleja el Teatro de Besançon, *L'Architecture*, lámina 13.



Carmelina de Jesús Martínez de la Cruz

Escuela de Arquitectura
carmelina.martinez@anahuac.mx

C07



Figura 4. Fachada de la casa del director de la Salina Real de Arc-et-Senans.

Referencias

1. Fichet F. La theorie architecturale a l'age classique. París: Pierre Mardaga; 1979.
2. Gallet M. Claude-Nicolas Ledoux 1736-1806. París: Picard; 1980.
3. Kaufmann E. De Ledoux a Le Corbusier: origen y desarrollo de la arquitectura autónoma. Barcelona: Gustavo Gili; 1982.
4. Ledoux CN. L'Architecture considérée sous le rapport de l'art, des moeurs et la législation. La Arquitectura considerada en relación con el arte, las costumbres y la legislación; tr. Noëlle Boer, Rosina Lajo y Ma. Victoria Frigola. Madrid: Akal; 1994.
5. Rousenau H. La ciudad ideal: su evolución arquitectónica en Europa. Madrid: Alianza; 1986.
6. Vidler A. Ledoux; tr. Juan A. Calatrava. Madrid: Akal; 1994.
7. Vidler A. The architectural uncanny; essays in the modern unhomely. London: MIT; 1992.
8. Vidler A. Claude-Nicolas Ledoux: architecture and social reform at the end of the Ancien Régime. Cambridge, MA: MIT Press; 1990.
9. Vidler A. Architecture de C. N. Ledoux. New York: Princeton Architectural; 1993.
10. Wiebenson D. Los tratados de la arquitectura de Alberti a Ledoux; tr. Juan A. Ramírez. Madrid: H. Blume; 1988.

CONSENTIMIENTO INFORMADO EN ADOLESCENTES EMBARAZADAS

Introducción

La libertad de conciencia es fundamental para todo acto ético. La Bioética fomenta la buena práctica médica, mediante la búsqueda del bien del paciente, dirigida a preservar su dignidad, su salud y su vida.

Hay cuatro factores que considerar para el consentimiento informado: razonamiento, comprensión, voluntad y naturaleza de la decisión.

Este trabajo muestra los resultados de la primera fase de una investigación sobre la libertad de conciencia, en relación con el grado de madurez emocional. En México hay pocos estudios que orienten al clínico sobre el consentimiento informado, así como su actitud ante la aplicación del mismo. Este estudio pretende determinar los factores que influyen a lo largo del tiempo en la toma de decisiones sobre el consentimiento informado.

Material y método

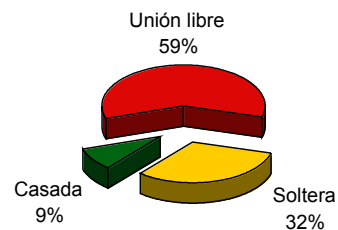
Expedientes de pacientes embarazadas adolescentes, atendidas en el Hospital General "Dr. Manuel Gea González", entre 2004 y 2007.

Tamaño de la muestra: 887 expedientes.

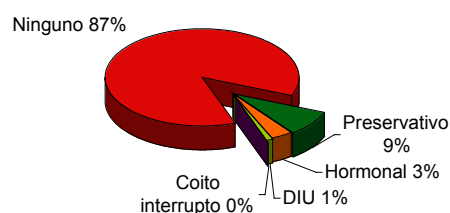
Asignación secuencial.

Estudio descriptivo,abierto, retrospectivo, observacional y transversal.

Estado civil de las adolescentes embarazadas 2004-2007



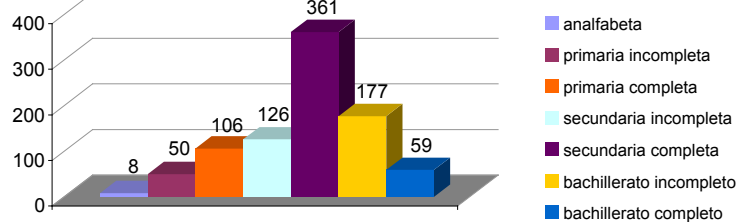
Método de planificación familiar



Resultados

Los embarazos en adolescentes representan 13% de la atención obstétrica general. Casi 30% de las adolescentes no terminaron la secundaria y, de éstas, casi 6% no tienen ni siquiera la primaria concluida; 86.5% de las pacientes no utilizan ningún método anticonceptivo y sólo 8.7% utilizan preservativo o condón. A pesar de que se trataba de madres adolescentes, en los recién nacidos no prevaleció el bajo peso al nacer, sino que la media reportó un peso de 2,923 g.

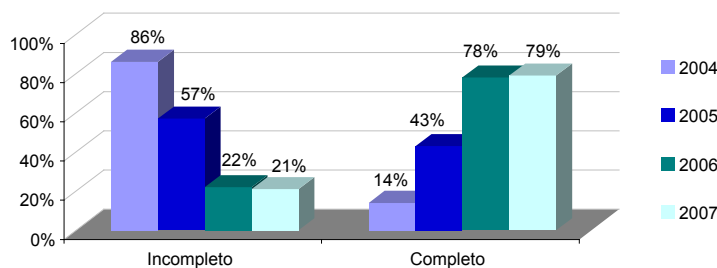
Escolaridad de las adolescentes 2004-2007



Discusión

Existe un incremento gradual en la elaboración del consentimiento informado y, conforme pasan los años, los médicos le damos un valor cada vez más importante. En 2004, sólo 8.8% de los expedientes que se analizaron contaba con consentimiento informado; en 2005, 26.4%; en 2006, 70.5%, y en 2007, 84%. Los expedientes que contaban con nombre y firma del paciente en el consentimiento informado en 2004 fueron 7.2%; en 2005 fueron 24.3%; en 2006, 68.8%, y en 2007, 80%.

Consentimiento informado completo 2004-2007



Samuel Weingersz Mehl

Bio tica
weingersz@prodigy.net.mx



Martha Tarasco Michel

IHCS
Bio tica
mtarasco@anahuac.mx

C08

LA ARGUMENTACIÓN AD HOC EN BIOÉTICA. UNA APROXIMACIÓN DESDE LA LÓGICA MODAL



Introducción

La argumentación *ad hoc* es tema de controversia en la ciencia debido a la dificultad de establecer criterios para detectar este tipo de argumentación, que a menudo es tachada de falaz [1-3]. El objetivo de esta investigación fue buscar dilucidar, mediante la lógica modal y el análisis lingüístico, las peculiaridades de este tipo de argumento en general y en particular en el campo de la Bioética, donde es frecuentemente aludido sobre todo en las discusiones del lector de habla hispana. Esta es una aproximación novedosa que utiliza las herramientas de los árboles semánticos.

Método

Esta investigación realizó una clasificación de las modalidades *ad hoc* utilizando las herramientas del análisis lingüístico tal como lo propone Villoro [4]. Posteriormente, se realizó una modificación del sistema D4 de Hintikka [5] y adaptada a lectores de habla hispana [6] para obtener un modelo modal aplicable a argumentos en el campo de la Bioética.

C09

Resultados y discusión

Un dilema que surgió de la investigación es la dificultad de utilizar la lógica clásica (en su versión modal) para la sistematización de este tipo de argumentos, entendidos en el conjunto del cambio de creencias; de ahí que quizá deban explorarse los sistemas paraconsistentes en futuras investigaciones. Por otra parte, el análisis del sujeto epistémico y la ejemplificación de los argumentos *ad hoc* en textos en castellano permitieron esquematizar varios tipos o variantes de estos argumentos. Asimismo, la utilización de las herramientas de la lógica ilustró muy bien las limitaciones y dificultades de los argumentos en el campo bioético.

La investigación fue concluida y publicada por Publicaciones Cruz O., en la colección Claves, no. 50.

Referencias

1. Feyerabend K. Ambigüedad y armonía. Barcelona: Paidós; 2000.
2. Feyerabend K. Contra el método. Barcelona: Paidós; 2000.
3. Feyerabend K. La ciencia en una sociedad libre. México: Siglo XXI; 1998.
4. Villoro L. Creer, saber, conocer. México: Siglo XXI; 2002.
5. Girle R. Modal logics and philosophy. Montreal & Kingston: Mc Gill Queen's University Press; 2000.
6. Raymond W. Lógica simbólica para todos. México: Universidad Veracruzana; 1999.

1.	$Cch_a \leftrightarrow m$	P.
2.	$Cch_a \rightarrow \neg[Cci \wedge \neg Cci] \wedge Cci'$	P.
3.	$Cci' \wedge m$	P.
Por lo tanto,		
	Tch_a	C.
4.	$\neg Tch_a$	N.C.
5.	$Cc \neg h_a$	4, ECr.
<div><div></div><div>m<div>$\neg Cch_a$</div></div></div>		
6.	m	1, B.
7.	Cch_a	$\neg m$
<div><div>X</div><div><div>5</div><div><div>$\neg Cch_a$</div><div>$\neg[Cci \wedge \neg Cci] \wedge Cci'$</div></div></div></div>		
8.	$\neg Cch_a$	2, I.
9.	$\neg[Cci \wedge \neg Cci]$	8, C.
	Cci'	8, C.
10.	<div><div>$\neg Cci$</div><div>Cci</div></div>	9, NC.
11.	Cci'	<div><div>Cci'</div><div>Cci'</div></div> 3, C.
12.	m	<div><div>m</div><div>m</div></div> 3, C.
	X	<div><div>X</div><div>X</div></div>
	7	<div><div>7</div><div>7</div></div>

Este argumento sí es válido.

LA UNIDAD FUNCIONAL EN EL EMBRIÓN TEMPRANO

Introducción

El inicio y significado de la vida embrionaria humana es un dilema ético. Mientras que unos sostienen que el embrión es sólo material biológico, otros lo consideran una persona en fase embrionaria. La respuesta a este dilema debe basarse en los conocimientos científicos actuales. El objetivo de este trabajo es revisar el concepto epistemológico del embrión en la literatura especializada.

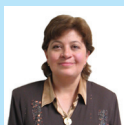
Métodos

Revisión bibliográfica actual de datos científicos sobre los primeros días del embrión para conocerlo epistemológicamente. Los límites del estudio fueron datos sobre la unidad funcional embrionaria (UFE) desde las primeras etapas del desarrollo.

Resultados y discusión

Un conjunto de células diferenciadas forman un individuo sólo si constituyen una unidad funcional (UF). Desde el inicio del desarrollo, existen cuatro funciones vitales sustantivas:

crecimiento, nutrición, reproducción e irritabilidad (comunicación), esta última entendida como la capacidad de responder al medio externo y organizar e integrar el medio interno. Dentro de la comunicación existe la endocrina desde un inicio, y la neural, que aparece posteriormente en el desarrollo embrionario. Las interacciones intercelulares y la información espacio-temporal de sus células (blastómeros) comunican a las otras en cada etapa su presencia y posición mediante moléculas reguladoras especializadas. Ello les permite crecer unitariamente, como organización pluricelular integral de un todo. Entonces, las primeras etapas no requieren sistema nervioso, pues basta la comunicación intercelular para tener una UF. Las interacciones desde el estadio bicelular se manifiestan mediante una activa síntesis específica de proteínas que gobiernan la expresión genómica de forma única. El embrión no es un tejido homogéneo e indiferenciado, sino un conjunto de tejidos heterogéneos y en proceso de continua y dinámica diferenciación. Los datos científicos demuestran que desde el inicio existe una UF autónoma.



Martha Tarasco Michel

Instituto de Humanismo en Ciencias de la Salud
mtarasco@anahuac.mx



Francisco Javier Marc Bach

Universidad Panamericana y Universidad de Santiago de Compostela, España
j.marc@usc.es



Referencias

1. López Moratalla N, Iraburu Elizalde MJ. (2006). Los quince primeros días de la vida humana (2ª ed.), 218 pp., EUNSA Ediciones, Pamplona, España; 2006.
2. Madrazo José M., Marcó Javier (2004). El embrión humano un ser autónomo en comunicación con su madre desde los primeros días. Evidencias científicas, Noticias, 2 (febrero), pp. 1-4. Facultad de Bioética de la Universidad Anáhuac, México.
www.anahuac.mx/bioetica/noticia.22.htm

DIFERENCIA MORFO-FISIOLÓGICA DE LA PRIMERA DIVISIÓN EMBRIONARIA

Introducción

El cigoto no es tan sólo una nueva célula híbrida de la fusión de los gametos. Es un ser humano en una etapa unicelular totipotencial e indiferenciada que posee una organización única, que le capacita para desarrollarse hasta conformar un adulto en toda su complejidad. Aunque las demás células somáticas tienen igual patrimonio genético, no pueden considerarse independientemente en sí como un ser humano, por su incapacidad para desarrollarse hasta integrar un organismo.

El objetivo de este trabajo fue realizar una revisión en la literatura especializada sobre la aparición de las diferencias morfológicas y funcionales de las dos primeras células embrionarias.

Material y método

Revisión bibliográfica actual sobre las diferencias morfológicas y funcionales en cada una de las dos primeras células embrionarias.

Resultados y discusión

Características reportadas:

1. Fenotipo cigoto. El genoma asimétrico de los pronúcleos reprograma la información genética y epigenética de los progenitores, e inicia la transcripción y síntesis de RNA.

2. Fenotipo polarizado. Debido al ingreso de Ca^{2+} y redistribución asimétrica de componentes celulares, mientras que las demás células del organismo se dividen de forma simétrica.

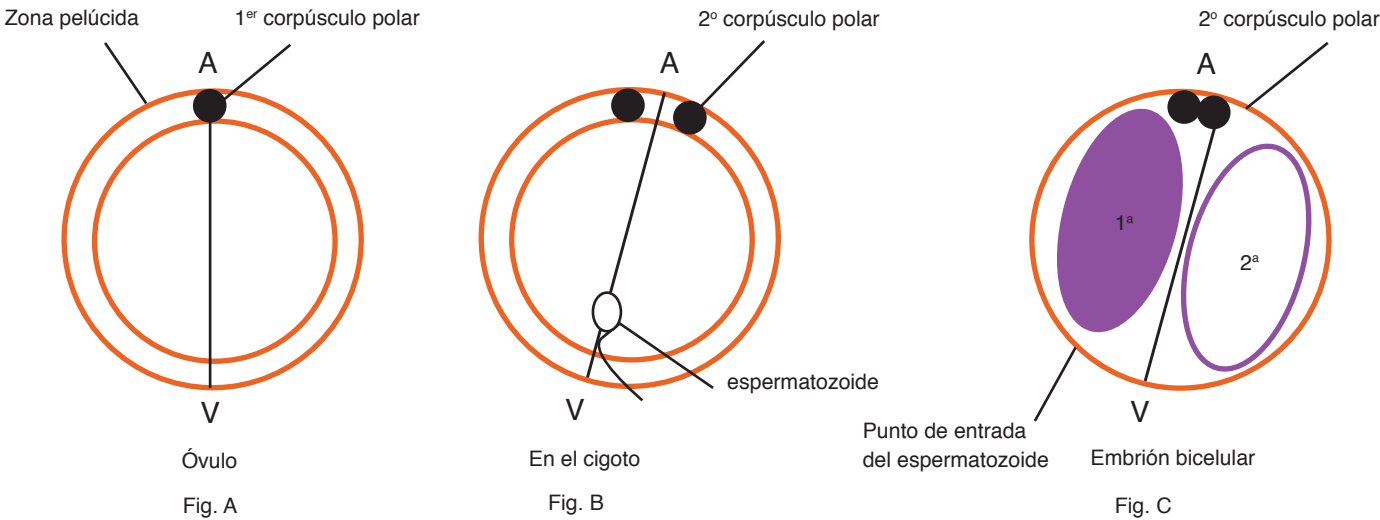
3. Eje animal-vegetativo (EAV). Precursor del eje antero-posterior y relacionado con el eje AV del ovocito (figura A). El polo animal (A) corresponde a la posición del segundo corpúsculo polar, a 30° del primero (figura B). El polo vegetativo (V) corresponde al cono de fecundación (figura B). El eje radial AV determina el plano de división asimétrica (figura C).

4. Dos blastómeras. Que son diferentes en tamaño, composición, características moleculares y bioquímicas. La macrómera que recibe más Ca^{2+} es mayor y da origen a la masa interna del blastocisto. Por otra parte, la micrómera origina el trofoectodermo. La vía celular de desarrollo depende del lugar que ocupa en el embrión temprano.

Conclusión

Desde la primera célula, el embrión constituye un nuevo organismo. Desde el momento en que ocurre la primera división celular, se puede observar un proceso de comunicación intercelular que constituye la unidad funcional.

Es propio, exclusivamente de un embrión, que las divisiones celulares sean en ejes asimétricos.



El eje A:V en el óvulo (fig. A), en el cigoto (fig. B) y en la primera división celular del cigoto (fig. C).

Referencias

1. López Moratalla N, Iraburu Elizalde MJ. Los quince primeros días de la vida humana. 2ª edición, Pamplona, España: EUNSA Ediciones; 2006.
2. Madrazo JM, Marcó J. El embrión humano, un ser autónomo en comunicación con su madre desde los primeros días. Evidencias científicas, Noticias, 2 (febrero) 2004, pp. 1-4. Facultad de Bioética de la Universidad Anáhuac, México: www.anahuac.mx/bioetica/noticia.22.htm
3. Piotroska K, Wianny F, Pedersen RA, Zernicka-Goetz M. Blastomeres arising from the first cleavage division have distinguishable fates in normal mouse development. Development 2001;128(19):3739-48.



Francisco Javier Marc Bach

Universidad Panamericana y Universidad de Santiago de Compostela, España
j.marc@usc.es



Martha Tarasco Michel

IHCS
Facultad de Biología
mtarasco@anahuac.mx

C11

SIGNO VITAL: COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA PARA LA PROMOCIÓN DE LA SALUD

Introducción

“Signo vital: Comunicación estratégica para la promoción de la salud” es una aproximación a la gran preocupación que se tiene por que la comunicación sirva al desarrollo y mejora de nuestros pueblos. En esta investigación se proponen estrategias y canales para el diseño de una campaña de salud con la finalidad de sensibilizar, concientizar, motivar y mover a la acción a los distintos públicos a los que se pretende impactar. Asimismo propone estrategias para establecer puentes entre informar, captar la atención, hacer labor persuasiva y el convencimiento. Se presentan las fases de diseño, emisión de mensajes, la construcción de campañas de prevención integral de 360 grados, así como una rápida evolución de la comunicación para la salud.

Diferencias en la percepción de la propia salud por edad, nivel sociocultural y sexo

Grupo	Preocupaciones sociales	Información	Servicios privados
Jóvenes independientes	Vida saludable y herbolaria	No interesa. Medicina alternativa	Escasa demanda
Pareja joven sin hijos	Vida saludable. Hábitos de alimentación	Amplia	Escasa demanda
Pareja con hijos pequeños	Salud de los hijos	Salud infantil	Hombres baja. Mujer alta
Pareja con hijos adolescentes	Amplia	Prevención de enfermedades de adultos	Alta
Pareja con hijos mayores	Amplia (aumenta con la edad y con rentas bajas)	Muy solicitada	Muy alta
Monoparentales	Amplia (hábitos de alimentación y conducta)	Media	Escasa
Pareja adulta sin hijos	Amplia	Muy solicitada	Hombres baja. Mujer alta
Adultos independientes	Aspectos personales concretos (enfermedades mentales)	Sobre aspecto que les preocupa	Escasa
Jubilados	Muy alta	Muy alta: genérica y medicina paliativa	Media

Fuente: Pérez Caballero, 2006.

Método

Dada la participación de 25 universidades, existe una mezcla de métodos cuantitativos, cualitativos y etnográficos. La puesta de la investigación es el trabajo multidisciplinario, sistemático, que tiende a la prospección y prevención de los problemas de salud. La convocatoria para la participación de 25 investigadores se realizó a través de una red de investigadores en comunicación para la salud que opera por medio de la web.

Resultados

La creación de un observatorio digital en comunicación y salud, la conformación de una red social de investigadores en comunicación y salud, la programación de seminarios virtuales en comunicación y salud y la elaboración del libro *Signo vital: Comunicación estratégica en la promoción de la salud*, así como la presentación de ponencias nacionales e internacionales, son los resultados de esta investigación.

Necesidades básicas informativas a lo largo de todas las etapas de la vida

Etapas de la Vida	Inquietudes o necesidades	Oferta de salud
Jóvenes y niños	Educación, primer vehículo, equipo informático, viajes, ocio y deportes	Educación en una vida sana
Parejas jóvenes	Primera vivienda, productos del hogar, vacaciones, ropa y calzado	Ocio saludable
Nido lleno	Productos del hogar, productos infantiles, energía, calefacción, servicios médicos, escuelas, colegios, alimentación, vestido y calzado, nueva vivienda, material deportivo	Nutrición sana para los hijos, seguros médicos, energías amigables con el medio ambiente
Nido semivacío	Educación universitaria, segundo automóvil, mobiliario y hogar, libros y revistas, viajes, servicios médicos	Información sobre salud, ocio saludable, seguros médicos
Nido vacío	Mejoras en el hogar, viajes, planes de pensiones, productos de inversión, servicios médicos	Seguros médicos, soluciones financieras de cara a la jubilación
Supervivientes	Transporte, productos farmacéuticos, ocio y recreo, viajes y servicios domésticos	Salud y dependencia

Fuente: Pérez Caballero, 2006.



Jorge Alberto Hidalgo Toledo

CICA
Facultad de Comunicación
jhidalgo@anahuac.mx



Delia Gómez Morales

CICA
Facultad de Comunicación
dgomez@anahuac.mx



Referencias

1. Campo S, Cameron KA, Brossard D, Frazer SM. Social norms and expectancy violation theories: Assessing the effectiveness of health communication campaigns. *Communication Monographs* 2004;71(4):448-70.
2. Cho H, Salmon CT. Unintended effects of health communication campaigns. *Journal of Communication* 2007;57(2):293-317.
3. Flay BR, Burton D. Effective mass communication strategies for health campaigns. *Mass communication and public health: Complexities and conflicts* 1990:126-46.
4. Ayarra G. Las campañas sociosanitarias. En: Quiroga S., editor. *Comunicar es salud*. Madrid: Prentice Hall; 2006.
5. Hidalgo J, Gómez D. Acceso y sentido: las audiencias de la comunicación, retos y desafíos éticos. En: Rebeil MA, Gómez DG, editoras. *Ética, calidad en los contenidos e identidad cultural*. México: Trillas; 2009.
6. Quiroga S, coord. *Comunicar es salud*. Madrid: Prentice Hall-Financial Times; 2006.

EVALUANDO LA POLÍTICA PÚBLICA AMBIENTAL: MODELO DE COMUNICACIÓN AMBIENTAL PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO

Introducción

Ante la urgencia de contener y revertir la crisis ambiental, vuelta a quedar de manifiesto por las evidencias del cambio climático global (CC), este trabajo toma elementos de educación y comunicación ambiental para evaluar la política pública en relación con el CC. La política ambiental es entendida como una serie de iniciativas, principios, institución de políticas, leyes, reglas y normas que operan partiendo de la iniciativa del Estado, para contener el deterioro del ambiente.

El problema: desde hace por lo menos cuatro sexenios se han realizado acciones a nivel federal para comunicar a la población las causas y efectos del CC. La presente evaluación tiene este cometido, y trata de ubicar el enfoque de las mismas.

El objetivo de esta parte de la investigación fue ubicar en una caracterología específica de comunicación elementos dominantes de la política ambiental y la manera en que se han comunicado.



Rafael Tonatiuh Ram rez Beltr n
CICA
Facultad de Comunicaci n
rramirez@anahuac.mx

C13

Tabla resumen

Siete momentos en el desarrollo de la política ambiental en México y sus corrientes de educación y comunicación asociadas
<p>a) El inicio. En los setenta del siglo xx. Primeras iniciativas de diversas secretarías de Estado (Secretaría de Salud Pública, Secretaría de Obras Públicas, etc.). Dispersión de la normatividad ambiental en diversas leyes de distintos sectores de la Administración Pública. El contexto mundial sopla a favor: primera reunión sobre Medio Ambiente Humano en Estocolmo, 1972.</p> <p>Corrientes de comunicación y educación dominantes: naturalista y resolutive.</p>
<p>b) El surgimiento de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (Sedue, 1982-1988) intenta agrupar iniciativas aisladas en las décadas anteriores, inicia la Reglamentación Ambiental y una intervención más decidida del Estado, sobre todo después del gran temblor de 1985 en la Ciudad de México. Cambia la política económica del país y tiene determinantes en el sector ambiental. Aparece en el contexto internacional la discusión sobre el Desarrollo Sustentable, como un marco de preparación del Informe Brundtland.</p> <p>Corrientes de comunicación y educación dominantes: científica y práctica.</p>
<p>c) La aprobación de la Ley General del Equilibrio, Ecología y de Protección al Medio Ambiente (1989). En la LEGEPA aparecen instrumentos de política ambiental como impacto, el riesgo y el ordenamiento ambiental. Surgimiento y posicionamiento de diversos grupos ambientales en la sociedad civil. Acciones para revertir la contaminación atmosférica de la Ciudad de México. En el plano internacional se lleva a cabo la Reunión sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Río 1992, de la cual emana la Agenda XXI.</p> <p>Corriente de comunicación y educación dominante: sistémica, conservacionista.</p>
<p>d) Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol, 1993) es la encargada de la política del ramo, la invitación a diversas entidades de la sociedad civil (académicos, organismos no gubernamentales, entre otros) a participar en el diseño de una política ambiental de gran aliento. Paralelamente surge el Partido Verde más corporativamente, desde el Estado, que como desprendimiento de la organización social.</p> <p>El interés sobre el medio ambiente crece en todo el mundo, sobre todo por temas como los CFC (cloroflurocarbonados) y sus repercusiones en la capa atmosférica.</p> <p>Corriente de comunicación y educación dominante: crítica, ética.</p>
<p>e) Se funda la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, que operará un sexenio (Semarnap, 1994-2000) en la que académicos, organismos no gubernamentales y teóricos participan en el diseño de políticas y la aplicación de las mismas. Es el punto más importante en la gestión de la política ambiental de nuestro país por la cantidad de programas de reforestación, vida silvestre, pesca sustentable, desarrollo regional, áreas naturales protegidas, pero sobre todo por la visión prospectiva, holística, participativa y proactiva. La orientación era el tránsito a la sustentabilidad. El Instituto Nacional de Ecología trabaja en el tema del cambio climático. Internacionalmente se participa en la firma del Protocolo de Kioto.</p> <p>Corriente de comunicación y educación dominante: humanista, de la sustentabilidad, etnográfica y bio-regionalista.</p>
<p>f) La Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat, 2000-2006). Retroceso e inercia. El regreso al dominio de la política sobre lo ambiental. Se improvisa más que se hace una planeación rigurosa. No hay claridad conceptual. La operación administrativa funciona por inercia. Se continúa participando en foros mundiales a favor de las reducciones de gases de efecto invernadero y otros acuerdos mundiales. La Década de la Educación para el Desarrollo Sustentable y una pretendida Estrategia Nacional en Educación Ambiental se aproximan al tópico del cambio climático en forma superficial. Hay una desmovilización del movimiento ambiental mexicano. El cambio climático gana terreno en la agenda de los medios, la pública y la política, a nivel planetario.</p> <p>Corriente de comunicación y educación dominante: conservacionista.</p>
<p>g) En la actual gestión (Semarnat, 2006-2012) el peso específico de la política ambiental, por lo menos en el arranque, deja de tener importancia: no es prioridad lo ambiental ni la sustentabilidad en la política pública. Paradójicamente, en este contexto comienza a difundirse más el tema del cambio climático en todos los ámbitos de la sociedad.</p> <p>Corriente de comunicación y educación dominante: naturalista y conservacionista.</p>

Método

El método es hermenéutico crítico y se funda en el análisis del discurso político, en el contexto de producción y de las acciones específicas del tema en cuestión, y en ubicar esta política ambiental de acuerdo con su contenido en alguno de los discursos de la comunicación ambiental. Los discursos dominantes de la comunicación y la educación ambiental son naturalista, conservacionista, resolutive, sistémico, científico, humanista, ético, holístico, bio-regionalista, práctico, crítico, feminista, etnográfico, eco-educativo y de la sustentabilidad. Dadas estas características se trabajan los sexenios de los presidentes Carlos Salinas (1988-1994), Ernesto Zedillo (1994-2000), Vicente Fox (2000-2006) y Felipe Calderón (2006-2012). Se anexa un cuadro resumen.

Conclusiones

La comunicación y la educación ambiental son campos y procesos de conocimientos transdisciplinarios que tienen como finalidad colaborar a sensibilizar, difundir, informar sobre algunas acciones del actual estilo de desarrollo que ponen en riesgo las formas de vida del planeta Tierra, como lo hace el CC. No hay una sola corriente para comunicar y educar ambientalmente ni una política ambiental única. Son campos problemáticos, de una gran complejidad. Lo que se muestra en esta exploración es un ejemplo de la evolución y retroceso del discurso ambiental en México.



Referencias

- Mires F. La revolución que nadie soñó, o la otra posmodernidad: la revolución microelectrónica, la revolución feminista, la revolución ecológica, la revolución política, la revolución paradigmática. Nueva Sociedad; 1996.
- Di Pace M. Utopías del medio ambiente. Desarrollo sustentable en la Argentina. Buenos Aires, Serie Bibliotecas Universitarias: Centro Editor de América Latina; 1992.
- Ramírez RT. Malthus entre nosotros. Discursos ambientales y la política demográfica en México. México: Editorial Taller Abierto; 1997.
- González Gaudiano E. (coord.). El desarrollo sustentable: una alternativa de política institucional. México: Cuadernos Semarnap; 1996.
- González Gaudiano E. El desarrollo sustentable. Una alternativa de política institucional. México: Cuadernos Semarnap; 1997.
- Sorhuet H. ¿Está ocurriendo? El País; Montevideo, Uruguay, enero 9 2008.
- Sauvé L. Environmental education and sustainable development: A Further Appraisal. Canadian Journal of Environmental Education 1996;1(1):7-34.
- Sauvé L. Una cartografía de corrientes en educación ambiental. Disponible en: <http://www.uam.es/departamentos/ciencias/ecologia/documentos%20descargables/C2004;2>.



Ofelia Rodríguez L.pez

CICA
Facultad de Comunicación
orodrigu@anahuac.mx



Armando Jaimes Guerrero

CICA
Facultad de Comunicación
ajaimes@anahuac.mx

C14

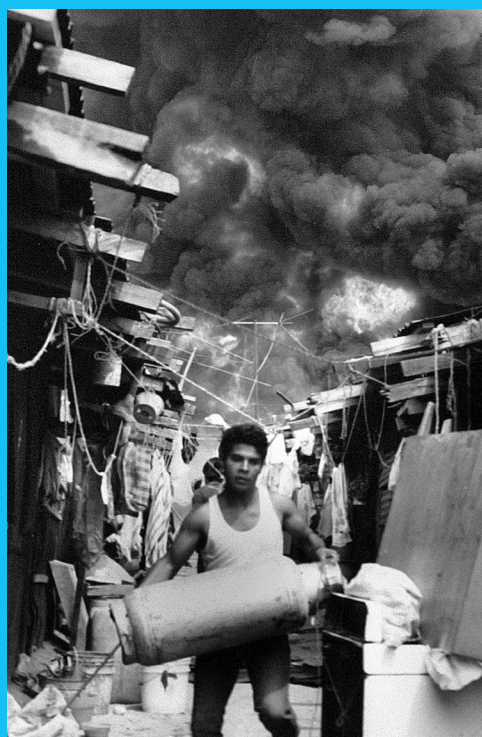


MIRADAS ÉTICAS EN LAS ARTES VISUALES

Introducción

Hoy día es imposible que una cultura deje de desarrollar imágenes visuales. Esta apelación al sentido de la vista es prácticamente universal. Nos relacionamos con el mundo a través de imágenes. Toda imagen existe para ser mirada, para producir sensaciones y fuerzas que actuarán sobre el espectador, pero al mismo tiempo debemos reconocer que éste tiene un papel determinante en la construcción de las imágenes que ante él se despliegan. A través de la imagen, el espectador se transforma a sí mismo y su forma de interactuar con el mundo.

La gran cantidad de imágenes a las que estamos expuestos a lo largo de nuestra vida exige una mirada entrenada y con capacidad de análisis. Tal es así que hoy día se puede hablar de analfabetismo visual, de la misma manera en que hablamos de la incapacidad para leer mensajes escritos. A la par, todos los actores que participan en el mensaje visual requieren desarrollar una mirada ética al enfrentarse con una imagen.



Materiales y métodos

Esta investigación quedó delimitada al análisis de la producción en blanco y negro de cinco fotógrafos que han expuesto recientemente su obra en la Facultad de Comunicación de la Universidad Anáhuac. Se analizaron diversas vías de aproximación a la imagen fotográfica, muchas de las cuales provienen de la tradición artística; en este recorrido cabe la mirada de sociólogos, historiadores, semiólogos, hermenéutas y psicólogos, entre otros. A partir de estas aproximaciones se desarrolla un método para analizar fotografía y, en segundo lugar, se analizó el papel que desempeñan productores, distribuidores y espectadores en la construcción de una mirada ética.

Resultados y discusión

A través de esta investigación, se da voz a los propios fotógrafos, quienes unánimemente consideran que la fotografía es intermediaria; es decir, constituye una manera de relacionarse con la realidad. Todos ellos manifestaron una gran conciencia de la realidad que presenciaban; sin embargo, coincidieron en que se trataba de un momento único e irrepetible, que testimoniaban a través de su cámara.



Referencias

1. Baeza P. Por una función crítica de la fotografía en prensa. Barcelona: Gustavo Gili; 2001.
2. Barthes R. La cámara lúcida. 2ª edición. Barcelona: Paidós Comunicación; 1992.
3. Barthes R. Lo obvio y lo obtuso. Barcelona: Paidós Ibérica; 2009.
4. Sontag S. Ante el dolor de los demás. 2ª edición. Madrid: Punto de Lectura; 2005.
5. Sontag S. Sobre la fotografía. 2ª edición. Barcelona: Alfaguara; 2008.

EDUCACIÓN Y ENTRETENIMIENTO DE LA INFANCIA MEXICANA ACTUAL: BASES PARA SU DESARROLLO



Materiales y métodos

La metodología utilizada en el panel consiste en tres sesiones a manera de taller de trabajo con ocho expertos. Los expertos que asistieron al panel pertenecen a instituciones reconocidas, entre las que se encuentran el Instituto Nacional de Antropología e Historia, la Universidad Pedagógica Nacional, la Secretaría de Educación Pública, Efecto Creativo, A.C., Phenoma Targeting Lab y la Universidad Anáhuac.



Introducción

Cátedra KidZania Anáhuac en Formación Integral realizó un panel con expertos en niñez mexicana de distintas disciplinas, como la sociología, la psicología, la ludología, la antropología, la pedagogía y la pediatría. El objetivo de dicho panel es crear un proyecto de mejora para la calidad y los estándares de los contenidos de eduentretenimiento en México.



Resultados

La inseguridad en México ha creado niños más sedentarios y solitarios, ya que no pueden salir de casa por las tardes. Esto incrementa su consumo de medios de comunicación y nuevas tecnologías. Como consecuencia, su forma de interrelacionarse se ha modificado y los contenidos que perciben toman mayor importancia en su desarrollo como individuos. Se cree que la niñez es la misma de hace una década pero es indispensable entender las nuevas necesidades de los niños, con el fin de ofrecer contenidos que llamen su atención y cubran sus expectativas e inquietudes.

Es necesario crear sinergia entre todos los actores que generan, imparten y comunican contenido para niños, con el fin de compartir necesidades y elevar la calidad de aquello que se pone al alcance de la niñez mexicana.

Referencias

1. Educar Chile, el portal de la educación de Chile. Santiago de Chile 2009; disponible en: <http://www.educarchile.cl/Portal.Base/Web/>.



María Antonieta Rebell Corella

CICA
Facultad de Comunicación
arebell@anahuac.mx



Marcela Vinals Lira

CICA
Facultad de Comunicación
marcela.vinals@anahuac.mx

Maricruz Arrubarena Ocejo
Facultad de Comunicación

C15

MAPA INTEGRAL DE LA ENSEÑANZA DE COMUNICACIÓN EN AMÉRICA LATINA

Introducción

Estudio cualitativo de la enseñanza de la comunicación en la región mexicana. Sus objetivos:

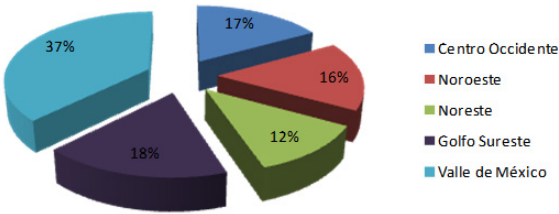
- 1) Dar cuenta de las cifras más recientes que presenta la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) sobre la enseñanza de la comunicación.
- 2) Ofrecer, como contraste, las estadísticas obtenidas por la región México para el estudio Mapa regional de la enseñanza de la comunicación en América Latina, realizado para Unesco y Felafacs.
- 3) Sintetizar y analizar el diagnóstico y los procesos de la enseñanza de la comunicación en México que ofrecen los directores de las 74 principales escuelas de comunicación reunidos en el Primer Encuentro de Directores de Escuelas de Comunicación (Endec), convocado por el Coneicc y la Universidad Anáhuac.
- 4) Analizar las tendencias actuales de la formación en comunicación, los mecanismos que se han desarrollado para incrementar su calidad y controlar su expansión incontrolada.
- 5) Aportar reflexiones y recomendaciones encaminadas a la elaboración de políticas públicas que velen por su mejor desarrollo, más acorde a las necesidades de los futuros licenciados y del país en el que van a laborar.

Método

Se detectaron 1,006 escuelas y centros de formación en comunicación y disciplinas aledañas, como la publicidad, el periodismo, las relaciones públicas, la mercadotecnia. Fenómeno social amplio en abundancia y diverso en niveles de calidad, en tipos de planes de estudio y en los recursos que emplea para llevar a cabo los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Una tendencia muy marcada en la actualidad en México es el surgimiento de instancias comerciales que se están dedicando a ofrecer cursos de capacitación y actualización “amarrados” a la venta de productos de software y hardware. Dada la rápida evolución de las tecnologías de información y comunicación, muchas universidades no han podido absorber esa demanda debido a los altos costos que implica invertir en dicha tecnología, capacitar a sus docentes y replicar dicha capacitación hacia los alumnos. Cuando las universidades logran ofrecer dicha formación, el mercado va dos pasos adelante.

Total de Instituciones por Región



Mar a Antonieta Rebeil Corella
CICA
Facultad de Comunicación
arebeil@anahuac.mx



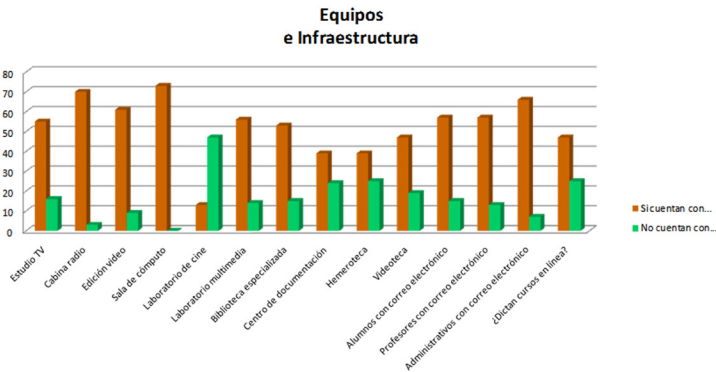
Jorge Alberto Hidalgo Toledo
CICA
Facultad de Comunicación
jhidalgo@anahuac.mx



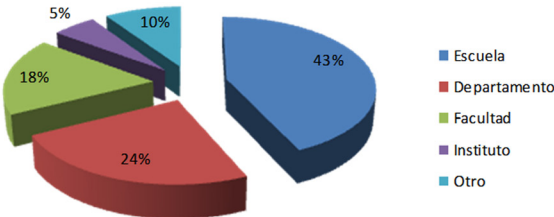
Karla Karime Rojas
CICA
Facultad de Comunicación
becariocika1@anahuac.mx

Luis Alberto Luna Reyes
CICA
Facultad de Comunicación
luis.luna@anahuac.mx

C17



Modelo Administrativo



Referencias

1. Calles Santillana JA, coord. XII Anuario de Investigación de la Comunicación Coneicc. México: Consejo Nacional para la Enseñanza y la Investigación de las Ciencias de la Comunicación; 2005.

2. Chong B. Los retos en la formación de los comunicadores en México. México: Universidad de las Américas Puebla. Códigos, Revista de Ciencias de la Comunicación 2008; 1(1).

3. Esteinou Madrid J. ¿Por dónde hemos navegado en la Comunicación social en México y hacia dónde avanzar? México: Universidad de las Américas Puebla. Códigos, Revista de Ciencias de la Comunicación 2008; 1(1).

4. Fuentes Navarro R. La configuración de la oferta nacional de estudios superiores en Comunicación: Reflexiones analíticas y contextuales. En: Calles Santillana JA, editor. XII Anuario de Investigación de la Comunicación Coneicc. México: Consejo Nacional para la Enseñanza y la Investigación de las Ciencias de la Comunicación; 2005; pp. 15-40.

5. González Sánchez JA. ¿Qué hemos hecho los comunicólogos mexicanos en 48 años de labor? México: Universidad de las Américas Puebla. Códigos, Revista de Ciencias de la Comunicación 2008; 1(1).

6. León Duarte GA. Estructura y prácticas científicas en el pensamiento latinoamericano de la comunicación. Un acercamiento a los aportes epistemológicos de la Elacom. En: Rebeil MA, editora. XV Anuario de Investigación de la Comunicación Coneicc. México: Consejo Nacional para la Enseñanza y la Investigación de las Ciencias de la Comunicación, Universidad Anáhuac México Norte, Universidad del Mayab, Universidad Iberoamericana León, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Tecnológico de Monterrey; 2008; pp. 505-522.

7. Nosnik Ostrowiak A. 1948-2008. 60 años de enseñanzas y aprendizajes en comunicación. México: Universidad de las Américas Puebla. Códigos, Revista de Ciencias de la Comunicación 2008; 1(1).

8. Rebeil Corella MA, Martín del Campo A. Abundancia y diversidad: 48 años de comunicación en México. México: Universidad de las Américas Puebla. Códigos, Revista de Ciencias de la Comunicación 2008; 1(1).

9. Rebeil Corella MA, editora. XV Anuario de Investigación de la Comunicación Coneicc. México: Consejo Nacional para la Enseñanza y la Investigación de las Ciencias de la Comunicación, Universidad Anáhuac México Norte, Universidad del Mayab, Universidad Iberoamericana León, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Tecnológico de Monterrey; 2008.

VIDEOJUEGOS, DEPRESIÓN, AGRESIVIDAD Y VIOLENCIA: IMPLICACIONES PARA LA SALUD MENTAL DE LOS JÓVENES

Introducción

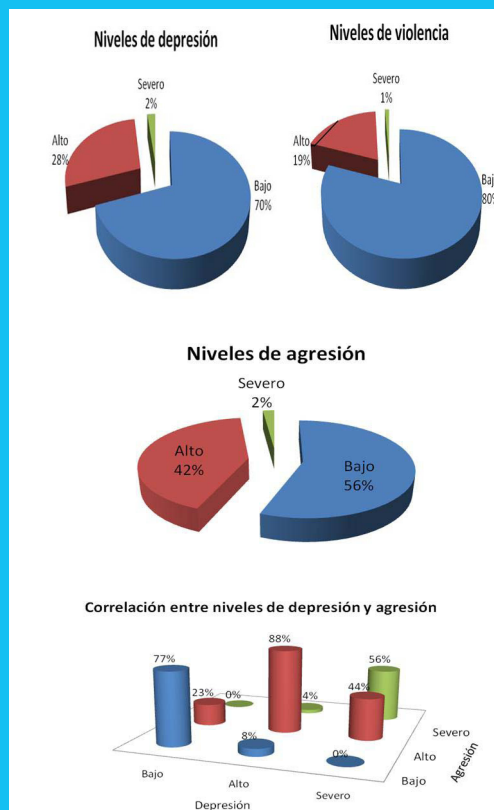
El propósito del presente trabajo es profundizar en algunos aspectos del impacto que los videojuegos ejercen en diversos grupos de jóvenes y que tiene que ver con la agresividad, la violencia y la depresión.

Resultados

Los resultados de este estudio muestran que existe una relación directa entre las variables estudiadas y el uso de videojuegos. Se encontraron niveles altos y severos de depresión (28%), violencia intrafamiliar (19%) y conductas agresivas (44%) entre los jóvenes encuestados (gráficas).

Discusión

Está ampliamente comprobado que diversas formas de violencia integran los contenidos de medios como la televisión, Internet y los videojuegos, y que la cada vez más alta presencia de las tradicionales y nuevas tecnologías de información en los hogares permite el acceso en extenso de todo tipo de público a estos contenidos.



Patricia Martínez Lanz

CAIP
Centro Anahuac de Investigación en Psicología
pmlanz@anahuac.mx



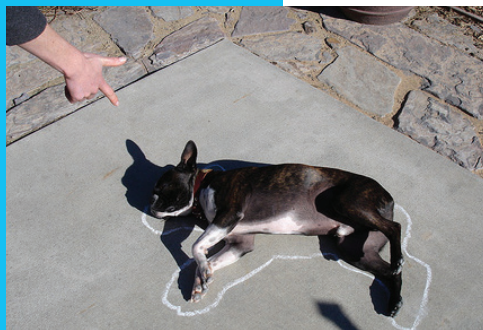
María Antonieta Rebeli Corella

CICA
Centro de Investigación para la Comunicación Aplicada
arebell@anahuac.mx



Clemente Sánchez Uribe

CICA
Centro de Investigación para la Comunicación Aplicada
clemente.sanchez@anahuac.mx



Referencias

1. Bercedo Sanz A, Redondo Figuero C, Pelayo Alonso R, Gómez del Río Z, Hernández Herrero M, Cadenas González N. An Pediatr (Barc). 2005;63(6):516-25.
2. Cummings HM, Vandewater EA. Relation of adolescent video game play to time spent in other activities. Arch Pediatr Adolesc Med. 2007;161(7):648-89.
3. Enciclopedia de la Psicopedagogía. Barcelona: Editorial Océano; 2004.
4. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, UNICEF en México (2007). Recuperado: 8 de abril 2007, disponible en: <http://www.unicef.org/mexico/derechos/index.html>.
5. Glass N, Fredland N, Campbell J, Yonas M, Sharps P, Kub J. Adolescent dating violence: prevalence, risk factors, health outcomes, and implications for clinical practice. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs. 2003; Mar-Apr;32(2):227-38.
6. Hogan MJ. Adolescents and media violence: six crucial issues for practitioners. Adolesc Med Clin. 2005;16(2):248-69.
7. Lampert T, Sygush R, Schlack R. Use of electronic media in adolescence. Results of the german health interview and examination survey for children and adolescents. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz. 2007; 50(5-6):643-52.

PANWAPA: UNA NUEVA GENERACIÓN DE CIUDADANOS DEL MUNDO



Introducción

La Fundación Merrill Lynch y Sesame Workshop — los creadores de la serie infantil Plaza Sésamo — desarrollaron el programa Panwapa, dirigido a niños de entre 4 y 8 años, para motivarlos a convertirse en ciudadanos responsables del planeta.

Panwapa es una isla flotante virtual que viaja por todos los océanos y ríos del mundo, donde viven personajes adorables que, por medio de historias divertidas, permiten a los niños aprender los siguientes contenidos educativos:

- 1) Conciencia de que vivimos en un planeta valioso.
- 2) Aprecio por las similitudes y las diferencias culturales y raciales.
- 3) Hacerse responsable por el comportamiento de uno mismo.
- 4) Participar en la comunidad y desarrollar voluntad de acción.
- 5) Entender que vivimos en un mundo desigual y aprender a ayudar a los demás (promover cultura de participación y donación).

Actualmente se cuenta con 230,000 niños Panwapa alrededor del mundo.



www.panwapa.com

Materiales y métodos

Probar la efectividad de la Guía en un grupo de 12 maestros (6 de grado preescolar y 6 de primer y segundo de primaria), por medio de un pre-test y un post-test.

Se harán dos grupos, uno utilizará el programa dentro del salón de clases sin contar con la guía, y el otro grupo utilizará la guía para maestros.

Para distribuir Panwapa en México, es necesario desarrollar una guía didáctica para maestros que facilite el uso correcto: Panwapa dentro del salón de clases, y así reforzar los objetivos del Programa PEP 04 y el Programa de Educación Básica 09.



Ingrid García Solís

Titular Ctedra Bank of America Merrill Lynch en Comunicaci n y Valores
ingrid.garcia@anahuac.mx



Marcela Lember Pimenta

Vicepresidente de Filantropía para M xico y Am rica Latina, Bank of America Merrill Lynch
marcella_lember@ml.com

C19



LA COMPRAVENTA, UNA PERSPECTIVA JURÍDICA

Introducción

El mundo globalizado sigue teniendo su base en las transacciones comerciales, tan antiguas como la humanidad misma; por ello reviste gran importancia el estudio del contrato de compraventa, que desde un punto de vista civil puede definirse como el acto por virtud del cual uno de los contratantes se obliga a transferir la propiedad de una cosa o de un derecho, y el otro a pagar un precio cierto y en dinero. Si bien es importante, esta figura no puede dejar de estudiarse dentro de un ámbito mercantil, donde lo relevante no es sólo la transmisión de la propiedad y el pago de un precio, sino que se tiene el propósito directo y preferente de traficar. Esto se comprueba en el propio código de comercio, que declara actos de comercio a las adquisiciones y enajenaciones, a las compras y las ventas de artículos, mercaderías muebles e inmuebles, verificadas con el propósito de especulación comercial.

Es cierto entonces que tienen elementos comunes, pero su diferencia esencial consiste en el propósito de especulación comercial. Todo ello sería suficiente para el ámbito nacional, pero hoy el comercio, y la compraventa en particular, se ha extendido a todo el mundo, de ahí la necesidad de analizar cuándo éste se considera internacional; es decir, cuándo se vincula con más de un ordenamiento jurídico a través de cualquier tipo de conexión, ya sea personal, material o territorial.



Método

Se utilizará un método científico propio del derecho, de carácter deductivo, que permita el estudio particular a partir del mismo análisis general.

Resultados

Se pretende obtener un producto que sirva de base no sólo a alumnos de la licenciatura, sino en general a toda aquella persona que se interese en profundizar en los temas comerciales, tanto en el ámbito nacional como el internacional, con temas vanguardistas como el comercio electrónico, los tratados comerciales y su regulación internacional.

Discusión

La importancia que hoy reviste la actividad comercial requiere precisar constantemente los efectos derivados, así como los derechos y obligaciones a los que cada una de las partes pueda hacer frente; de tal suerte que, al tener un conocimiento cierto, se tenga certeza jurídica en toda actuación de cada una de las partes en la relación jurídica de compraventa mercantil.

Un contrato es considerado internacional cuando se vincula con más de un ordenamiento jurídico a través de cualquier tipo de conexión, ya sea personal, material, territorial, etcétera, a diferencia de los contratos de carácter interno, donde la mayoría de las legislaciones nacionales admiten que el poder de las partes sobre el contrato supera la mera aceptación de su capacidad de estructurarlo de la forma que estimen más conveniente a sus intereses.

Existe una creciente intervención del Estado, tanto en el comercio nacional como en el internacional, y esto se pone de manifiesto en el Convenio de Roma (1), por el cual se pretende incorporar una política de defensa para la parte más débil, sobre todo en los ámbitos de consumo y laboral, y señalar cuál es la ley aplicable a las obligaciones contractuales que impliquen un conflicto de leyes de carácter internacional.

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Contratos para la Compraventa Internacional de Mercaderías, celebrada en Viena el 10 de marzo de 1980 (2), prevé que las normas materiales pueden ser de origen nacional o internacional; en este caso los Estados firmantes que la suscriben se obligan

a su cumplimiento aun cuando sea diversa de la legislación nacional; de tal suerte que unifiquen criterios y se pueda saber cuál es el derecho que debe aplicar teniendo las partes la certeza y seguridad para el cumplimiento de sus derechos y obligaciones.

Referencias

1. Convenio sobre la ley aplicable a las obligaciones contractuales. Roma, 19 de junio de 1980. Protocolo de Interpretación, BOE núm 171, del 19 de julio de 1993; corr. de errores, BOE núm 189, del 9 de agosto de 1993.
2. Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Contratos de Compraventa Internacional de Mercaderías. D.O.F. 17 de marzo de 1988.
3. Adame J. Estudios sobre la compraventa internacional de mercaderías. México: UNAM; 2007.
4. Arce J. Contratos mercantiles atípicos, 4a. ed., México: Porrúa; 2007.
5. Castrillón LV. Contratos mercantiles. México: Porrúa; 2004.
6. Díaz BA. Contratos mercantiles, 7a. ed., México: Oxford; 2002.
7. Domínguez A. Derecho civil, 8a. ed., México: Porrúa; 2000.
8. Fernández RJ. Derecho del comercio internacional. Madrid: Eurolex; 2006.
9. Galindo GI. Derecho civil, 20a. ed., México: Porrúa; 2007.
10. Miaja A. Derecho internacional privado. Madrid: Ediciones Atlas; 2006.
11. Pereznielo CL. Derecho internacional privado, 16a. ed., México: Editorial Harla; 2006.
12. Pérez FB. Contratos civiles, 13a. ed., México: Porrúa; 2005.



Angélica J. Laurent Pavón

Facultad de Derecho
alaurent@anahuac.mx

C20

PERSPECTIVA DE LAS NORMAS NACIONALES E INTERNACIONALES DE LA POBLACIÓN MENOR OCUPADA

Introducción

La globalización, como paradigma económico, se extiende a la vez a otros aspectos de la vida de los Estados, creando disparidades entre los más avanzados y los subdesarrollados, con mayor impacto en especial sobre la población infantil, afectada por la labilidad de la infraestructura de estos últimos en que se desarrolla; por lo tanto, reviste especial importancia la manera como es abordado el tema desde la perspectiva de la Organización Internacional del Trabajo, mediante los instrumentos jurídicos, convenios y recomendaciones que obligan a los países miembros, siendo México uno de ellos.

Discusión

En este orden de ideas se estudia la normatividad jurídica nacional vigente; en particular la que corresponde a la materia de menores trabajadores, establecida en la Ley Federal del Trabajo, y los estudios recientemente emitidos por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática sobre la población menor trabajadora mexicana. El objetivo es emprender acciones concretas, unas para combatir las peores formas de trabajo infantil; otras para incrementar la edad de ingreso del menor trabajador, como tema de primer orden a nivel nacional.



Luis Fernando vila Salcedo

Facultad de Derecho
favila@anahuac.mx

C21

Resultados

Uno de los aspectos del estudio es el marco histórico, atendiendo al momento en que surge la organización mencionada, en 1919, y a la evolución conceptual que va sufriendo en cuanto a la edad de ingreso del menor a trabajar y cómo de manera especializada se va ampliando a otros campos, bien trátase de la salud, la educación o de su propia seguridad; de ahí surge, como solicitud, dar prioridad al tema en cada uno de los Estados miembros mediante diversas herramientas, que permitan la eficaz aplicación de la normatividad aprobada.



Referencias

1. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Resultados del módulo de trabajo infantil 2007 (Encuesta nacional de ocupación y empleo 2007), INEGI-STPS, México, 2008.
2. Organización Internacional del Trabajo. Convenio 5:
http://www.ilo.org/global/What_we_do/InternationalLabourStandards/lang--es/index.htm
3. Organización Internacional del Trabajo. Convenio 6:
http://www.ilo.org/global/What_we_do/InternationalLabourStandards/lang--es/index.htm
4. Organización Internacional del Trabajo. Convenio 10:
http://www.ilo.org/global/What_we_do/InternationalLabourStandards/lang--es/index.htm
5. Organización Internacional del Trabajo. Convenio 15:
http://www.ilo.org/global/What_we_do/InternationalLabourStandards/lang--es/index.htm
6. Organización Internacional del Trabajo. Convenio 77:
http://www.ilo.org/global/What_we_do/InternationalLabourStandards/lang--es/index.htm
7. Organización Internacional del Trabajo. Convenio 138:
http://www.ilo.org/global/What_we_do/InternationalLabourStandards/lang--es/index.htm
8. Organización Internacional del Trabajo. Convenio 182:
http://www.ilo.org/global/What_we_do/InternationalLabourStandards/lang--es/index.htm
9. Organización Internacional del Trabajo. Recomendación 146:
http://www.ilo.org/global/What_we_do/InternationalLabourStandards/lang--es/index.htm
10. Organización Internacional del Trabajo. Recomendación 190:
http://www.ilo.org/global/What_we_do/InternationalLabourStandards/lang--es/index.htm

LA PROBLEMÁTICA BIOÉTICA Y JURÍDICA DE LOS EMBRIONES HUMANOS CONGELADOS

Introducción

En las técnicas de fecundación *in vitro* con transferencia de embriones (FIVET), los médicos fecundan un número elevado de óvulos con el fin de garantizar el éxito de la técnica empleada. Se hace una provisión de varios embriones para poder intentar otra vez en caso de fracaso. Si la implantación resulta exitosa, los embriones restantes serán considerados “sobrantes” o “supernumerarios”, y se congelarán para su conservación. La acumulación de embriones congelados suscita una serie de consideraciones que merecen una profunda reflexión, tanto ética como jurídica.

Método

Se trata de una investigación teórica, exploratoria y propositiva.

Discusión

Con respecto al número de embriones que se deben implantar, algunos médicos optan por implantarlos todos para no enfrentarse a problemas éticos, confiando en que la naturaleza hará la elección. Pero la mayoría de los especialistas han decidido que lo mejor es que se implante el número máximo tolerable para un embarazo con éxito (generalmente dos o tres) y los embriones fecundados sobrantes sean congelados para su futura utilización en la propia madre biológica o en otra mujer, y en los peores casos sean destruidos o donados para investigación.

El congelamiento constituye en sí un acto moralmente ilícito, ya que lesiona la dignidad humana del embrión y coarta su derecho a desarrollarse hacia su propio fin, con la autonomía potencial e intrínseca que posee. Además, la crioconservación no es del todo inofensiva, ya que aproximadamente 40% de los embriones mueren al ser descongelados y se desconocen las consecuencias que a largo plazo produce esta técnica.



Conclusión

1. Es preciso que la legislación limite el número de embriones fecundados a dos o tres, que son los que médicamente se recomienda implantar en una sola ocasión, para no generar más embriones sobrantes.
2. Actualmente existen miles de embriones congelados, a los que se les debe dar un destino distinto a la destrucción, por ello se proponen opciones que ofrecen una posibilidad de vida, como la implantación en su madre biológica o ser dados en adopción.
3. Todo embrión humano merece el respeto propio de un individuo de la especie humana, por lo que se debe prohibir la generación de embriones sobrantes y su crioconservación.

Referencias

1. Andorno R. Bioética y dignidad de la persona. Madrid: Tecnos; 1998.
2. Faggioni M. La cuestión de los embriones congelados, consulta: 16 de marzo de 2009, en: <http://www.bioeticaweb.com>
3. Loyarte D, Rotonda A. Procreación humana artificial: un desafío bioético. Buenos Aires: Depalma; 1995.
4. Lucas Lucas R. El destino de los embriones congelados, consulta: 15 de enero de 2009, en: <http://www.zenit.org>
5. Pascual F. Embriones congelados: Una reflexión ética, consulta: 6 de junio de 2008, en: <http://www.vidayfamilia.com.ar>
6. Ruiz Balda JA. Aspectos científicos de la fecundación in vitro. En: Procreación humana asistida (aspectos técnicos, éticos y legales). España: Publicaciones de la Universidad Pontificia de Comillas; 1998.
7. Salas G. El destino de los embriones congelados. Fundación Universitaria Española; 2003.



Dora García Fernández

IIJ
 Instituto de Investigaciones
 Jurídicas
 dgarcia@anahuac.mx

C22

LA CONSTITUCIÓN DE MÉXICO EN EL BICENTENARIO 2010



Introducción

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos es la ley fundamental que regula el equilibrio del poder político (titulares, límites, atribuciones, requisitos) y contempla derechos fundamentales del ser humano. Nuestra constitución actual fue elaborada por el Congreso Constituyente de 1917 y tomó en cuenta los principios básicos de las constituciones que han regido México a través de su historia. El año 2010 representa una oportunidad para reflexionar sobre diversos temas e instituciones que, al paso del tiempo, deben incluirse o reformarse en la Carta Magna. Es necesario conocer la historia para saber hacia dónde debemos dirigirnos.

Método

La investigación realizada se basó en el método de análisis jurídico dogmático, histórico, comparativo y propositivo.

Resultados

La historia constitucional mexicana no implica una ruptura con el pasado, sino que representa continuidad de ideas e instituciones. Así, por ejemplo, señalamos las características fundamentales de cada una de las constituciones que han regido a México: Constitución de 1814: soberanía popular y sistema representativo; Constitución de 1824: sistema federativo y división de poderes; Leyes constitucionales de 1836: sistema centralista y el Supremo Poder Conservador; Bases Orgánicas de 1843: sistema centralista y división de poderes; Constitución de 1857: Estado laico y garantías individuales; finalmente, la Constitución de 1917 contempló el carácter social del Estado, los derechos de los trabajadores y los derechos de la nación. El Bicentenario debe ser visto como una oportunidad para plantear nuevos retos jurídicos.

Discusión

La Constitución mexicana necesita una revisión integral en su texto, lo que permitirá congruencia entre sus artículos y que sea un marco general que regule las demás leyes. El año 2010 nos obliga a revisar y reflexionar sobre algunos temas pendientes que no se han concretado. Estos temas son la reelección de legisladores, candidaturas independientes, justicia ambiental, segunda vuelta en elecciones, sustitución inmediata del ejecutivo, democracia directa y participación ciudadana, fiscalía electoral, justicia constitucional, derecho a la paz, derecho a la cultura.



Mar a Estela Ayllón González

Facultad de Derecho
mayllon@anahuac.mx

C23

Referencias

1. Antecedentes históricos y constituciones políticas de los Estados Unidos Mexicanos. México: Secretaría de Gobernación; 2006.
2. Apuntamientos para el estudio del derecho constitucional por José María del Castillo, facsimilar de la edición príncipe, México, 1871, edición conmemorativa en el sesquicentenario de la Constitución de 1857. México: Senado de la República-Comisión Nacional de Derechos Humanos Miguel Ángel Porrúa, 2007.
3. Arteaga Nava E. Derecho constitucional. México: Editorial Oxford, Colección de Textos Jurídicos Universitarios; 2002.
4. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. México: Editorial Porrúa; 2009.
5. Castillo Velasco JM. Apuntamientos para el estudio del derecho constitucional mexicano. México: Porrúa; 2008.
6. Muñoz Ledo P (coordinador). Comisión de Estudios para la Reforma del Estado. México: Universidad Nacional Autónoma de México; 2004.
7. Reformas a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1921 a 2001 y sus exposiciones de motivos. Tomo I y II. México: Secretaría de Educación Pública; 2001.
8. Sayeg Helú J. El nacimiento de la República Federal Mexicana. México: SEP, Dirección General de Divulgación; 1974.
9. Trabajos del Palacio de Minería para la reforma del Estado, Ley para la reforma del Estado, tomo I, propuesta de los partidos políticos nacionales en materia de reforma del Estado. México: Senado de la República; 2007.



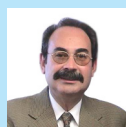
PERFILES GERENCIALES: ESTUDIO INTERNACIONAL EN CUATRO PAÍSES DE HABLA HISPANA

Introducción

La presente investigación se llevó a cabo en Santiago de Chile; Barcelona, España; Santa Fe de Bogotá, Colombia, y Huixquilucan, Estado de México, México. El objetivo del estudio fue descubrir las principales diferencias y similitudes gerenciales y de estilo de liderazgo en poblaciones estudiantiles de esos países, que cursan programas académicos en el campo de las ciencias administrativas.

Materiales y métodos

Los alumnos y alumnas participantes respondieron al perfil gerencial de cinco dimensiones diseñado por Abraham Nosnik. Las instituciones participantes fueron U. Finis Tέρrea (Chile), EADA (España), U. Externado de Colombia y Universidad Anáhuac México Norte. La muestra de encuestados fue de 153, de una población total de 244; con 72 mujeres y 77 hombres (4 sin responder), desde 21 hasta 52 años, de licenciatura, maestrías y doctorado.



Abraham Nosnik Ostrowiak

CADEN
Centro de Alta Dirección en
Economía y Negocios
anosnik@anahuac.mx

Juan Mario Rodríguez

Escuela de Actuaría
jmr1970@yahoo.com

L. Alexandra Solares Miller

Escuela de Actuaría
lale_sol@yahoo.com.mx



Resultados

Las características gerenciales que comparten los encuestados de los cuatro países hispanohablantes son las siguientes: 1) sensibilidad y orientación a las personas ("Recibo a la gente sin previa cita"; "Escucho, sé escuchar a los demás"; "Estoy abierto a trabajar con gente de diferente estatus socioeconómico y cultural al mío"); 2) apertura a la innovación, pero sin una disciplina o desempeño consistente de respaldo y de conjunto ("Busco efficientar procesos"; "Mi equipo no es conocido por creativo o por innovador"; "No soy conocido como facilitador de la mejora de mis colaboradores"; "Soy innovador en el logro de MIS resultados"). Finalmente, 3) existe cierta flexibilidad ante las normas ("Los objetivos no son instrucciones a cumplir"; "Tolero que alguien ocupe mi lugar de estacionamiento").

Los encuestados chilenos son los más maduros gerencialmente: reconocen la necesidad del ejemplo de la autoridad y del cumplimiento de una disciplina y normatividad como parte de lo institucional, y buscan dar y recibir apoyos para trabajar en equipo y ser altamente productivos en un ambiente global que lo exige. Los encuestados colombianos y de España (algunos de ellos europeos no españoles que estudian en Barcelona) siguen en orden decreciente.

Los encuestados mexicanos son, como grupo, el que exhibe más ambivalencia ante la autoridad y la disciplina, y menor disposición a ubicarse mentalmente en el mediano y largo plazo y esforzarse por integrar, e integrarse con, los demás como equipo innovador.

Discusión

El presente es uno de los escasos estudios comparativos que miden de forma empírica las diferencias y similitudes de perfiles gerenciales entre países y culturas hispanohablantes. A pesar de las limitaciones de representatividad de casos, en especial para uno de los países (Chile), y en cierta medida para otro (Colombia), la muestra total de las cuatro naciones sí representa el total de la población estudiada y alcanza los estándares de generalización aceptados científicamente. Es, pues, una primera aproximación comparativa a las características gerenciales de avanzada y retraso, tanto de Chile, Colombia y España, como de México. Es clara la madurez de Chile y Colombia en muchos de los temas gerenciales. También la modernización de España. México debe reforzar su educación y entrenamiento en mejores prácticas de liderazgo y gerenciales, lo que incluye el ejercicio efectivo de la autoridad, la disciplina en temas de innovación y una mayor integración de equipos de trabajo.

Referencias

1. Gosling J, Mintzberg H. Las cinco mentes del ejecutivo. Harvard Business Review América Latina. 2003 nov; 60-71.
2. Gutiérrez Fernández MRM. La efectividad docente del claustro profesional de la Maestría en Administración de la Universidad Iberoamericana a la luz de la Metodología de los Sistemas Heurísticos y de la Comunicación Productiva (Tesis de Maestría). México: Universidad del Tepeyac; 2004.
3. Nosnik Ostrowiak A. Perfiles gerenciales. Despacho CIOS México. Documento inédito; 2000.
4. Zaleznik A. Managers and Leaders. Are they different?. Harvard Business Review 1992 March-April: 2-11.

COMPETITIVIDAD, CRECIMIENTO ECONÓMICO Y PROSPERIDAD: UN ESTUDIO COMPARATIVO DE CUATRO PAÍSES

Introducción

El objetivo del proyecto es dar respuesta a la siguiente pregunta, crucial para entender el crecimiento económico y la prosperidad: ¿qué determina la competitividad de las naciones? La investigación se basa en el estudio comparativo de cuatro países, muy diferentes entre sí, cuestión que permite construir un trabajo rico y sólido. Los países son México, China, Reino Unido y Alemania.

La hipótesis central es que la competitividad está determinada por el andamiaje institucional prevaleciente en los países.

Materiales y método

Para construir la investigación se están utilizando reportes globales de competitividad, diversos datos de los cuatro países mencionados y una amplia bibliografía, la cual incluye material teórico y, por supuesto, análisis particulares de las cuatro naciones bajo estudio.



Armando Román Zozaya

Facultad de Economía y Negocios
armando.roman@anahuac.mx

C25

Discusión

Las instituciones son relevantes porque determinan los incentivos de los individuos; es decir, son cruciales para entender por qué, por ejemplo, en algunas sociedades la gente trabaja más, se educa más, invierte más, innova más que en otras. En concreto, las instituciones de naturaleza capitalista son las mejores si de lo que se trata es de tener una economía que funcione adecuadamente. Así, aquellas naciones cuyas instituciones están orientadas a favor del sistema capitalista de producción y, paralelamente, cuentan con políticas públicas que apoyen explícitamente dicho sistema (instancias de salud, educación e innovación de alto nivel, así como mecanismos de distribución del ingreso), serán más competitivas, sus economías crecerán sostenidamente y serán prósperas.

A dichas naciones se les ha bautizado en el trabajo como sociedades capitalismo-capaz: éstas son las más competitivas. Pero, si las instituciones y las políticas públicas son relevantes, hay que preguntarse qué es lo que las sostiene y hace funcionar. La respuesta está dada por el Estado y por la capacidad de adaptación institucional de las sociedades ante nuevos retos. De esta forma, la base de los países competitivos es un Estado sólido; sin él, ni las instituciones ni las políticas funcionan, lo que conlleva que la economía tampoco lo haga. Y, cuando la realidad cambia, la competitividad sólo es sostenible si las colectividades saben adaptar su marco institucional ante los nuevos desafíos.



Referencias

1. North DC. Understanding the process of economic change. Princeton: Princeton University Press; 2005.
2. Okun AM. Equality and efficiency: the big tradeoff. Washington, D.C.: The Brookings Institution; 1975.
3. Pfaller A, Gough I, editors. Can the Welfare State compete? A comparative study of five advanced capitalist countries. London: Macmillan; 1991.
4. Siebert H. The German economy: beyond the social market. Princeton: Princeton University Press; 2005.
5. Card DE, Blundell R, Freeman RB, London School of Economics and Political Science. Centre for Economic Performance. Seeking a premier economy: the economic effects of British economic reforms, 1980-2000. Chicago: University of Chicago Press; 2004.
6. Hall A, Midgley J. Social policy for Development. London: Sage; 2004.
7. Nelson RR, Winter SG. An evolutionary theory of economic change. Cambridge (MA): Belknap Press of Harvard University Press; 1982.
8. Naughton B. The Chinese economy: transitions and growth. Cambridge (MA): MIT Press; 2007.
9. Egurola J, Romero L, Selley O. Siglo XXI, México para armar: cinco dimensiones de la economía mexicana. México: Plaza y Valdés; 2004.

IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA: EXPERIENCIAS DE EMPRESAS MEXICANAS

Introducción

El interés de la investigación surge luego de reconocer que, en los últimos veinte años, las empresas han intensificado considerablemente la práctica de la planeación estratégica, que menos de 10% de las estrategias formuladas correctamente en dichos planes se aplica con éxito y que el mayor reto es la eficiente implementación de la estrategia, capaz de traducirse en beneficios concretos. Por ello, esta investigación tiene el propósito de identificar las mejores prácticas, las soluciones más creativas experimentadas durante el proceso de implementación estratégica a través del Balance Scorecard por algunas de las empresas instaladas en el territorio nacional y especializadas en distintos sectores productivos; así como identificar los principales retos que estas empresas han tenido que afrontar durante dicho proceso.



Metodología

Por medio de esta investigación se reconocen las distintas formas en las que los responsables organizacionales: a) desarrollan la estrategia; b) traducen la misma definiendo objetivos y herramientas de medición; c) elaboran y detallan los planes operacionales; d) monitorean y generan conocimiento de los procesos de implementación; y e) evalúan y adaptan en permanencia la estrategia de acuerdo a los resultados esperados.

El estudio exploratorio se lleva a cabo por medio de entrevistas realizadas tanto con altos ejecutivos, como con gerentes departamentales.



Argentina Soto Maciel

Facultad de Economía y Negocios
argentina.soto@anahuac.mx

C26

Referencias

1. Kaplan R, Norton D. Building a strategy-focused organization. Harvard Business School Publishing, 1999;1:1-6.
2. Kaplan R, Norton D. El cuadro de mando integral: the balanced scorecard. Barcelona: Editorial Gestión; 2000a.
3. Kaplan R, Norton D. The strategy-focused organization: how balanced scorecard companies thrive in the new business environment. Boston: Harvard Business School; 2000b.
4. Kaplan R, Norton D. Cómo utilizar el cuadro de mando integral: para implantar y gestionar su estrategia. Barcelona: Editorial Gestión; 2000;2001.
5. Kaplan R, Norton D. Mapas estratégicos: convirtiendo activos intangibles en resultados tangibles. Barcelona: Editorial Gestión; 2000;2004.
6. Kaplan R, Norton D. Mastering the management system. Harvard Business Review 2008;3-17.
7. Ribeiro A, Kallás D. Gestão da Estratégia: experiências e lições de empresas brasileiras. 5ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2005.

CONDICIONES DE COMPETENCIA EN EL MERCADO INTERNACIONAL DE FERTILIZANTES

Introducción

Históricamente han existido cárteles de agroquímicos en los países industrializados. La concentración de la producción y la comercialización de los productos en manos de pocas empresas se debe en gran parte a la necesidad de producir estos insumos en gran escala y con una fuerte inversión en maquinaria y equipo para poder operar competitivamente.

Método

Para evaluar las condiciones de competencia, se realizó un análisis histórico del comportamiento en el consumo de los fertilizantes. La industria de fertilizantes de Europa occidental se vio fuertemente amenazada cuando se incorporaron los países de Europa del Este al mercado mundial, tras la apertura política y económica acaecida en 1989.

Resultados

Al observar el comportamiento en el consumo de los fertilizantes entre países desarrollados y en desarrollo, en la gráfica se aprecia una clara diferencia. Mientras que los primeros incrementaron su consumo hasta fines de los años ochenta, a partir de la siguiente década éste cayó drásticamente. En contraste, en los países en desarrollo hay una escalada incesante del uso de esos productos a lo largo de las últimas cuatro décadas. La primera situación responde a las exigencias de los consumidores y al avance científico en materia de agroquímicos, lo que ha conducido a un uso más racional y tecnológicamente más sofisticado.

En los países en desarrollo, la presión de los consumidores es relativamente menor, excepto en los mercados de exportación, debido al poco conocimiento de los habitantes sobre el impacto en la salud y el medio ambiente o su poca influencia sobre las autoridades para que éstas apliquen las normas. Aun más, para los grandes productores de agroquímicos de los países industrializados, el mercado de los países en desarrollo se ha vuelto cada vez más importante para mantener la dinámica de su producción.

Discusión

Los países en desarrollo deben mejorar el marco legal e institucional que regula el uso y las características de los agroquímicos, lo que ayudará a lograr un comercio y un manejo más seguro de estos insumos. La apertura y ciertos aspectos de la desregulación en estos países se llevaron a cabo sin un marco regulatorio que garantizara la seguridad en el manejo, su efectividad y la seguridad en el consumo de bienes agrícolas.



Marcos Santiago Valos Bracho
Facultad de Economía y Negocios
mbracho@anahuac.mx

C27



Referencias

1. FAOSTAT. Available from: <http://faostat.fao.org/>.
2. EFMA: Presentation on fertilizers and trade; 2004: <http://www.efma.org/trade/section04.asp>.
3. EFMA: Fertilizer Products. European Fertilizer Manufacturers Association; 2002: <http://www.efma.org/introduction/section02.asp>.
4. Chemical Market Reporter. Nueva York, 15 abr 2002.

LA DESREGULACIÓN DE LAS AEROLÍNEAS EN MÉXICO



Introducción

El 2008 marca los veinte años del inicio de la desregulación doméstica de las aerolíneas en México. A pesar de ello, existe muy poca literatura que haya evaluado el impacto de esta política liberalizadora en el desarrollo y evolución de la industria. Se puede entender como desregulación aérea al proceso de eliminación parcial o total de los controles de precio, cantidad, entrada y salida de competidores.

El objetivo principal de este trabajo es evaluar el impacto de la desregulación en el volumen de pasajeros transportados y las tarifas aéreas.

Metodología

Se realizó una revisión de los distintos enfoques metodológicos que han sido usados para evaluar procesos desregulatorios aéreos en el mundo y, con base en la información disponible, se llevó a cabo una primera evaluación del caso mexicano.

En la literatura de la teoría de la regulación y competencia han sido utilizados, principalmente, tres enfoques metodológicos para evaluar la desregulación de la industria de las aerolíneas: el intertemporal, el intermercado y el contrafactual. El primero de ellos descansa en el análisis de series de tiempo, donde se compara el desempeño de la industria antes y después de la desregulación; en el segundo se selecciona un mercado de “características similares” como un caso de referencia y se compara contra el caso de estudio y, por último, en el tercero, se crea un “escenario ficticio” que trata de representar cómo se hubiera comportado el mercado en caso de que la política liberalizadora no hubiera tomado efecto, y se compara contra el desempeño posdesregulación.



Conclusiones

Entre las conclusiones del estudio destacan: 1) con base en el enfoque intertemporal, el efecto de la desregulación en el volumen de pasajeros de la industria fue positivo, pero marginal y 2) la desregulación es una condición necesaria, pero no suficiente para una baja en las tarifas, por lo que, además, son necesarias condiciones de competencia efectiva para que los consumidores puedan experimentar tarifas más bajas.

Referencias

1. Armstrong M, Sappington DEM. Regulation, competition, and liberalization. *Journal of Economic Literature* 2006;44(2):325-66.
2. Ávalos M, Valdés V. Regulación de aerolíneas en México. México: CIDAC; 2006.
3. Borenstein S. The evolution of US airline competition. *The Journal of Economic Perspectives* 1992;45-73.
4. Doganis R. *The airline business*: Routledge; 2006.
5. Evans WN, Kessides I. Structure, conduct, and performance in the deregulated airline industry. *Southern Economic Journal* 1993;450-67.
6. Gómez-Ibañez JA, Oster Jr CV, Pickrell DH. Airline deregulation: What's behind the recent losses? *Journal of Policy Analysis and Management* 1983;74-89.
7. Hanson GH. Antitrust in Post privatization Latin America: An Analysis of the Mexican Airlines Industry. *Quarterly Review of Economics and Finance* 1994;34:199-216.
8. Sánchez F, Somuano A. Privatization, Deregulation and Competition: Evidence from the Mexican Airlines Industry. *Boletín Latinoamericano de Competencia* 2000; 78-86.
9. Valdés V. Regulación, competencia y liberalización: el caso de las aerolíneas en México. *Panorama Económico* 2007; 111(5):73-115.



Victor Hugo Valdés Cervantes
Facultad de Economía y Negocios
vhvaldes@anahuac.mx

C28

Introducción

La Aceleradora de Negocios IDEA-Anáhuac —reconocida por la Secretaría de Economía como un Modelo de Aceleración de Empresas, a través de la implantación de un modelo de gestión basado en la responsabilidad social— tiene como misión apoyar el crecimiento de empresas “gacela” (con alto potencial de crecimiento) para mejorar su competitividad, sus oportunidades de negocios y su escalabilidad en el mercado.

Lo anterior se da basándose en la experiencia y herramientas acumuladas a lo largo de los doce años de existencia del Instituto de Desarrollo Empresarial Anáhuac (IDEA), en los cuales se ha trabajado con pequeñas y medianas empresas (PyMEs) en diversos proyectos en cuatro áreas de servicio: información económica, capacitación, consultoría e investigación aplicada.

Por su reconocimiento como Aceleradora, el Instituto Mexiquense del Emprendedor otorgó a la Aceleradora de Negocios IDEA-Anáhuac un fondo de apoyo para empresas mexiquenses, y con base en ello se seleccionaron once empresas para ingresar al proceso de aceleración.



Jorge Reyes Iturbide

Centro IDEARSE para la Responsabilidad y Sustentabilidad de la Empresa
jreyes@anahuac.mx



Itzel L. Lopez Castro

Aceleradora de Negocios
IDEA-Anáhuac
itzel.lopez@anahuac.mx



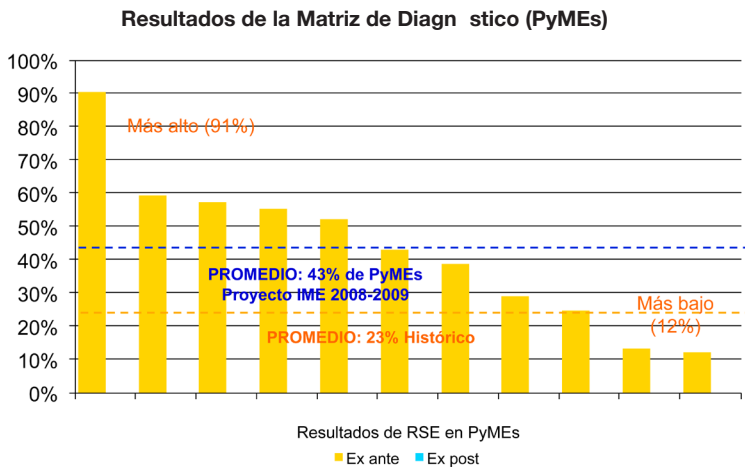
C29

Método

Estas once empresas, que pertenecen a diversas ramas de la actividad económica, iniciaron el proceso de aceleración a través de un diagnóstico y un proceso de sensibilización en responsabilidad social, para posteriormente elaborar un plan de cambio con el objeto de mejorar el desempeño y la competitividad de la empresa.

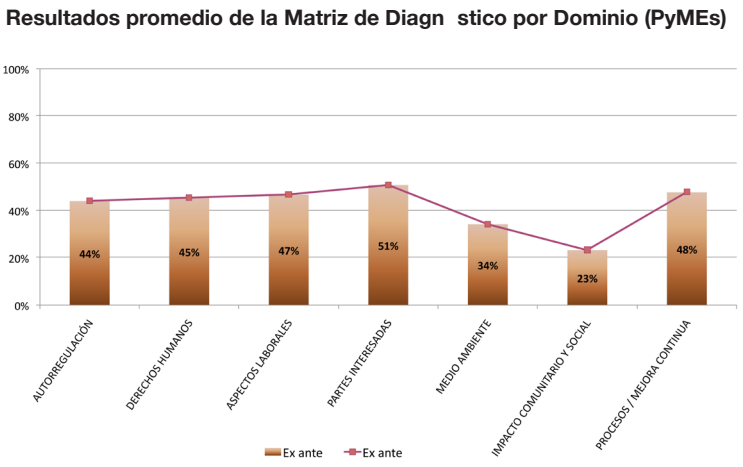
Resultados

Actualmente se lleva a cabo la ejecución del plan de cambio y a la fecha se han concluido 12 consultorías de un total de 39, entre las que destacan: Comunicación, Elaboración de manual y política de RSE, Elaboración de manuales, Gobierno empresarial, Liderazgo y Coaching, Medio ambiente, Planeación estratégica, Recursos humanos, Trabajo en equipo y Ventas.



Conclusión

A la fecha los resultados han sido muy positivos, ya que de acuerdo al diagnóstico realizado, las empresas han obtenido un incremento en el promedio de madurez en RSE, con importantes hallazgos y resultados como la apertura e interés de los empresarios, así como un enorme compromiso con las consultorías asignadas y una mejora significativa en la gestión de las empresas, lo que optimiza el proceso de toma de decisiones.



COMPETITIVIDAD Y CRECIMIENTO ECONÓMICO DE MÉXICO

Introducción

El rezago en competitividad ha dejado al país enormes secuelas, entre ellas la de una falta de crecimiento pleno, con empleo productivo y equidad distributiva.

El escenario actual requiere un replanteamiento de lo que México, como país, espera lograr en un futuro próximo y de la forma en que se insertará competitivamente en un mundo globalizado.



PROBLEMA	PORCENTAJE DE RESPUESTAS	PORCENTAJE ACUMULADO DE RESPUESTAS
1. Burocracia y corrupción	28.10%	28.10%
2. Acceso al financiamiento	12.00%	40.10%
3. Infraestructura inadecuada	10.80%	50.90%
4. Inseguridad	10.60%	61.50%
5. Regulación fiscal	9.30%	70.80%
6. Regulación laboral	8.60%	79.40%
7. Otros	20.60%	100.00%

FUENTE: Executive Opinion Survey 2006-2007, WEF

Una investigación realizada en la Facultad de Economía y Negocios detectó los factores críticos de éxito que podrían permitir superar el desempeño económico de México en las siguientes generaciones. Entre ellos destacan: finanzas públicas sanas (NOTRIBUTA) y provisión de bienes públicos básicos (ESPVID); respeto a la ley y a los derechos de propiedad (DEL), y desarrollo de infraestructura (INFRA).

Método

$$CRECPROD = \alpha + \beta_1 ESPVID - \beta_2 NOTRIBUTA + \beta_3 INFRA - \beta_4 DEL + \varepsilon$$

Se realizó un análisis econométrico de las variables y se obtuvo lo siguiente:

α	ESPVID	NOTRIBUTA	INFRA	DEL	R ²	-R ²
Estimado	-1.7359	0.0394	-0.045	1.86E03	-6.87E08	0.5432 0.4724
t-Statistic	-4.5109	7.3685	-4.6555	2.5097	-5.0588	

Conclusión

Se pudo concluir que una mejora de la calidad de vida, una reforma integral de las finanzas públicas, un fortalecimiento del estado de derecho y una ampliación de la infraestructura incidirían positivamente en la productividad y, por ende, en la competitividad y el crecimiento.

Referencias

1. Alvarado A. Competitividad y crecimiento económico de México para el periodo 2004-2008. México: Universidad Anáhuac; 2008.
2. The Global Competitiveness Report (2007-2008). World Economic Forum.
3. The Global Competitiveness Report (2008-2009). World Economic Forum.
4. The Mexico Competitiveness Report 2009. World Economic Forum.



Laura Iturbide Galindo

Instituto de Desarrollo Empresarial
An huac - IDEA
liturbid@anahuac.mx



Ana Margarita Alvarado Pacheco

Facultad de Economía y Negocios
ana.pacheco@anahuac.mx

Índice de competitividad global			
PAÍS	POSICIÓN 2008-2009	ÍNDICE 2008-2009	POSICIÓN 2007-2008
Estados Unidos	1	5.74	1
Suiza	2	5.61	2
Dinamarca	3	5.58	3
Suecia	4	5.53	4
Singapur	5	5.53	7
Finlandia	6	5.5	6
Alemania	7	5.46	5
Países Bajos	8	5.41	10
Japón	9	5.38	8
Canadá	10	5.37	13
Taiwán, China	17	5.22	14
Irlanda	22	4.99	22
India	50	4.33	48
México	60	4.23	52

FUENTE: The Global Competitiveness Report 2008-2009, WEF

FORMACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROFESORES: UNA RELACIÓN TAN NECESARIA COMO INFRECUENTE



Marco Antonio Rigo Lemini
Facultad de Educación
mrigo@anahuac.mx

Introducción

Se efectuó una investigación documental en la que se revisaron los trabajos de origen mexicano que vinculan el tema de evaluación de la docencia con el de formación de profesores, y que fueron publicados durante los últimos quince años. Son muchos los autores que, al referirse centralmente a alguno de estos dos temas, plantean su posible y necesaria articulación con el otro [1, 2]. Sin embargo, aunque indudablemente se trata de una articulación muy relevante —e incluso obvia en apariencia—, no son frecuentes todavía en nuestro medio los ensayos, reportes de experiencias o investigaciones que se dedican específicamente a ella.



C31

Material y método

La indagación fue de corte bibliográfico [3] y meta-analítico o de análisis secundario [4]. Se consideraron sólo aquellas producciones en las que se habla de la valoración sistemática de las actividades docentes y se desarrolla con cierta amplitud el tratamiento de sus posibles interdeterminaciones con los procesos de formación o actualización magisterial. Los documentos fueron escogidos después de practicar una exhaustiva búsqueda y escrutinio de aquellos trabajos potencialmente representativos de la temática. Se utilizó una amplia gama de ejes analíticos y, para cada uno de ellos, nos movimos a lo largo del continuo descripción-interpretación-valoración crítica.



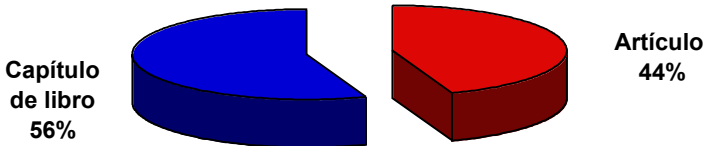
Referencias

1. Loredó Enríquez J. Evaluación de la práctica docente en educación superior: un acercamiento desde los instrumentos de evaluación. México: Porrúa-Universidad Anáhuac: Facultad de Educación; 2000.
2. Monroy M. Representaciones pedagógicas de los estudiantes universitarios sobre los profesores. En: Barrón C, editor. Currículum y actores: diversas miradas. México: CESU-UNAM; 2004.
3. Bisquerra R. Métodos de investigación educativa: guía práctica. Barcelona: CEAC; 2000.
4. Stewart DW, Kamins MA. Secondary research: information sources and methods. 2nd ed. Newbury Park: Sage Publications; 1993.

Resultados

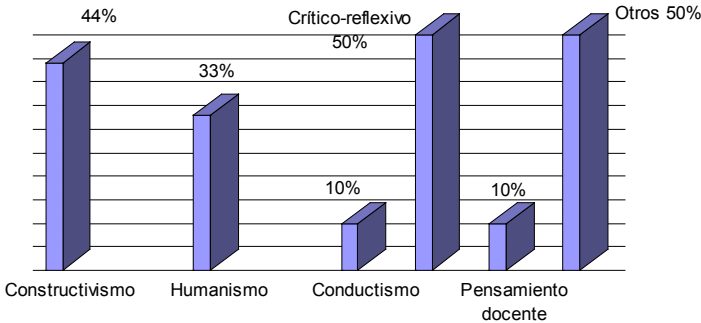
Dos son especialmente reveladores:

1. Tipo de publicación
Tras el último corte selectivo, se analizaron a profundidad 18 documentos. Estos procedieron, casi por partes iguales, de libros y revistas. No se consideraron tesis de grado o de posgrado, pues su relevancia es mucho más heterogénea y sus posibilidades de impacto habitualmente más limitadas.



Gráfica 1. Tipo de publicaciones

2. Marco de referencia teórico
La distribución de resultados muestra la prevalencia del abordaje constructivista y del crítico-reflexivo, seguidos de cerca por el paradigma humanista. Los tres reflejan una tendencia contemporánea que postula la creciente autonomía del profesor en las decisiones didácticas y curriculares, y que atribuye un papel central a los procesos de toma de conciencia por parte del docente.



Gráfica 2. Marco de referencia asumido en los documentos

LA MISIÓN UNIVERSITARIA DEFINIDA POR INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN ESPAÑA E HISPANOAMÉRICA

Introducción

El estudio de la universidad se justifica por su estrecha relación con la sociedad donde está inmersa, a la que contribuye de diversas formas y de la que recibe insumos y peticiones (1,2). La universidad tiene un desarrollo casi paralelo a lo tiempos políticos y sociales de una nación. Los retos y problemáticas que enfrenta han sido abordados desde el Derecho y la Ciencias Políticas (5,10), desde la perspectiva de los alumnos (6) y de los académicos (8), con propuestas curriculares (3,4,9) y modelos para la evaluación de la calidad institucional (7). El presente estudio aborda un tema de identidad institucional, específicamente el expresado en la misión de una universidad, entendida aquí como la retórica con que los líderes institucionales expresan su quehacer, su porqué y para qué. ¿Refleja esta narrativa las preocupaciones de los tiempos? En la redacción de la misión, ¿qué temáticas se abordan? ¿Varían éstas en dependencia del tipo de universidad?

Tabla 1. Relación entre tipos de universidad y temáticas en la misión (en %)

Temáticas/Tipos IES	Económico**	Político y social	Ciencia y tecnología**	Pensamiento crítico**	Empresariales**	Competitividad**	Globalización**	Valores y ética**	Calidad educativa	Desarrollo del potencial humano
Públicas nacionales (n=27)	62.96	62.9	81.48	77.78	18.52	44.44	59.26	51.85	85.19	77.78
Pública regional (n=36)	36.11	55.56	75	63.89	30.56	61.11	36.11	52.78	69.44	83.33
Tecnológicas Públicas (n=21)	33.33	66.67	95.24	42.86	28.57	61.9	38.1	57.144	57.14	76.19
Centros de investigación del Estado (n=9)	22.22	77.78	66.67	33.33	22.22	44.44	33.33	44.44	66.67	33.33
Privada libre (n=49)	44.9	48.98	75.51	91.84	67.35	95.92	81.63	75.51	93.88	95.92
Privada religiosa (n=42)	11.9	33.33	52.38	78.57	42.86	73.81	71.43	90.48	80.95	92.86
Privada absorbida de la demanda (n=37)	54.05	48.65	56.76	56.76	51.35	67.57	67.57	56.76	81.08	81.08

* = Significativo a un nivel menor a 0.05, ** = significativo a un nivel menor a 0.01

Método

El método de análisis de contenido se aplicó a una muestra de 221 sitios web de instituciones de educación superior, elegidas aleatoriamente (1/k) del catálogo de universidades del mundo publicado por el Laboratorio de Cibermetría del Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España. Por otra parte, se diseñó una hoja de codificación con datos de identificación y con elementos para el análisis de contenido de las misiones universitarias.

Resultados

Se encontró que la mayoría de las IES tienen redactada su misión con los elementos esenciales. Los temas más recurrentes en el discurso de la misión son las preocupaciones relativas a la formación integral, la excelencia y la calidad educativa. Al buscar una posible relación entre el tipo de instituciones y los temas de la misión, se observa una cierta homogeneidad en algunos temas y heterogeneidad en otros (tablas 1 y 2). Al seccionar las temáticas por el país de origen se observan diferencias estadísticamente significativas; develando distintas necesidades, ideales, motivaciones según el contexto, que aunque es similar para la región, nunca es idéntico.

Conclusión

Se concluye que, hoy como ayer, la universidad refleja en la proclamación de su misión la circunstancia de los tiempos y los retos de la actualidad.



cenciatura. México. Universidad Anáhuac-Escuela de Derecho; 1978.
6. De Garay A. Los actores desconocidos: una aproximación al conocimiento de los estudiantes: Biblioteca de la Educación Superior. ANUIES; 2004.
7. Fresán Orozco M. Rasgos invariantes de los doctorados de calidad. México: Asociación Nacional de Instituciones de Educación Superior; 2003.
8. Gil Antón M, Martell F. La reconfiguración de la profesión académica: un estudio en México de capital intelectual en las universidades. En: Del Río JH, editor, Investigación, capital intelectual y competitividad. México: UAMN; 2009.
9. Loredó J, Rigo M. La evaluación docente en un contexto universitario: una propuesta formativa y humanista. En: Rueda M, Díaz Barriga F, editoras. Evaluar para comprender y mejorar la docencia en la educación superior. México, UAM-UNAM-UABJO; 2001.
10. Ortega y Gasset J. La misión de la universidad. Madrid: Alianza Editorial; 1987.



Mar a del Pilar Baptista Lucio
Directora del CAISE
pbaptista@anahuac.mx



Luis Medina Gual
Estudiante 6to. semestre
de la licenciatura
en Pedagogía
medinagual@gmail.com

Tabla 2. Relación entre la tipología y los conceptos ontológicos en la misión (en %)

Tipología	Patria, nación, Estado**	Docencia*	Investigación**	Difusión**	Servicio a la comunidad
Públicas nacionales (n=27)	62.96	66.67	88.89	77.04	85.19
Pública regional (n=36)	77.78	83.33	88.89	63.89	88.89
Tecnológicas Públicas (n=21)	66.67	61.9	71.43	38.1	85.71
Centros de investigación del Estado (n=9)	100	77.78	88.89	44.44	100
Privada libre (n=49)	38.78	85.71	89.8	81.63	95.92
Privada religiosa (n=42)	28.57	88.1	83.33	57.14	88.1
Privada absorbida de la demanda (n=37)	35.14	64.86	45.95	37.84	75.68

* = Significativo a un nivel menor a 0.05, ** = significativo a un nivel menor a 0.01

Referencias

1. Altbach P. Centres and peripheries research universities in developing countries. Higher Education Management and Policy 2007; 19(2):106-30.
2. Baptista P. La presentación de las IES en la vida cotidiana. México: Reencuentro 2007; diciembre (50):106-16.
3. Baptista P, Medina Gual L. Instituciones de educación superior privada: un estudio de las tipologías que clasifican al sector. México. Trabajo presentado ante FIMPES. 2008.
4. Barrón C, Marisa Isunza. Currículo y formación profesional. En: Díaz Barriga A. La investigación curricular en México. La década de los noventa. México: COMIE; 2003, pp.125-64.
5. Cabrera Beck C. La universidad, su régimen autonómico y laboral. Tesis de li-

INVOLUCRAMIENTO ACADÉMICO DEL UNIVERSITARIO MEXICANO

Introducción

La universidad es el espacio donde ocurren procesos de interacción que estructuran el ambiente de aprendizaje y promueven la participación activa del estudiante (1). Las instituciones influyen en la cantidad y calidad de las experiencias de los universitarios (1-6). Esta investigación aumenta nuestra comprensión sobre la vida académica del universitario mexicano: ¿cuál es su grado de involucramiento?, es decir, ¿qué tipo de condiciones institucionales y prácticas pedagógicas experimenta?, ¿con qué frecuencia las vive?, ¿qué nivel de reto académico percibe?, ¿qué calidad de interacciones tiene con profesores y compañeros? Y, todo lo anterior, ¿tiene una influencia en su desarrollo académico y personal?, ¿incide en la satisfacción con la universidad? ¿Está lo que motiva académicamente a los estudiantes relacionado con su nivel de involucramiento? ¿Existen diferencias significativas en el grado de involucramiento, en dependencia de las características del estudiante y de la institución?



Fabiola Torres Adame
Facultad de Educación
elhoradaana@hotmail.com

C33

Método

El estudio, de alcance correlacional, considera una muestra de 1,463 estudiantes inscritos en cinco universidades en México (públicas y privadas), a los que se suministró la encuesta National Survey of Student Engagement (NSSE), que provee los indicadores de condiciones y prácticas involucradoras; la percepción del alumno respecto a su desarrollo académico y personal y su satisfacción con la institución (7).

Resultados

- 1) Los universitarios de este estudio no destinan su tiempo y energía principalmente a las actividades académicas, ya que las responsabilidades personales y sociales representan una fuerte competencia (tabla 1).
- 2) Cuanto más involucrado se encuentra un estudiante, percibe mayores logros académicos, personales y sociales, y mayor satisfacción con su experiencia académica.
- 3) Existe una correlación positiva entre el nivel de involucramiento de los estudiantes y lo que los motiva académicamente.
- 4) Los estudiantes más involucrados son los que cursan alguna carrera del área de ciencias de la salud, las mujeres, los alumnos becados y los estudiantes de tiempo completo.

Conclusión

Los resultados invitan a la revisión de los programas y prácticas pedagógicas, así como de las estrategias para promoverlas e implicar a los estudiantes.

DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO DE LOS UNIVERSITARIOS EN HORAS POR SEMANA										
Descripción	Valores válidos	porcentaje de alumnos (%) en intervalos de horas por semana								Top Two Boxes (TTB)
		0	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	Más de 30	
Ir a clases y volver (manejando, caminando, etc.)	1,455	4.2	29.8	21.8	16.2	10.6	6.9	2.7	7.8	10.4
Trabajar a sueldo fuera del campus o de la institución	1,447	59.2	9.1	7.7	3.4	5.4	5.0	2.8	7.5	10.3
Relajarse y socializar (ver televisión, asistir a fiestas, eventos, etc.)	1,451	2.8	34.9	29.7	13.6	8.5	4.1	2.3	4.0	6.3
Prepararse para clase (estudiando, leyendo, escribiendo, haciendo tareas, analizando datos, ensayando y otras actividades académicas)	1,452	3.0	39.5	23.8	13.6	9.5	5.2	2.5	3.0	5.5
Cuidar de dependientes a tu cargo que viven contigo (padres, hijos, cónyuge, etc.)	1,441	52.9	23.2	9.9	4.6	2.6	2.3	1.2	3.3	4.5
Navegar en Internet para asuntos personales, como pasatiempo o para socializar (utilizar el chat, bajar música, enviar correos, leer noticias, comprar artículos, etc.)	1,460	5.6	47.1	22.5	11.1	6.2	3.5	1.6	2.4	4.0
Ver televisión, escuchar música, leer revistas, periódicos o libros sin un fin académico	1,460	2.3	42.1	28.6	11.2	8.3	3.8	1.4	2.3	3.8
Participar en actividades extracurriculares (organizaciones o grupos estudiantiles, publicaciones del campus, deportes interuniversitarios o dentro de la misma institución, grupos artísticos, etc.)	1,447	50.9	28.9	11.4	3.7	2.7	1.2	0.3	0.8	1.1
Trabajar dentro del campus o de la institución recibiendo un sueldo	1,444	88.8	4.4	2.8	1.2	1.2	0.7	0.3	0.5	0.8

Tabla 1.

Referencias

1. Astin AW. Student involvement: A developmental theory for higher education. Graduate School of Education: University of California; 1984.
2. Astin AW. What matters in college. Liberal Education. 1993;79(4):4-15.
3. Chickering AW, Gamson ZF. Seven principles for good practice in undergraduate education. AAHE Bulletin. 1987;39(7):3-7.
4. Pascarella ET, Terenzini PT. How college affects students: Findings and insights from twenty years of research. San Francisco: Jossey-Bass; 1991.
5. Tinto V. Leaving college: Rethinking the Causes and cures of student attrition. (2nd ed.). Chicago: University of Chicago Press; 1993.
6. Kuh GD, Hayek JC, Carini RM, Quimet JA, Gonyea RM, Kennedy J. NSSE technical and norms report. Bloomington, en: Center for Postsecondary Research and Planning; 2001.
7. The NSSE 2000 Report: National benchmarks of effective educational practice. Bloomington, en: Indiana University Center for Postsecondary Research; 2000.

INTERACCIÓN MEDIANTE EL USO DEL ACELERÓMETRO DE UN CONTROLADOR DE VIDEOJUEGOS

Introducción

En 2004, Nintendo revolucionó el mercado de los videojuegos al sustituir el *joystick* por un controlador con sensor de movimiento (acelerómetro), sensor óptico (cámara infrarroja) y comunicación *bluetooth*, llamado informalmente *wiimote*. Su impacto ha sido tal que hoy es usado en aplicaciones no consideradas por Nintendo.

Los acelerómetros son una aplicación de los Sistemas Microelectromecánicos, y miden las fuerzas de aceleración, tanto estáticas (fuerza de gravedad) como dinámicas (movimiento o vibración).

Interactuar en ambientes tridimensionales puede enriquecer las aplicaciones gráficas, pero también conlleva problemas relativos a los seis grados de libertad relacionados con la posición y orientación de los objetos.

Materiales y métodos

Método: Creación de programas prototipo y aplicaciones computacionales gráficas.

El hardware utilizado: computadora Intel, *wiimote*, *bluetooth* y cámara web. En software: Fedora 8, lenguaje C/C++ y bibliotecas de OpenGL, realidad aumentada y comunicación *wiimote*.

Resultados y discusión

El prototipo inicial fue un *wiimote* virtual que utilizó realidad aumentada y replicó la orientación (movimientos de rotación) del real (figura 2).

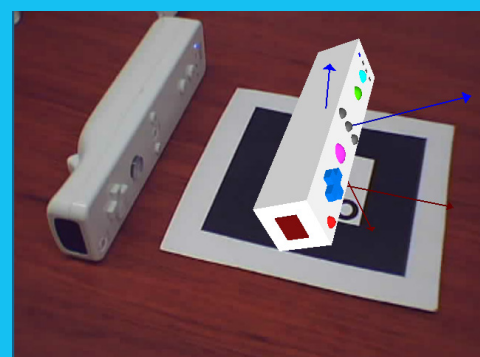


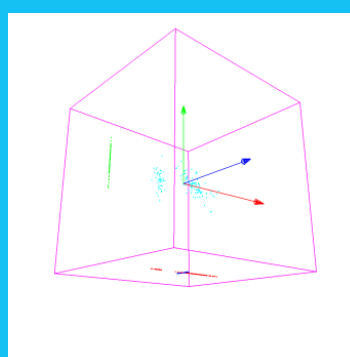
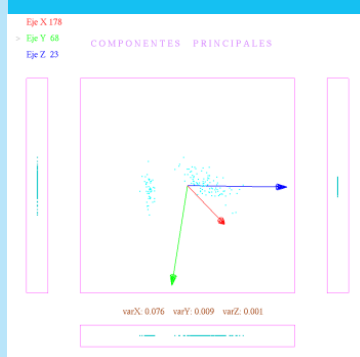
Figura 2: Emulación de las rotaciones de un *wiimote* en realidad aumentada.

Encontramos las siguientes limitaciones:

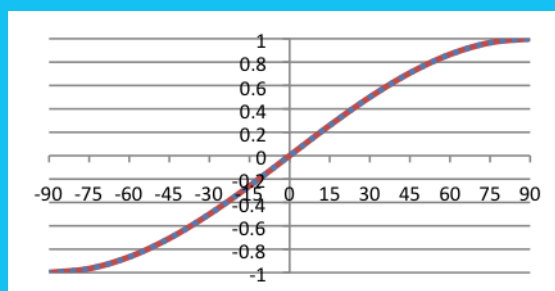
1. No mide las rotaciones en el eje Z, por ser paralelo a la fuerza de gravedad.
2. Las rotaciones en los ejes X y Y proporcionan mediciones en un rango de 61 (subíndice 16) a 91 (subíndice 16), (97-145 en base 10), lo cual nos da sólo 48 valores para representar 360°.
3. Pérdida de precisión al acercarse a los valores de [-45°, -90°] y [45°, 90°], como consecuencia del uso de las funciones seno y coseno (gráfica 1).

Dada la falta de precisión para obtener del *wiimote* una orientación exacta, se optó por usarlo únicamente para indicar el sentido de rotación (positivo o negativo) con respecto a un eje seleccionado con uno de sus botones.

Bajo esta premisa se creó una aplicación didáctica para la enseñanza del método de Componentes Principales, donde el alumno analiza un conjunto de datos rotando con el *wiimote* los ejes locales, para buscar la máxima varianza en sus proyecciones (figuras 3a y 3b).



Figuras 3a y 3b: Aplicación didáctica de Componentes Principales



Gráfica 1: Salida del acelerómetro rotado de -90° a 90° sobre un eje.

Referencias

1. Analog Devices, ADXL330: Small, Low Power, 3-Axis $\pm 3g$ iMEMS® Accelerometer, Sep 2006, Data Sheet.
2. Tuck K, Tempe AZ, Tilt sensing using linear accelerometers, Freescale Semiconductor, 2007, Technical Report AN3461.
3. Smith LI. A Tutorial on Principal Components Analysis. Cornell University, 2002.



María del Carmen Villar Patiño
Facultad de Ingeniería
maria.villar@anahuac.mx



Miguel Ángel Mndez Mndez
CADIT

mmendez@anahuac.mx

C34

ESTUDIO DE METALOMACROCICLOS POLIMÉRICOS SINTETIZADOS A PARTIR DE AMINAS BIDENTADAS Y FTALOCIANINAS

Introducción

Los metalomacrociclos poliméricos han sido desarrollados recientemente debido a sus propiedades eléctricas, que les confieren un comportamiento de conductores, semiconductores o superconductores y pueden además ser utilizados, entre otras aplicaciones, en diodos, transistores, celdas solares e interruptores electrónicos.

Definición del problema y objetivos de investigación

La síntesis de un material con características eléctricas o electrónicas interesantes y convenientes marca un desarrollo notable no sólo en tecnología avanzada, sino también en la vida diaria de las personas del mundo actual, dada la estrecha relación existente entre estas personas y un desarrollo tecnológico acelerado que se ha convertido en el *modus vivendi*. Debido al gran interés por el estudio de materiales con propiedades electrónicas, en este proyecto se sintetizan seis nuevos metalomacrociclos poliméricos que pudieran presentar estas propiedades.

Metalomacrociclo polimérico	Peso molecular (g/mol)
1	636
2	1281
3	831
4	1035
5	1229
6	1005
7	833
8	611
9	639

Tabla 1. Peso molecular de metalomacrociclos.

Referencias

- Sánchez Vergara ME, Morales-Saavedra O, Ontiveros-Barrera FG, Torrez-Zúñiga V, Ortega-Martínez R, Ortiz Rebollo A. Preparation and optical and electrical evaluation of bulk SiO2 sonogel hybrid composites and vacuum thermal evaporated thin films prepared from molecular materials derived from (Fe, Co) metallic phthalocyanines and 1,8 dihydroxiantraquinone compounds. Materials Science and Engineering B. 2009;158:98-107.
- Izaff R, Pawalk K, Bradshaw J. Thermodynamic and Kinetic Data for macrocycle Interaction with Cations and Anions. Chem. Rev. 1991;91:1721-2085.
- Sánchez-Vergara ME, Ortiz A, Álvarez-Toledano C, López-Cortés JG, Moreno A, Álvarez JR. Thin Films of Molecular Materials. Synthesis from Fisher's Carbene Ferrocenyl: film formation and electrical properties. Thin Solid Films. 2008;516:6382-7.
- Bryce MR. Current Trends in Tetrathio fulvalene chemistry: towards increased dimensionality. J. Mater. Chem. 1995;5:1481-96.
- Simon J, Tournillac F. Molecular Material II. Towards Electronics Finalities. New Journal of Chemistry 1997;11:383-99.

Metodología

El presente estudio se refiere a la síntesis de materiales formados a partir de etilendiamina, 1,4-diaminobutano, 2,6-diaminoantraquinona, como componentes orgánicos; asociados a los complejos inorgánicos ftalocianinato de hierro(II), ácido de tetrasodio tetrasulfonato de ftalocianina de níquel(II) y ftalocianinato de cobalto(II). Los metalomacrociclos sintetizados fueron caracterizados por medio de cromatografía en placa delgada, espectroscopia IR, espectrometría de masas, microscopia electrónica de barrido (MEB) con análisis cualitativo (EDS).

Conclusiones

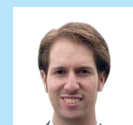
A partir de los nueve espectros IR, como el mostrado en la figura 1, es posible observar que los metalomacrociclos, tanto de hierro como de níquel y cobalto, presentan señales tanto de los donadores orgánicos como de los aceptores inorgánicos; además, se presentan nuevas señales referentes a los enlaces químicos formados durante la síntesis química. La cromatografía complementó los resultados obtenidos por IR debido a que se encontró que existe una interacción a nivel de enlace químico entre el macrociclo y la amina bidentada y, por lo tanto, los nuevos materiales son compuestos y no simples mezclas. Por otro lado, de la espectrometría de masa se obtuvieron los pesos moleculares que se presentan en la tabla 1.



Mar a Elena S nchez Vergara
Facultad de Ingenier a
elena.sanchez@anahuac.mx



Rodrigo Hussein Rodr guez Clavel
Alumno de Ingenier a Mecatr nica
rodrigo.hussein@gmail.com



Emilio Carbia Ruelas
Alumno de Ingenier a Mecatr nica
ecarbiar@gmail.com



Jos Javier Reyes Iturbide
Alumno de Ingenier a Mecatr nica
jonch86@hotmail.com

C35

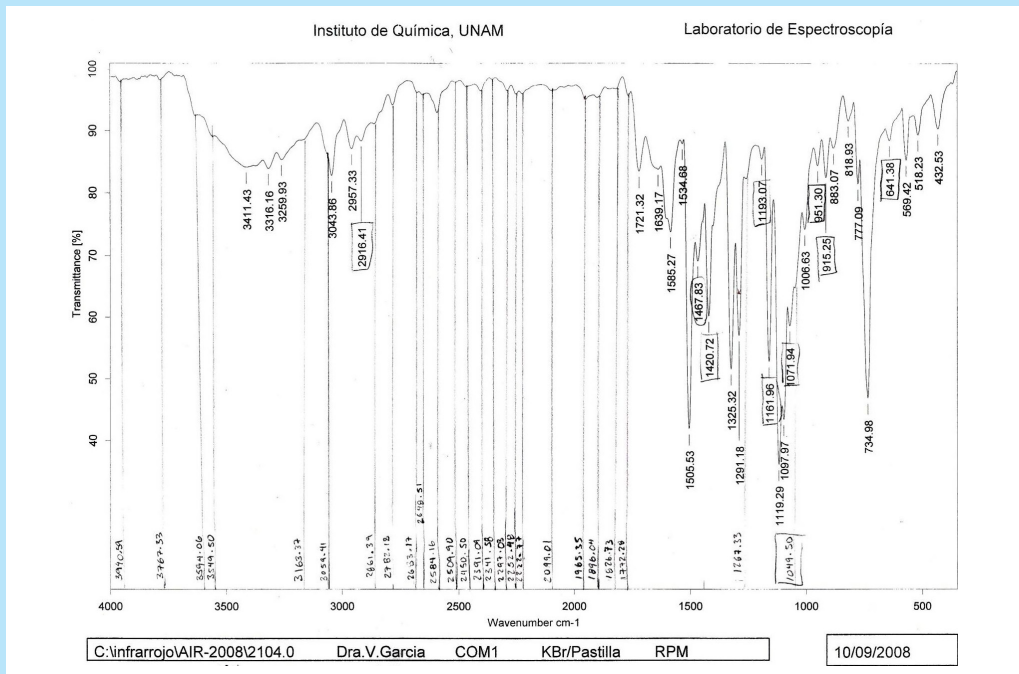


Figura 1. Espectro IR para el metalomacrociclo polimérico sintetizado a partir del ftalocianinato de hierro y 1,4-diaminobutano.

DESARROLLO DE PROTOTIPO DEL ESPIRÓMETRO MEDIANTE UNA IMPRESORA 3D

Introducción

Un espirómetro es un aparato que sirve para evaluar la función del pulmón. Puede ser necesario para diversas tareas, como las siguientes:

- Determinar la eficacia con la que los pulmones reciben, mantienen y utilizan el aire.
- Vigilar una enfermedad pulmonar.
- Vigilar la eficacia del tratamiento.
- Determinar la gravedad de una enfermedad del pulmón.
- Determinar si una enfermedad pulmonar es restrictiva (disminución del flujo de aire) u obstructiva (interrupción del flujo de aire).

Método

El espirómetro es un dispositivo electrónico inalámbrico para capturar información sobre las capacidades vitales pulmonares de una persona; con ello podrían diagnosticarse enfermedades de tipo obstructivo o restrictivo. Toda vez que el dispositivo registre datos, podría generar información para transmitirse y con ello lograr que el médico tome decisiones en cuanto a la enfermedad del paciente.

Resultados

La alta demanda del dispositivo y su elevado costo en el mercado actualmente se convirtió en la base del proyecto. Por eso se está implementando un dispositivo al alcance de cualquier persona y a un bajo costo. Para ello se han aplicado varias áreas de conocimiento, como software de diseño (AutoCAD), máquina de impresión en 3D, programación de *pics*, electrónica, mecanismo para implementar el flujo de aire, todo con la ayuda de la Escuela de Ciencias de la Salud, la Facultad de Diseño y, por supuesto, la Facultad de Ingeniería.



Conclusiones

El diseño del espirómetro se basó en varios bocetos brindados por la Facultad de Diseño; de entre éstos se escogió aquel que cumplía con las necesidades de la investigación, tanto en ergonomía como en presentación, sin dejar a un lado la normalización en la metodología de validación y calibración de espirómetros con la ayuda de la American Thoracic Society y la Escuela de Ciencias de la Salud de la Universidad Anáhuac.

Estos planos se pasaron a un software de diseño llamado AutoCAD, ya que para la impresión en 3D se necesitaba el diseño digitalizado en un formato especial (STL).

Con este formato se procedió a la impresión 3D, para lo cual hubo que aprender a manejar tanto el software de la impresora, como la impresora en sí (figura1).

Referencias

1. Naberan K, De la Roza C, Lamban M, Gobartt E, Martin A, Miravittles M. [Use of spirometry in the diagnosis and treatment of chronic obstructive pulmonary disease in primary care]. Arch Bronconeumol 2006 Dec;42(12):638-44.
2. Moore AJ. Spirometer calibration check procedures. Respir Care 2007 Mar;52(3):341-2.
3. Tura A, Santini P, Longo D, Quareni L. A telemedicine instrument for home monitoring of patients with chronic respiratory diseases. Ann Ist Super Sanita 2007;43(1):101-9.
4. Barr RG, Stemple KJ, Mesia-Vela S, Basner RC, Derk SJ, Henneberger PK *et al*. Reproducibility and validity of a handheld spirometer. Respir Care 2008 Apr;53(4):433-41.
5. Pérez-Padilla R, Vázquez-García JC, Márquez MN, Menezes AM. Spirometry quality-control strategies in a multinational study of the prevalence of chronic obstructive pulmonary disease. Respir Care 2008 Aug;53(8):1019-26.



Fig 1. Modelo de espirómetro



Ángel Lambertt Lobaina
Facultad de Ingeniería
alambertt@anahuac.mx



Carlos Miranda Morales
Escuela de Diseño
carlmm27@hotmail.com



Luis Clemente Jiménez Botello
Escuela de Ciencias de la Salud
jimenezbotello@yahoo.com.mx



Juan Carlos Hernández Marroquín
Escuela de Ciencias de la Salud
jhernand@anahuac.mx



Eduardo Ángel Téllez Rojas
Escuela de Diseño
eatellez@anahuac.mx

Francisco Herrera Castañeda
Facultad de Ingeniería
francisco.herrera@anahuac.mx

Abraham Quiñones Bocanegra
Facultad de Ingeniería
abraham@radconsa.com

Jesús Román Cruz Gutiérrez
Facultad de Ingeniería
roman.jesus@gmail.com

REALIZACIÓN DE ANTENAS INTELIGENTES PARA ENLACE ASCENDENTE CON CORRELACIÓN MULTIPATH

Introducción

Una de las más prometedoras técnicas para aumentar la capacidad de sistemas de comunicación inalámbricos son las antenas inteligentes, que combinan un arreglo de antena con un DSP para maximizar la capacidad de los sistemas inalámbricos.

Material y método

Se consideró un arreglo lineal no uniforme de N sensores isotrópicos con un espaciamiento de media longitud de onda entre los elementos del arreglo de la antena. Los *scatters* de la señal deseada están localizados en la dirección del lóbulo principal. Por lo tanto, los múltiples vectores que corresponden a esos *scatters* de los usuarios activos pueden ser presentados como una matriz:

$$V = [V_{11}, V_{12}, \dots, V_{1n}, V_{21}, V_{22}, \dots, V_{2n}]$$

El vector de salida de elementos del arreglo de la antena es:

$$X(k) = \sum (\sum V_{ij} S_i(k) + n(k))$$

donde $n(k)$ es ruido gaussiano (receptor)

IMMSE BEAMFORMER para propagación *multipath*.

Se asume que las señales de entrenamiento están disponibles para cada usuario activo, y esas señales pueden ser empleados para la clasificación de usuario y como una señal de referencia para la antena en cuestión.

Para conocer la señal de entrenamiento, los pesos W_{opt} pueden calcularse con el algoritmo de MMSE BEAMFORMER [2,4].

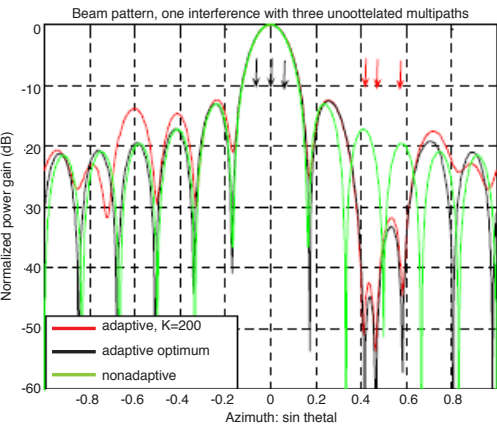


Figura 2. Patrón de radiación.

Conclusiones

En este trabajo se considera la correlación entre *scatters* en la propagación de *multipath*. La influencia de esta correlación respecto a “beam pattern” y SINR convergen cuando se usa el “beamformer de MMSE”. Como se mostró en las simulaciones, la correlación entre componentes de *multipath* se degrada. La influencia de esta correlación es suficientemente fuerte si algunos *scatters* de la señal deseada llegan al cono del lóbulo principal.

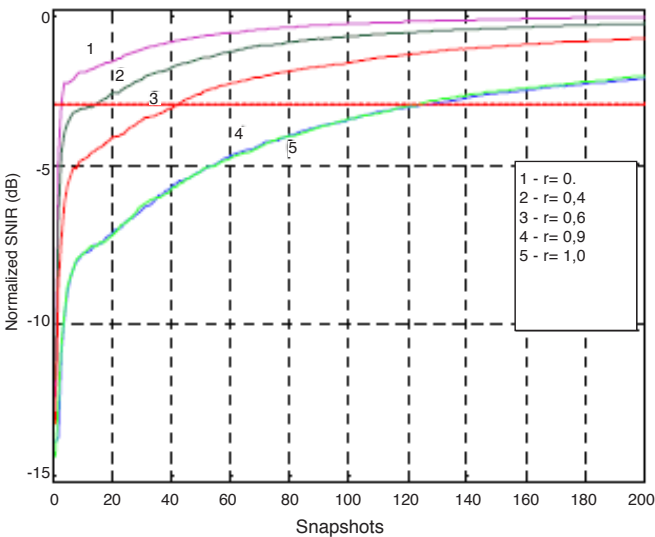


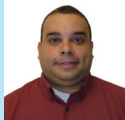
Figura 1. SINR de salida.



Ángel Lambert Lobaina
Facultad de Ingeniería
alambert@anahuac.mx



Viktor Zajarov
Universidad Politécnica
de Puerto Rico
victor307@yahoo.com



Víctor Vega Lozada
Facultad de Ingeniería
vegaloz@gmail.com

C37

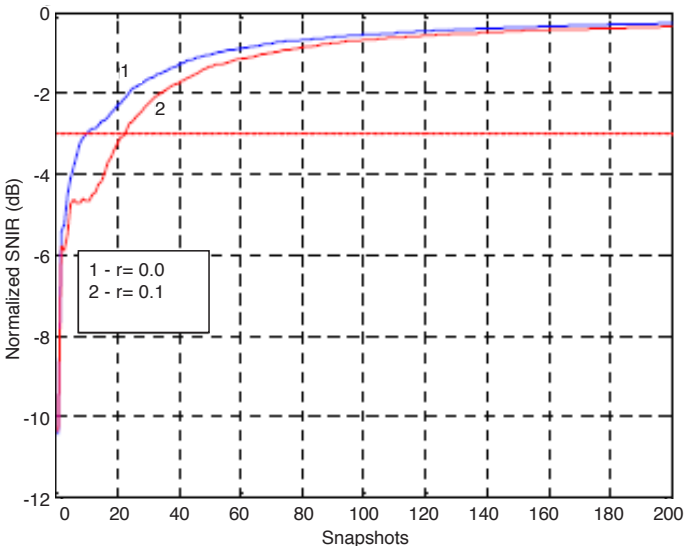


Figura 3. Salida de antena.

Referencias

1. Garg V, Laxpati S, Wang D. Use of smart antenna system in universal mobile communications systems (UMTS). IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters 2004;3.
2. Godara LC. Application of antenna arrays to mobile communications. Part II: Beam-forming and direction of arrival considerations. Proc IEEE1997;85(8):1029-60.
3. Liberti JC, Rappaport TS. Smart antennas for wireless communications: IS-95 and third generation CDMA applications. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall PTR; 1999.
4. Van Trees HL. Detection, estimation, and modulation theory. Part IV, Optimum Array Processing, John Wiley & Sons; 2002.
5. Rappaport TS. Wireless communications: principles and practice. 2nd ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall PTR; 2002.

PREDICCIÓN DE LA ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE NUEVAS PROTEÍNAS

Introducción

Las proteínas constituyen un elemento clave en los seres vivos y se componen de una secuencia de aminoácidos que se encadenan entre sí, de los que existen veinte tipos distintos.

Actualmente, la determinación de la función y estructura de las proteínas es uno de los principales campos de investigación en

el que intervienen diversas áreas del conocimiento como la biología, química, bioquímica, ciencias computacionales y física. Los principios fundamentales que gobiernan la estructura y plegamiento de las proteínas tienen aplicaciones prácticas en la explotación de los avances de la investigación genómica, en el entendimiento de diferentes patologías y en el diseño de nuevas proteínas con funciones especiales para la industria farmacéutica y diversos usos industriales, agropecuarios y ambientales, entre otros. Sin embargo, hasta hoy no se ha logrado identificar cómo es que las proteínas se transforman de una simple cadena de aminoácidos hasta adquirir una estructura tridimensional funcional. Una de las formas en que las ciencias computacionales han contribuido al entendimiento de este proceso y en la determinación de la función y estructura de las proteínas es mediante la detección de patrones en las secuencias de aminoácidos, dentro de los grandes volúmenes de información que se han generado a la fecha. (Imagen 1)

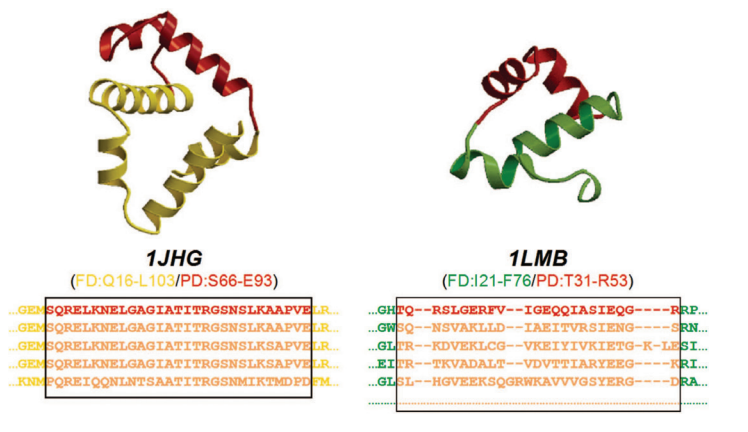


Imagen 1

Materiales y método

El estudio analiza el desempeño de los modelos ocultos de Markov para la comparación de secuencias de aminoácidos en proteínas conocidas para detectar la estructura y función de nuevas proteínas. (Imagen 2)



Fany Vianey Alonso Huerta
 Facultad de Ingeniería
 fany.vianey@gmail.com



Ángel Lambert Lobaina
 Facultad de Ingeniería
 alambert@anahuac.mx



Jesús Heracleo del Río Martínez
 Coordinación de Apoyo
 a la Investigación-CADIT
 jdelrio@anahuac.mx

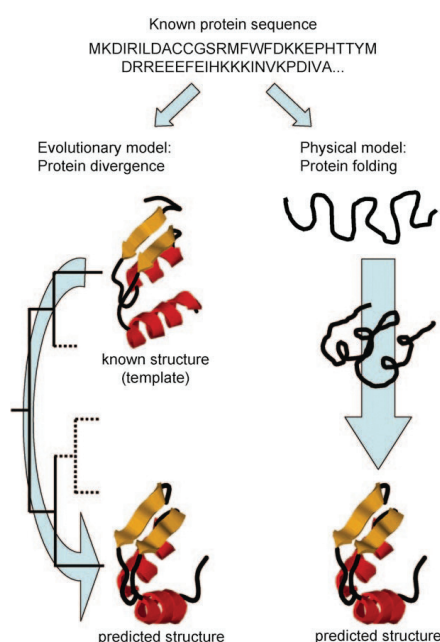


Imagen 2

Resultados y discusión

Se ha encontrado que los modelos ocultos de Markov funcionan de manera favorable cuando las secuencias de aminoácidos que se han de comparar presentan una alta similitud; sin embargo, su desempeño se ve disminuido cuando las secuencias que se comparan presentan poca similitud (Imagen 3).

Se sugiere ampliar el conjunto de datos sobre los cuales se realiza la clasificación de las nuevas proteínas y para ello puede ser conveniente utilizar información filogenética.

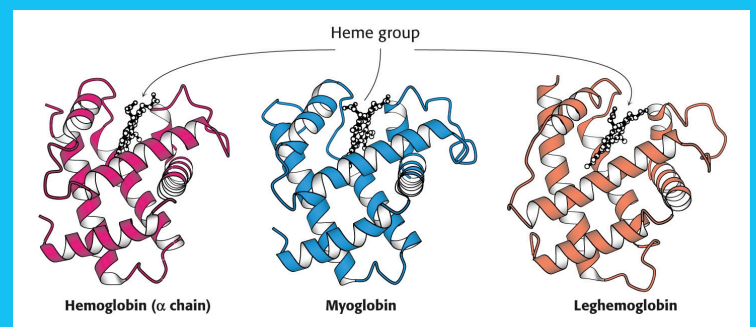


Imagen 3

Referencias

1. Eddy SR. Profile hidden Markov models. Bioinformatics. [Review]. 1998;14(9):755-63.
2. Mitra S, Hayashi Y. Bioinformatics with soft computing. IEEE Transactions on Systems Man and Cybernetics Part C-Applications and Reviews. [Review]. 2006 Sep;36(5):616-35.
3. Pal SK, Bandyopadhyay S, Ray SS. Evolutionary computation in bioinformatics: A review. IEEE Transactions on Systems Man and Cybernetics Part C-Applications and Reviews. [Review]. 2006 Sep;36(5):601-15.
4. Kumar A, Cowen L. Augmented Training of Hidden Markov Models to Recognize Remote Homologs via Simulated Evolution. Bioinformatics. [Article]. 2009 Apr.
5. Dobson CM. Protein folding and misfolding. Nature 2003;426(6968):884-90.

Introducción

Uno de los principales problemas sin resolver en las grandes urbes es el congestionamiento vehicular, debido al incremento de la población así como a las necesidades de transporte de la misma.

Es por esto que día con día se buscan vías alternas para llegar a ciertos destinos y mejorar el flujo vehicular de las ciudades. Esto requiere tener, con oportunidad y precisión, información sobre la densidad y flujo del tráfico en las distintas arterias viales. Para ello es importante diseñar dispositivos que permitan generar esta información.

Resultados

Los resultados obtenidos serán comparados, para obtener así la ruta más factible y llegar a un destino determinado.

Este dispositivo fue creado con el fin de llevar a cabo el cálculo de rutas óptimas en las grandes ciudades, ya que, al poder medir las velocidades de los automóviles, se podrá realizar el cálculo de rutas más rápidas y alcanzar un destino determinado (figuras 1 y 2).

Material y método

- 1. El dispositivo funciona con sensores ultrasónicos capaces de procesar datos de tal manera que muestra las velocidades de objetos que se encuentren directamente a la vista de dichos sensores.
- 2. Estos datos serán transmitidos de manera inalámbrica hacia un procesador, que será el encargado de realizar un algoritmo para calcular la velocidad de los coches que pasan por una avenida.



Ángel Lambert Lobaina
Facultad de Ingeniería
alambert@anahuac.mx



Atanasio Manases Valdez Hernández
Facultad de Ingeniería
manases.valdez@gmail.com

Julio Carlos Delgado Hernández
Facultad de Ingeniería
cardelher@gmail.com

C39

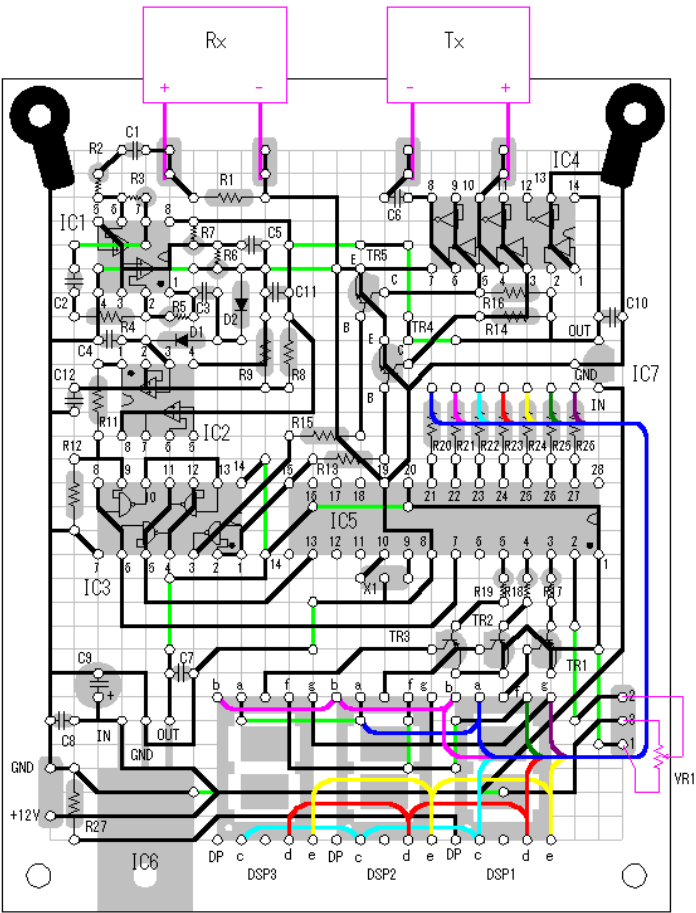


Figura 1

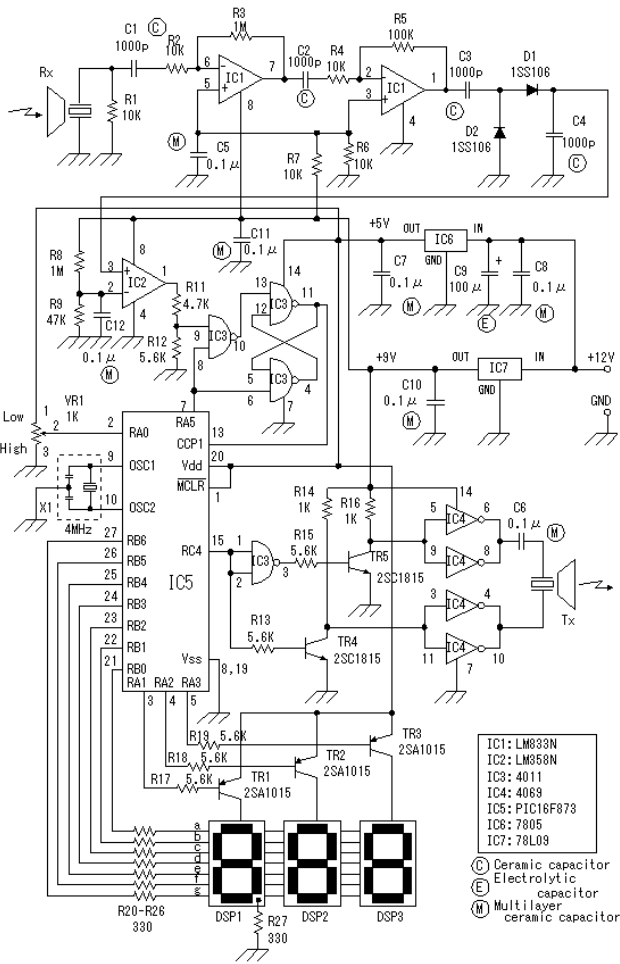
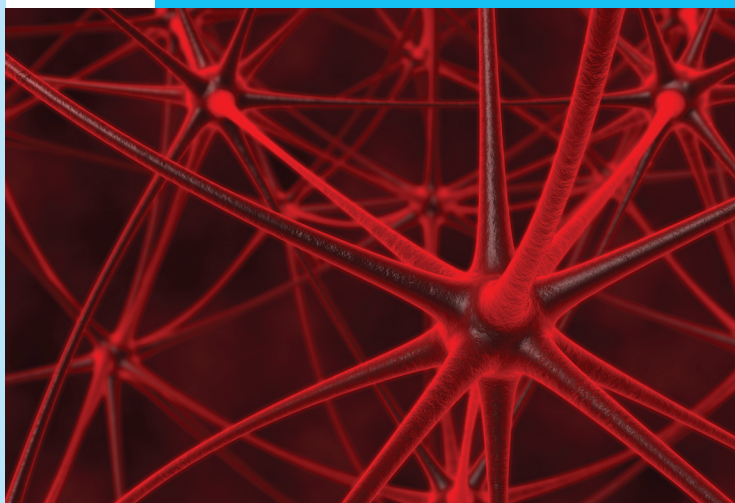


Figura 2

Referencia

1. The Hobby of Electronic Circuit Engineering. PIC Circuits Gallery. Ultrasonic Range Meter. Tokio 2009 [cited 2009 agosto 2009]; Available from: http://hobby_elec.piclist.com/e_pic6_6.htm.



El objetivo de este estudio fue desarrollar un software que permitiera realizar en un solo procedimiento el registro y proceso de las señales analógicas obtenidas al registrar actividad neuronal.

Se realizó una reingeniería al software para hacerlo más amigable y accesible al usuario. Se estableció que el nuevo software por desarrollar sería del tipo RIA (Rich Internet Application), por lo que se escogió el Adobe Flex como entorno de desarrollo. Ahora la interfaz es vía web, lo que permite que cualquier PC con Internet pueda tener acceso; la pantalla despliega el osciloscopio en la parte superior derecha y en la parte inferior se muestra el histograma de disparos por segundo, ambos en tiempo real; además de detener y comenzar la captura, puede realizar zooms del histograma para su análisis a detalle.

1. Lott J, Noble J, Kazoun C, Anderson T. Flex 3 Cookbook: Code-Recipes, Tips and Tricks for RIA Developers: Adobe Dev Library; 2008.

Este software en particular es de gran ayuda en la investigación científica en el campo de las neurociencias, debido a que permite optimizar la labor del investigador al evaluar en tiempo real la actividad neuronal.

En una siguiente fase se planea identificar por colores las líneas del histograma, en dependencia de la sustancia administrada, para así poder exportar la información en un archivo para su posterior consulta (figura 1).



Virgilio de la Cruz Jardón
Facultad de Ingeniería
virgilio.delacruz@anahuac.mx



Ángel Lambertt Lobaina
Facultad de Ingeniería
alambertt@anahuac.mx



Luis Clemente Jiménez Botello
Escuela de Medicina
jimenezbotello@gmail.com

Enrique Querejeta Villagómez
ESM-IPN

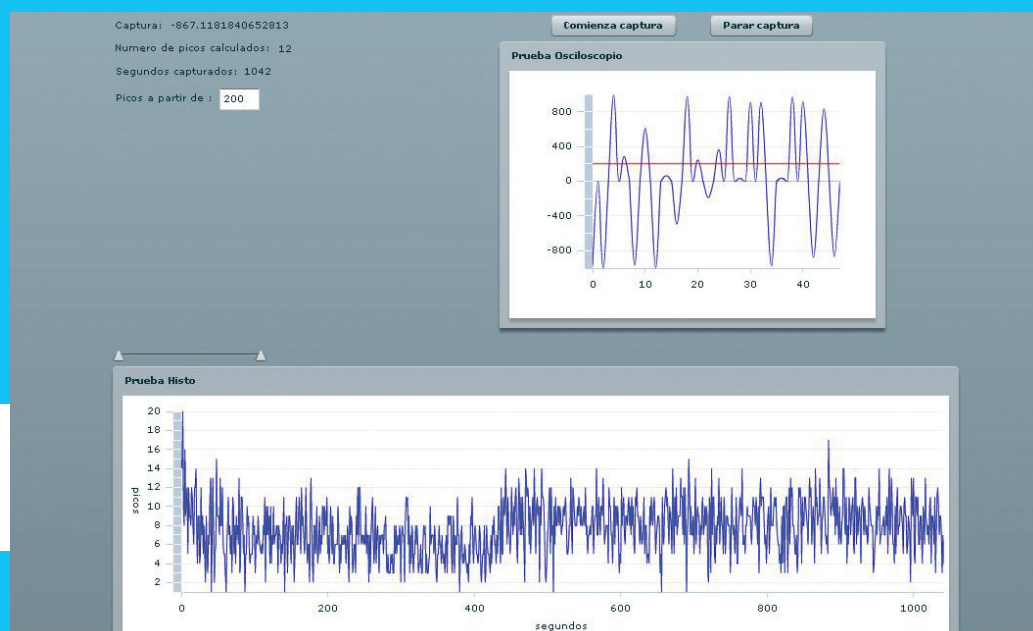


Figura 1

NIVELES DE ÓXIDO NÍTRICO EN ANIMALES LESIONADOS E INMUNIZADOS CON PÉPTIDOS NEURALES MODIFICADOS

Introducción

Las consecuencias clínicas de la lesión de médula espinal SCI (del inglés Spinal Cord Injury) resultan del daño primario (mecanismo de lesión) y secundario provocados por diferentes mecanismos autodestructivos, dentro de los cuales la respuesta inflamatoria está directamente relacionada con la destrucción neural (1-4). En ésta se lleva a cabo la migración de células inflamatorias, producción de citocinas inflamatorias, liberación de neurotoxinas y de un exceso de radicales libres, como el óxido nítrico (NO, del inglés nitric oxide); este último ha mostrado tener un efecto destructivo para el tejido neural (1,4).

Para contrarrestar el efecto de los mecanismos autodestructivos desarrollados después de una SCI, actualmente se han desarrollado estrategias terapéuticas cuyo fin es preservar y proteger el tejido neural. Una estrategia innovadora es la “autorreactividad protectora”(AP) basada en la modulación de la respuesta inflamatoria por medio de la inmunización con péptidos neurales modificados derivados de secuencias inmunogénicas de la proteína básica de la mielina. Específicamente hablamos del péptido alterado denominado A91 y el copolímero-1 llamado también acetato de glatiramer (Copaxona), los cuales han mostrado disminuir la destrucción neural en animales con SCI (5-10). Por su mecanismo de acción (inmunorregulador) la AP podría disminuir significativamente la producción de NO después de una SCI.

Método

En este estudio se determinaron los niveles de NO en el sitio de lesión medular a los 7 días posteriores al trauma en animales inmunizados con A91, con COP-1, OVA, sin inmunización (PBS) y grupo control.

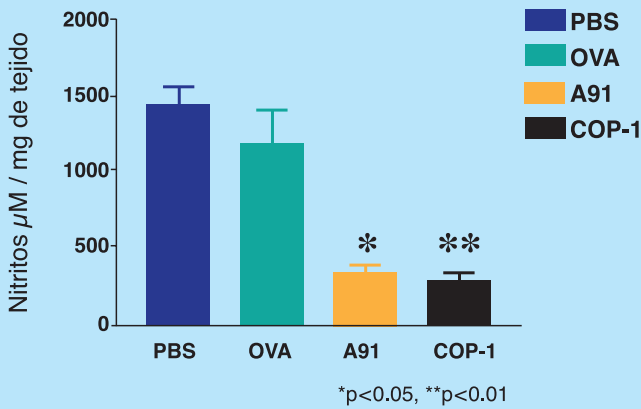
Resultados

Se observó que 7 días después de la lesión, los niveles de NO en ratas inmunizadas con A91 fueron significativamente menores con respecto al grupo con PBS (Kruskal Wallis $p<0.05$). Igualmente, para los animales del grupo COP-1 se mostró diferencia significativa en comparación con PBS y OVA (Kruskal Wallis $p<0.01$ en ambos casos). (gráfica 1)

Conclusiones

Se determinó que la inmunización con los péptidos neurales modificados A91 y COP-1 resulta en una disminución significativa de los niveles de óxido nítrico a nivel de la lesión, efecto que puede brindar un alto beneficio en la preservación del tejido neural después de una SCI.

Gráfica 1. Producción de NO (nitritos) 7 días después de la lesión



Referencias

1. Guzik TJ, Korb R, Adamek-Guzik T. Nitric oxide and superoxide in inflammation and immune regulation. *J Physiol Pharmacol* 2003 Dec;54(4):469-87.
2. Hauben E, Nevo U, Yoles E, Moalem G, Agranov E, Mor F et al. Autoimmune T cells as potential neuroprotective therapy for spinal cord injury. *Lancet* 2000 Jan 22;355(9200):286-7.
3. Schwartz M. T cell mediated neuroprotection is a physiological response to central nervous system insults. *J Mol Med* 2001;78(11):594-7.
4. Ibarra A, Hauben E, Butovsky O, Schwartz M. The therapeutic window after spinal cord injury can accommodate T cell-based vaccination and methylprednisolone in rats. *Eur J Neurosci* 2004 Jun;19(11):2984-90.
5. Kipnis J, Mizrahi T, Yoles E, Ben-Nun A, Schwartz M. Myelin specific Th1 cells are necessary for post-traumatic protective autoimmunity. *J Neuroimmunol* 2002 Sep;130(1-2):78-85.
6. Schwartz M, Moalem G, Leibowitz-Amit R, Cohen IR. Innate and adaptive immune responses can be beneficial for CNS repair. *Trends Neurosci* 1999 Jul;22(7):295-9.
7. Rapalino O, Lazarov-Spiegler O, Agranov E, Velan GJ, Yoles E, Fraidakis M et al. Implantation of stimulated homologous macrophages results in partial recovery of paraplegic rats. *Nat Med* 1998 Jul;4(7):814-21.
8. Moalem G, Leibowitz-Amit R, Yoles E, Mor F, Cohen IR, Schwartz M. Autoimmune T cells protect neurons from secondary degeneration after central nervous system axotomy. *Nat Med* 1999 Jan;5(1):49-55.
9. Hauben E, Butovsky O, Nevo U, Yoles E, Moalem G, Agranov E et al. Passive or active immunization with myelin basic protein promotes recovery from spinal cord contusion. *J Neurosci* 2000 Sep 1;20(17):6421-30.
10. Hauben E, Agranov E, Gothliff A, Nevo U, Cohen A, Smirnov I et al. Posttraumatic therapeutic vaccination with modified myelin self-antigen prevents complete paralysis while avoiding autoimmune disease. *J Clin Invest* 2001 Aug;108(4):591-9.



José Juan Antonio Ibarra Arias

Coordinador de Investigación Biomédica de la Escuela de Ciencias de la Salud



Edna Elisa García Vences

Escuela de Ciencias de la Salud



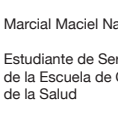
Silvia Susana Martiñón Gutiérrez

Hospital de Pediatría, CMN, SXH



Vinnitsa Buzoianu Anguiano

Escuela de Ciencias de la Salud



Marcial Maciel Navarro

Estudiante de Servicio Social de la Escuela de Ciencias de la Salud

C41

LA CALRETICULINA DE *TAENIA SOLIUM* INDUCE UNA RESPUESTA HUMORAL DURANTE LA TENIOSIS EXPERIMENTAL

Introducción

El principal factor de riesgo para adquirir neurocisticercosis es la presencia del portador del parásito adulto. Sin embargo, debido a que el ser humano es el único hospedero definitivo de este estadio, se desconocen muchos aspectos de la relación hospedero-parásito. Utilizando el modelo experimental de teniosis en el hámster dorado, se ha demostrado la presencia de antígenos circulantes en el suero de hámsteres infectados, que no están presentes cuando los animales se mantienen inmunodeprimidos durante la infección, sugiriendo que los parásitos son capaces de secretar antígenos que llegan a la circulación debido a la inflamación local (1-3). Hasta el momento, estos productos de secreción/excreción (E/S) no han sido identificados. Por otro lado, la calreticulina, una proteína multifuncional, ubicua y altamente conservada, que fue descrita inicialmente en retículo endoplásmico, ha sido descrita en los E/S de diversos helmintos (4, 5). Recientemente caracterizamos la calreticulina de *Taenia solium* (TsCRT) y demostramos que se expresa diferencialmente durante la gametogénesis y embriogénesis. Además, se localiza preferencialmente en células tegumentarias, así como en músculo de ventosas y rostelo, estructuras que están en contacto directo con la mucosa intestinal (6, 7). El objetivo de este trabajo es determinar si la TsCRT es un componente de los productos de E/S de *T. solium* capaz de inducir una respuesta inmune humoral en el modelo experimental.

Metodología



Figura 1

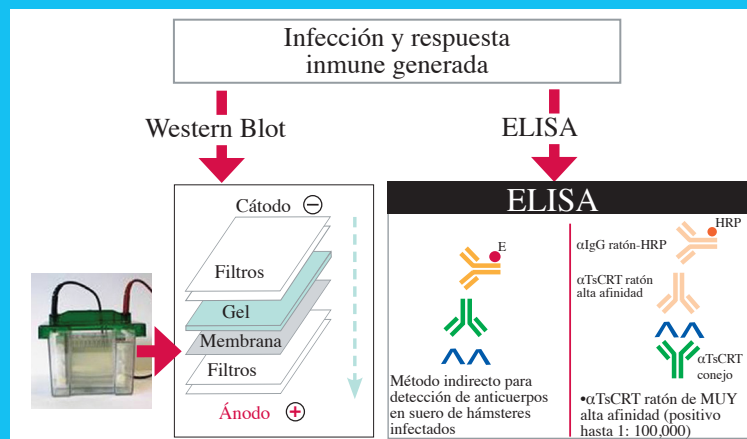


Figura 2

Resultados

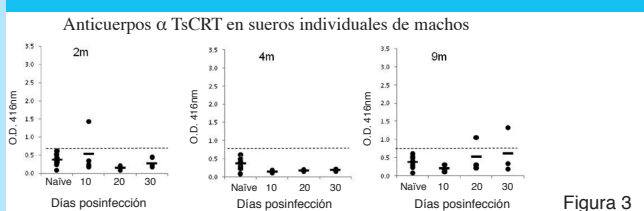


Figura 3

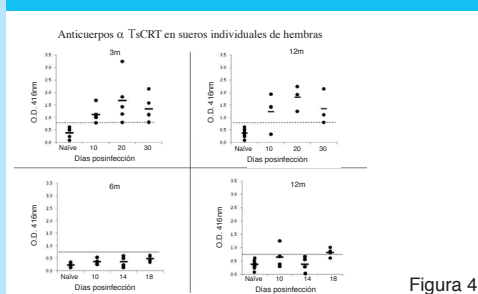


Figura 4

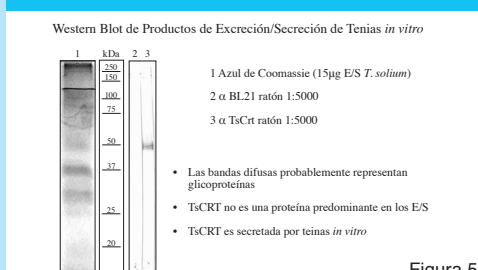


Figura 5

Conclusiones

En el presente estudio demostramos que la TsCRT está presente en los E/S de tenias cultivadas *in vitro*. Además, genera producción de anticuerpos específicos que son detectados a partir de los 20 días posinfección. Los datos sugieren que la TsCRT es un producto de E/S e induce una respuesta humoral sistémica, lo que enfatiza su importancia en la relación hospedero-parásito.

Referencias

- Ávila G, Benítez M, Aguilar-Vega L, Flisser A. 2003. Kinetics of *Taenia solium* antibodies and antigens in experimental taeniosis. *Parasitol Res.* 89:284-289.
- Ávila, G., Aguilar, L., Benítez, S., Yépez-Mulia, L., Lavenat, I., Flisser, A. 2002. Inflammatory responses in the intestinal mucosa of gerbils and hamsters experimentally infected with the adult stage of *Taenia solium*. *Int J Parasitol.* 32:1301-1308.
- Guillou, F., Roger, E., Mone, Y., Rognon, A., Grunau, C., Theron, A., Mitta, G., Cous-tau, C., Gourbal, B.E. 2007. Excretory-secretory proteome of larval *Schistosoma mansoni* and *Echinostoma caproni*, two parasites of *Biomphalaria glabrata*. *Mol Biochem Parasitol.* 155:45-56.
- Maravilla, P., Ávila, G., Cabrera, V., Aguilar, L. and Flisser, A. 1998. Comparative development of *Taenia solium* in experimental models. *J. Parasitol.* 84: 882-886.
- Mendlovic, F., Carrillo-Farga, J., Torres, J., Laclette, J.P., Flisser, A. 2006. Differential expression of calreticulin in developmental stages of *Taenia solium*. *J Parasitol.* 92: 789-795.
- Mendlovic, F., Ostoa-Saloma, P., Solís, C.F., Martínez-Ocaña, J., Flisser, A., Laclette, J.P. 2004. Cloning, characterization and functional expression of *Taenia solium* calreticulin. *J Parasitol.* 90: 891-893.
- Suchitra, S., Joshi, P. 2005. Characterization of *Haemonchus contortus* calreticulin suggests its role in feeding and immune evasion by the parasite. *Biochim Biophys Acta.* 1722:293-303.



Sonia León Cabrera

Facultad de Medicina, UNAM
soleon81@gmail.com



Ana Flisser Steinbruch

Facultad de Medicina, UNAM
flisser@servidor.unam.mx

Efecto del péptido Film sobre la recuperación motriz, producción de nitritos y lipoperoxidación

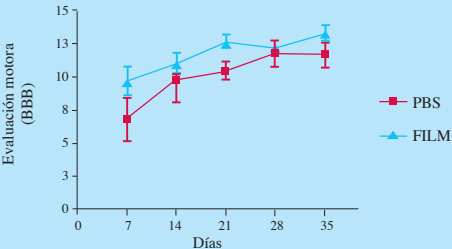
Introducción

La lesión traumática de médula espinal (LTME) ocasiona alteraciones estructurales y funcionales que originan una destrucción del parénquima medular y un proceso neurodegenerativo crónico. Uno de los eventos que causan mayor daño después de una LTME es la lipoperoxidación por liberación de especies reactivas de oxígeno derivadas de la respuesta inflamatoria (1–5).

En la actualidad se han desarrollado diferentes estrategias terapéuticas fundamentadas en la modulación de la respuesta inflamatoria mediante péptidos inmunomoduladores con actividad antioxidante, que intentan impedir o disminuir mecanismos destructores, como la lipoperoxidación, con el fin de preservar y proteger el tejido neural (6–8).

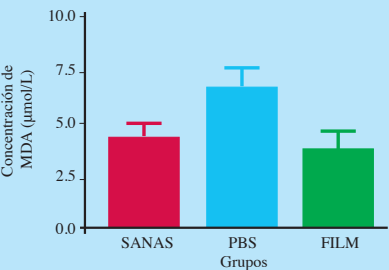
Este trabajo determinó el efecto del pentapéptido FILM (Factor Inhibidor de la Locomoción de Monocitos) sobre el fenómeno de lipoperoxidación en animales sometidos a LTME. El FILM posee efectos biológicos antiinflamatorios demostrados *in vitro* e *in vivo*. Inhibe el estallido respiratorio, disminuye la quimiotaxis, la formación de adherencias pericárdicas, los niveles de óxido nítrico y citoquinas, entre otros factores relacionados con la inflamación y cicatrización (9–10).

Evaluación motora mediante la prueba de BBB en ratas con lesión moderada



Gráfica 1. Evaluación motora mediante la prueba de BBB en ratas con lesión moderada. Se mostró mediante la prueba de Kruskal-Wallis diferencia significativa ($p < 0.005$) (media \pm ES).

Peroxidación lipídica



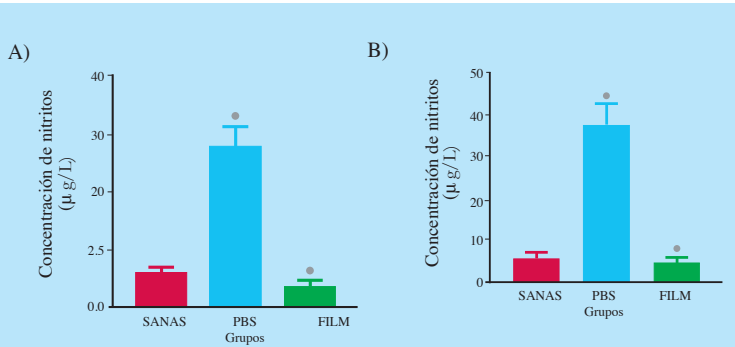
Gráfica 2. Determinación de peroxidación lipídica a diferentes grupos y analizados mediante la prueba de Kruskal-Wallis sin diferencia significativa ($p > 0.05$) (media \pm ES).

Materiales y método

Se determinó el efecto del FILM en la recuperación motora, la producción de nitritos y peroxidación lipídica en ratas de la cepa Sprague Dawley que fueron sometidas a una LTME moderada. Con Posterioridad a la LTME se administró por difusión directa en el sitio de lesión el FILM o PBS usado como control. Las evaluaciones de nitritos y lipoperoxidación se realizaron en plasma a las 3h y 7 días posteriores a la LTME mediante las técnicas de reacción de Griess y formación de malonaldehído (MDA), respectivamente. La evaluación motora se realizó mediante la escala BBB en campo abierto. Los resultados se analizaron mediante la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis.

Resultados

El FILM incrementó significativamente la recuperación motora de animales con LTME (gráfica 1). En los niveles de peroxidación lipídica no hubo cambios significativos (gráfica 2) y, en lo referente a óxido nítrico se observó una disminución significativa en los animales tratados con FILM ($p < 0.05$). (gráfica 3)



Gráfica 3. Determinación de nitritos a diferentes grupos y analizados mediante la prueba de Kruskal-Wallis con diferencia significativa ($p < 0.05$) (media \pm ES). Gráfica A) Determinación a 3h, B) Determinación a los 7 días posteriores a la LTME.

Conclusiones

El FILM tiene un efecto positivo en la recuperación motriz e inhibe la producción de óxido nítrico después de una LTME moderada.

Referencias

- Stites PD, Terr IA: Inmunología humana. México: El manual moderno; 1994. p. 345-360.
- Basso DM, Beattie MS, Bresnahan JC. Graded histological and locomotor outcomes after spinal cord contusion using the NYU weight-drop device versus transection. *Exp Neurol* 1996;139:244-256.
- Díaz-Ruiz A, Ibarra A, Pérez-Severiano F, Guizar-Sahagún G, Grijalva I, Ríos C. Constitutive and inducible nitric oxide synthase activities after spinal cord contusion in rats. *Neurosci Lett* 2002;319:129-32.
- Garnier and Suillerot. Kinetic and mechanism of vesicle lipoperoxide decomposition by Fe (II). *Biochim Biophys Acta* 1984;794:307-12.
- Pérez Hernández Carlos Geovany. Tesis de Licenciatura (FES Zaragoza, UNAM). Evaluación de la actividad fagocítica y radicales libres de los extractos de barreta (*Helietta parvifolia*) en un modelo de rata, México, febrero 2009.
- Hauben E, Nevo U, Yoles E, Moalem G, Agranov E, Mor F *et al*. Autoimmune T cells as potential neuroprotective therapy for spinal cord injury. *Lancet* 2000;355:286-7.
- Ibarra A, Correa D, Willms K, Merchant MT, Guizar-Sahagún G, Grijalva I, Madrazo I. Effects of cyclosporin-A on immune response, tissue protection and motor function of rats subjected to spinal cord injury. *Brain Res* 2003;979:165-78.
- Schwartz M. T cell mediated neuroprotection is a physiological response to central nervous system insults. *J Mol Med* 2001;78:594-7.
- Kretschmer RR, Rico RG, Giménez JA. A novel anti-inflammatory oligopeptide produced by *Entamoeba histolytica*. *Mol Biochem Parasitol* 2001;112(2):201-9
- Silva-García R, Estrada-García I, Ramos-Payán R, Torres-Salazar A, Arenas-Aranda D, Morales-Martínez ME *et al*. The effect of anti-inflammatory pentapeptide produced by *Entamoeba histolytica* on gene expression in the U-937 monocytic line. *Inflamm Res* 2008;57:145-50.



José Juan Antonio Ibarra Arias

Coordinador de Investigación Biomédica de la Escuela de Ciencias de la Salud



Silvia Susana Martiñón Gutiérrez

Hospital de Pediatría, CMN, S XXI



Raúl Silva García

Escuela de Ciencias de la Salud, UAMN Hospital de Pediatría, CMN, S XXI



Edna Elisa García Vences

Escuela de Ciencias de la Salud

C43

Gabriela Elizabeth Bermeo Gómez

Hospital de Pediatría, CMN, S XXI FES-Z UNAM

Alejandra López Barranco

FES-Z UNAM

Esther Morales Martínez

Hospital de Pediatría, CMN, S XXI

Francisco Blanco Favela

Hospital de Pediatría, CMN, S XXI



Marcos Meneses Mayo

Escuela de Ciencias de la Salud
marcos.meneses@anahuac.mx.



Magdalena Urrutia San Vicente

Escuela de Ciencias de la Salud
magdalena.urrutia@anahuac.mx



R. Pérez Jean

Estudiante Lic. en Ciencias de la Nutrición, Escuela de Ciencias de la Salud
chio_jean@hotmail.com.



Valeria Kowal

Estudiante Lic. en Ciencias de la Nutrición, Escuela de Ciencias de la Salud
valekowal@gmail.com



G. Cheskin Schwaycer

Estudiante Lic. en Ciencias de la Nutrición, Escuela de Ciencias de la Salud
gcheskin@gmail.com



A. Gama Olivares

Estudiante Lic. en Ciencias de la Nutrición, Escuela de Ciencias de la Salud
kekelengama@hotmail.com



S. Dichí Azar

Estudiante Lic. en Ciencias de la Nutrición, Escuela de Ciencias de la Salud
sdichia@yahoo.com.mx

C44

PREGUNTAS	RESPUESTAS			
	Mujeres SÍ	Hombres NO	Mujeres NO	Hombres SÍ
Conocimiento sobre alimentos funcionales	52%	20%	18%	10%
Selecciona su alimentación con base en anuncios publicitarios	12%	5%	58%	25%
Lee las etiquetas de los alimentos que consume	32%	11%	41%	16%
Forma de alimentarse fuera de casa es la correcta	28%	10%	42%	20%
Alguna vez ha escuchado el término "alimento funcional"	11%	4%	59%	26%

Cuadro 1

HÁBITOS DE CONSUMO DE ALIMENTOS FUNCIONALES EN ESTUDIANTES DE LAS ESCUELAS DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Introducción

Un alimento funcional tiene beneficios adicionales a la salud, incluyendo la disminución del riesgo de enfermedades más allá de la nutrición básica, y son alimentos incluidos en nuestra dieta habitual. Según Casanueva (2001), la dieta mexicana es alta en cereales y leguminosas, y baja en alimentos de origen animal, frutas y verduras. En los últimos años se ha incrementado el consumo de fibra, grasas y azúcares; en 2006, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición reflejó que 71.9% de las mujeres mayores de 20 años y 66.7% de los hombres presentan sobrepeso u obesidad. Esta investigación realizó un estudio sobre el conocimiento y consumo de alimentos funcionales en estudiantes universitarios de las escuelas de Diseño y Arquitectura de la Universidad Anáhuac México Norte.



Materiales y método

Se realizó una encuesta de opinión a 100 alumnos con edades entre 18 y 24 años. La encuesta constó de 34 preguntas divididas en tres secciones: nutrición y salud (1), hábitos alimentarios en su vida universitaria (2) y conocimientos generales sobre el consumo de alimentos funcionales (3), figura 1.

Conclusiones

El estudio permitió detectar hábitos alimentarios inadecuados y riesgos relacionados con la dieta, así como la relación con el consumo de alimentos funcionales; por lo anterior, hoy día existe un gran interés por la alimentación sana y la salud; además de por conocer la importancia del papel que desempeña la mercadotecnia en la selección de los alimentos.

Resultados y discusión

La población evaluada (70% mujeres y 30% hombres) mostró que 72% está interesado en temas de la sección (1), mientras que 28% no lo estaba. En la sección (3) se observó que 85% tiene desconocimiento sobre el tema (cuadro 1). En relación al consumo de alimentos-publicidad, 83% indicó que basan su alimentación en la mercadotecnia en cuanto a la selección de sus alimentos; de este último, 65% de los encuestados buscan que el alimento sea rico, a 21% le importa que el alimento sea sano, mientras que a 10% de las mujeres les interesa que el alimento no engorde y a 4% de los hombres les interesa su aspecto físico.

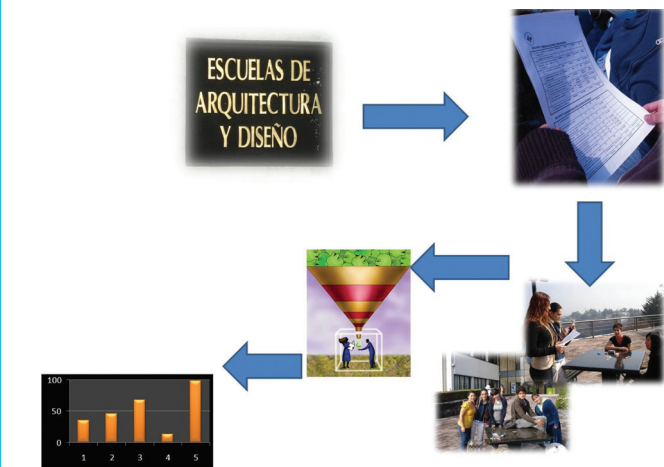


Figura 1

Referencias

- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición-ENSANUT 2006. Instituto Nacional de Salud Pública México [base de datos en Internet]. C2008- [acceso 25 de marzo de 2009]. Disponible en: <http://www.insp.mx/ensanut/>
- Casanueva E, Kaufer M, Pérez AB, Arroyo P. Nutriología médica. 2ª ed. Casanueva E, director. México: Editorial Panamericana; 2001.

RELACIÓN ENTRE VIOLENCIA Y VIDEOJUEGOS EN JÓVENES CHILENOS Y MEXICANOS

Introducción

La industria de los videojuegos se ha convertido en una importante fuerza en el campo de los medios electrónicos de comunicación. Parte del atractivo del juego radica en los aspectos violentos. Se puede señalar que en algunos juegos de lucha puede resultar atractivo el aprendizaje de la gran variedad de estilos de ataque-defensa que posee cada uno de los personajes del juego o las distintas estrategias que se pueden utilizar para derrotar a cada adversario. A la edad de 18 años, los adolescentes han visto aproximadamente 16,000 asesinatos simulados y unos 200,000 actos de violencia. El hecho de que los jóvenes sean expuestos a tales umbrales provoca una aceptación cada vez mayor de la violencia como medio de resolución de problemas.

Material y método

El presente es un estudio exploratorio, descriptivo y comparativo que tuvo como objetivos:

1. Determinar niveles de violencia en niños y adolescentes mexicanos y chilenos.
2. Identificar si los videojuegos con contenido violento y las horas de juego influyen en los niveles de violencia y agresión en las muestras estudiadas.

Con este fin se realizó un instrumento autoaplicable y anónimo con escalas de violencia y agresión que se aplicó a adolescentes de entre 12 y 18 años de edad; 50 de nacionalidad mexicana y 50 de nacionalidad chilena.



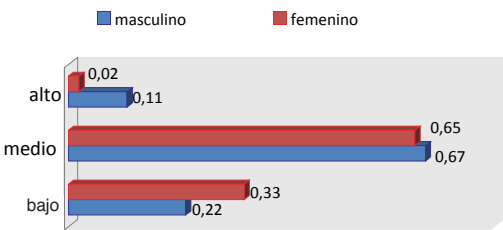
Patricia Martínez Lanz

Centro Anáhuac de Investigación en Psicología-CAIP
pmlanz@anahuac.mx

Sharon Bohorodzaner

Centro Anáhuac de Investigación en Psicología-CAIP
sharonbohor@hotmail.com

Nivel de agresión por sexo



Resultados y discusión

El tiempo de juego y la agresión se encuentran íntimamente relacionados, ya que los jóvenes que dedican a los videojuegos 11 horas o más presentan un nivel alto de agresión en comparación a los que no juegan esa cantidad de horas.

Se observó que la variable sociodemográfica de sexo sí influye en los niveles de agresión y violencia, ya que el género masculino es significativamente más violento y agresivo que el femenino.

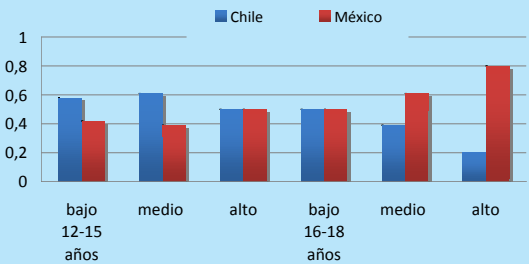
Los análisis estadísticos reflejaron que hay una relación significativa entre la violencia y los videojuegos. Comprobamos que hay ciertas diferencias en los niveles de violencia y agresión en México y Chile, donde México reporta niveles mayores de violencia y agresión.

Eunice Kampfner

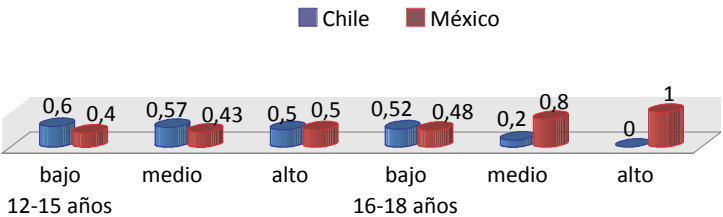
Centro Anáhuac de Investigación en Psicología-CAIP
eunice66660@hotmail.com

C45

Nivel de agresión por edad y país



Nivel de violencia por edad y país



Conclusiones

Los videojuegos agresivos y violentos están relacionados con la violencia y la agresión en los adolescentes. A mayor uso de videojuegos violentos, mayor agresión y violencia en los jóvenes. Los más agresivos utilizan videojuegos con mayor violencia psicológica y verbal.



Referencias

1. Estallo JA. Psicopatología y videojuegos. Instituto Psiquiátrico, Departamento de Psicología. Ref Virtual 1997;6416.
2. De Cos A, García C, Mus C, Neira N, Sobrino O. Educación en la violencia, influencia de videojuegos o programación violenta en niños y adolescentes; 2005.



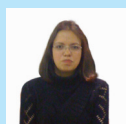
Rosa López Fernández

Centro Anáhuac de Investigación
en Psicología
ros_lopez@hotmail.com



Sandra Ileana Sánchez Pérez

Centro Anáhuac de Investigación
en Psicología



Sara April Estudillo Ochoa

Centro Anáhuac de Investigación
en Psicología

TENDENCIAS CRIMINALES RELACIONADAS CON EL CONSUMO DE ALCOHOL

Introducción

Hoy día el alcoholismo es uno de los problemas de salud pública más importantes, que afecta principalmente a los jóvenes. Trae consigo varios daños físicos, psicológicos y sociales. Entre las consecuencias del abuso de alcohol está, entre otras cosas, la falla en el juicio lógico. A causa de esto, las tendencias criminales, que implican un bajo nivel de juicio y se ven afectadas por el alcohol, pueden incrementarse.

El objetivo del presente estudio fue comprobar que el alcoholismo tiene una relación con las tendencias criminales en jóvenes de entre 18 y 25 años de edad.

Material y método

Se realizó un estudio descriptivo para determinar las tendencias criminales en una muestra de 150 jóvenes de entre 18 a 25 años de edad, divididos en dos grupos: 1) 75 jóvenes que se encuentran en rehabilitación y 2) 75 participantes que no asisten a ningún tratamiento contra el alcohol ni presentan adicción. Se les aplicó la Escala TCA de la personalidad.



Resultados

Al comparar el índice de criminalidad con la edad, encontramos que a los 25 años se reportó un mayor índice de criminalidad, mientras que el índice más bajo fue a los 18 años. Estos resultados indican que hay una posible relación entre la edad y el aumento de la tendencia delictiva.

Los resultados arrojaron diferencias significativas entre las tendencias criminales entre los jóvenes de ambos grupos. Mediante el análisis de regresión es posible decir que, efectivamente, la variable tendencia criminal puede ser predicha por el alcoholismo; sin embargo, explica sólo 46.6 % del fenómeno.

Conclusiones

Una explicación a los presentes resultados es que, cuando se ingiere alcohol, las funciones principales de la parte frontal del cerebro se "pierden"; esto provoca que el superyó pierda total control sobre las acciones del sujeto, y que éste no sea capaz de diferenciar entre lo que está prohibido y lo que está permitido, por lo que actúa de manera instintiva, buscando sólo la satisfacción de sus necesidades en el momento y sin pensar en las consecuencias de sus actos.

Referencias

1. De Arana J. Los jóvenes y el alcohol. Madrid: Libros M.C; 1997.
2. Velasco R, Solís L. Programa contra el alcoholismo y el abuso de bebidas alcohólicas. Consejo Nacional contra las Adicciones (Internet). 2008 oct (citado 2007 julio 5); disponible en: <http://www.conadic.salud.gob.mx/interior/programas.html>

EVALUACIÓN DEL APEGO Y RELACIONES OBJETALES COMO FACTORES QUE DETERMINAN LAS RELACIONES DE PAREJA

Introducción

Bowlby, creador de la teoría del apego, señala que por medio de la comprensión del vínculo que es construido entre los objetos primarios y un infante se puede predecir la manera en que éste formará nexos con el medio, así como las cualidades que buscará repetir en una relación de pareja.

Esta investigación estudió el vínculo y su relación con la elección de pareja, con base en la necesidad de comprender el origen de las variaciones que podemos observar a partir de la manera en que se comprende y vive un noviazgo en la población joven.

Método

Se utilizó la entrevista del apego (AAI) y el test de relaciones objetales (TRO). Se aplicaron 30 entrevistas, de las cuales se eligieron 20 que cumplieron con los parámetros establecidos por aquella.

Resultados preliminares

Los resultados generales de las 20 entrevistas analizadas indican que existe una relación directa y coincidente entre la entrevista AAI y los resultados del TRO, que arroja un porcentaje de coincidencia en 85% del total. De este 85%, 6% corresponde a una clasificación de apego seguro; 29% a un apego ambivalente; 53% a un apego evitativo y 12% a un apego desorganizado.

La meta principal fue evaluar los patrones de apego de la población universitaria, con el fin de hacer una aproximación cualitativa. El establecimiento de vínculos aprendidos o internalizados en la infancia se proyecta en relaciones futuras con las parejas que se eligen y en el comportamiento que se desarrolla en estas relaciones; esto ayuda a predecir cuáles podrían ser los factores que propician el desarrollo de relaciones seguras, inseguras o desorganizadas, lo que permite apostar también a que ello se verá reflejado en otros ámbitos de la vida de esta población, llámese vínculo con la carrera, maestros, compañeros, etcétera.



Araceli Gómez Alva

Centro Anáhuac de Investigación en Psicología
agomez@anahuac.mx



Michelle Aisse Wilthew Estefan

Centro Anáhuac de Investigación en Psicología

Mariana Pérez Monroy

Centro Anáhuac de Investigación en Psicología

Guillermo Rafael Vargas Vidales

Centro Anáhuac de Investigación en Psicología

C47

Conclusiones

Los entrevistados con apego evitativo manifiestan vulnerabilidad; aunque no de manera verbal, desconfían de sus relaciones, tienden a no buscar intimidad por temor e inseguridad y reaccionan débilmente al duelo emocional, con indiferencia o superficialidad. En contraste, los que muestran apego seguro logran integrar sentimientos positivos y negativos, y establecen lazos cercanos con quienes los rodean.



Referencias

1. Fonagy P. Teoría del apego y psicoanálisis. Barcelona: ESPAXS; 2001.
2. Santelices MP, Ramírez V, Armijo A, Pérez-Salas C, Olhaberry M. Evaluación del apego en adolescentes y adultos: adaptación chilena del cuestionario de apego CAMIR. Revista de Psicopatología y Salud Mental del Niño y del Adolescente. 2008;11:49-59.
3. Marrone M. La teoría de apego: un enfoque actual. Madrid: Psimática; 2001.

TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON COMORBILIDAD DE UNA ADICCIÓN

Introducción

El Trastorno por Déficit de Atención (TDAH) se caracteriza por un patrón persistente de desatención o hiperactividad, o impulsividad, que se presenta con mayor frecuencia en el niño que está siendo evaluado que en los niños de su mismo rango de edad.

En muchos sujetos, los síntomas se atenúan a medida que avanza la adolescencia y durante la vida adulta. Otros pueden mantener algunos síntomas; en este caso, se utiliza el diagnóstico de Déficit de atención con hiperactividad en remisión parcial.

El TDAH residual se refiere a la condición de padecer durante la vida adulta los síntomas del TDAH. Se ha establecido un margen muy amplio, entre 30 y 70%, de niños que padecen TDAH en la infancia y continúan presentando sintomatología durante la adultez.

Estas personas tienden a ser ansiosas y sufrir diversos cuadros depresivos a lo largo de sus vidas. También pueden tener comportamientos o reacciones violentas y una marcada tendencia al alcoholismo, tabaquismo y drogadicción. A nivel personal, estos adultos también presentan dificultades para aprender de la experiencia, reconocer errores y aceptar límites, lo cual los hace caer en círculos viciosos de arrepentimiento-error-corrección.

Material y método

El objetivo de este estudio correlacional fue comprobar la existencia de una relación entre los síntomas del TDAH residual y la presencia de alguna adicción en la adolescencia o adultez de aquellos que presentaron TDAH y no fueron diagnosticados o tratados de manera adecuada.

La población de estudio estuvo constituida por 25 estudiantes como grupo de control, y el grupo experimental por 25 jóvenes que pertenecen a grupos especiales de estudio y presentan fracaso escolar en una universidad privada de la Ciudad de México.

Se aplicaron dos cuestionarios: el TDAH (Conners revisado) y el de adicciones (el mismo que se aplica en la institución Monte Fénix).



Matilde Güemes

Centro Anáhuac de Investigación en Psicología-CAIP
matildeg@cristalmaterial.com

Lorena Highland

Centro Anáhuac de Investigación en Psicología-CAIP
gonzhigh@prodigy.net.mx

Saralicia Hernández Cházaro

Centro Anáhuac de Investigación en Psicología-CAIP

C48



Resultados y conclusión

Se realizó una correlación de Pearson, con la que se obtuvo una significancia de .05 en la correlación de las variables del TDAH con la presencia de alcoholismo.

Se concluyó que existe una relación entre el TDAH residual y el alcoholismo.

Referencias

1. Nakken C. The addictive personality. Minnesota: Hazelden; 1996.
2. Twerski A. Addictive thinking. Minnesota: Hazelden; 1997.



USO DE METILPREDNISOLONA E IMPLANTE DE BULBO OLFATORIO EN EL TRATAMIENTO DE RATAS PARAPLÉJICAS

Introducción

La lesión de médula espinal (LME) es una de las enfermedades más frecuentes en pacientes jóvenes, causada por accidentes automovilísticos, profesionales o por violencia. Los modelos de LME en ratas se encuentran muy próximos a la entidad real. Nuestro objetivo fue evaluar los efectos de la metilprednisolona (MP) y del implante de bulbo olfatorio (IBO) de manera independiente y combinada, con posterioridad a la lesión espinal, en ratas Wistar.

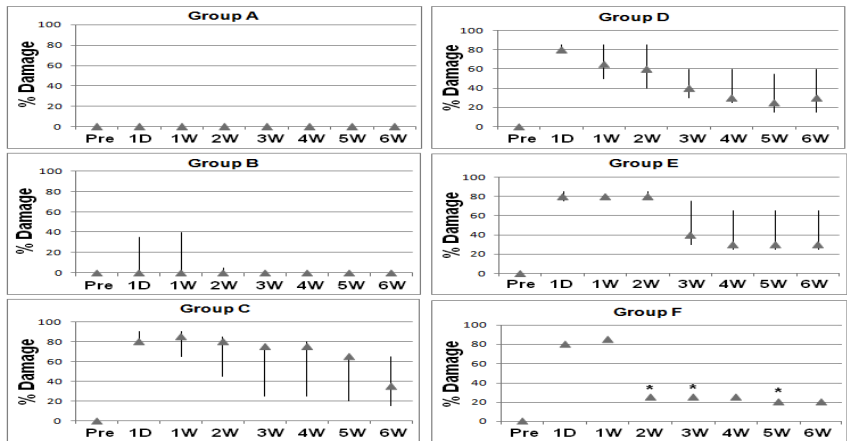


Figura 1. Escala CBS. En el grupo F se observa la única terapia que mostró un significado estadístico intergrupar durante 2W, 3W y 5W. Los efectos de MP y OC fueron evidentes y constantes sin necesitar una dispersión intragrupal.



José Damián Carrillo Ruiz

Centro Anáhuac de Investigación en Psicología
damian.carrillo@anahuac.mx



Luis Clemente Jiménez Botello

Escuela de Ciencias de la Salud
jimenezbotello@gmail.com

Franny Silva

Centro Anáhuac de Investigación en Psicología

Guadalupe Vargas

Centro Anáhuac de Investigación en Psicología

María del Mar Maciel Navarro

Centro Anáhuac de Investigación en Psicología

Laura García-Lourdes

Centro Anáhuac de Investigación en Psicología



Material y método

En un estudio experimental con 30 ratas Wistar adultas que fueron divididas en seis diferentes grupos, se las evaluó antes del trauma (utilizando la técnica de contusión de Allen), un día posquirúrgico y semanalmente hasta seis semanas después de la lesión, con escalas validadas internacionalmente: escala de locomotricidad Basso, Beattie y Bresnahan (BBB), la escala combinada de conducta (ECC), el uso de plano inclinado y la escala de Tarlov.

- Grupo A (control sin lesión);
- Grupo B (*sham*: control con apertura de la piel) sin lesión medular;
- Grupo C (LME) con lesión de médula espinal;
- Grupo D (MP): dosis de metilprednisolona y LME;
- Grupo E (IBO): implante de bulbo olfatorio y LME;
- Grupo F (MP e IBO): LME con la aplicación de ambos tratamientos.

El análisis estadístico se realiza mediante la prueba de Wilcoxon para las variables no paramétricas y una T de Student dependiente para las paramétricas. El alfa fue de 0.05 y la beta de 0.20, con un análisis a dos colas.

C49

Resultados

En la evaluación de Tarlov, los grupos D, E y F destacaron con mayor progreso ($p < 0.001$). El plano inclinado mostró mejoría en los grupos C, D y F ($p < 0.01$). Evaluando la escala de locomotricidad (BBB), los grupos D, E y F obtuvieron avances desde el primer día posoperación ($p < 0.001$). Finalmente, la ECC expuso mejoría en los grupos D, E y F ($p < 0.05$).

Conclusiones

La combinación del tratamiento MP con el implante de BO mostró, mediante el uso de escalas de locomoción en las evaluaciones agudas y crónicas, ser muy favorecedor después de una LME. Este estudio brindó evidencias sobre los beneficios de cada terapia aplicada individualmente y su potenciación al mejorar la combinación de ambas herramientas terapéuticas.

Referencias

- Allen A. Surgery of experimental lesion of spinal cord equivalent to crush injury of fracture dislocation of spinal column: a preliminary report, JAMA 1911;57(11):878-80.
- Basso DM, Beattie MS, Bresnahan JC. A sensitive and reliable locomotor rating scale for open field testing in rats, J. Neurotrauma 1995;12:1-21.
- Bracken MB. Methylprednisolone and spinal cord injury. J Neurosurg 2000;93:175-79.
- Cheng H, Cao Y, Olson L. Spinal cord repair in adult paraplegic rats: Partial restoration of hind limb function. Science 1996;273:510-13.
- Gale K, Kerasidis H, Wrathall JR. Spinal cord contusion in the rat: behavioral analysis of functional neurologic impairment. Exp Neurol 1985;88:123-34.
- Nash HH, Borke RC, Anders JJ. Ensheathing cells and methylprednisolone promote axonal regeneration and functional recovery in the lesioned adult rat spinal cord. J. Neurosci 2002;15:7111-20.
- Ramón-Cueto A, Cordero M, Santos-Benito F, Ávila J. Functional recovery of paraplegic rats and motor axon regeneration in their spinal cords by olfactory ensheathing glia. Neuron 2000; 25:425-35.

RELACIÓN ENTRE TRASTORNOS DE LA PERSONALIDAD Y TEORÍA DE LA MENTE

Introducción

El concepto de “teoría de la mente” se refiere a la habilidad para comprender y predecir la conducta de otras personas, sus conocimientos, intenciones y creencias.

Un trastorno de la personalidad puede definirse como un patrón permanente e inflexible de experiencia interna y comportamiento que se aparta de las expectativas de la cultura del sujeto.

El objetivo de esta investigación correlacional fue analizar la relación entre la teoría de la mente (ToM) y los trastornos de la personalidad (TP). Al parecer, las personas que sufren algún TP tienen también déficits en sus habilidades para atribuir estados mentales a otros.



María Elena López Ramírez
Centro Anáhuac de Investigación en Psicología

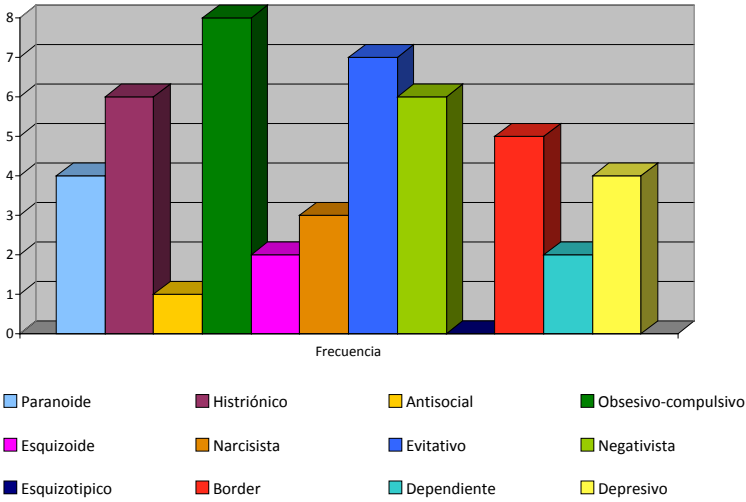
Víctor Manuel López Pérez
Centro Anáhuac de Investigación en Psicología

Magdalena Hernández Martín
Centro Anáhuac de Investigación en Psicología

Método

En esta investigación participaron en total 23 sujetos. Para evaluar la asociación entre las dos variables, se utilizaron en ocho sujetos de población clínica y 15 de población no clínica tres escalas autoaplicables: el Cuestionario Diagnóstico de la Personalidad (PDQ-4 +), la escala de Baron Cohen de teoría de la mente y la escala breve de manejo de enojo López y Hernández.

De los 23 sujetos, ocho (34.78%) cumplieron con el diagnóstico de trastorno obsesivo-compulsivo de la personalidad, siete (30.43%) con el de trastorno evitativo de la personalidad, seis (26.08%) con el de trastorno histriónico de la personalidad, seis (26.08%) con el de trastorno negativista de la personalidad, cinco (21.73%) con el de trastorno límite de la personalidad, cuatro (17.39%) con el de trastorno paranoide de la personalidad, cuatro (17.39%) con el de trastorno depresivo, tres (13.04%) con el de trastorno narcisista de la personalidad, dos (8.68%) con el de trastorno dependiente de la personalidad, dos (8.68%) con el de trastorno esquizoide, y uno (4.34%) con el de trastorno antisocial. Finalmente, ninguno con el de trastorno esquizotípico de la personalidad. Cabe mencionar que se encontró comorbilidad entre estos trastornos, por lo que los sujetos presentaron más de un trastorno de la personalidad.



Grafica 1. Frecuencia de trastornos de personalidad en la muestra.

C51

Resultados

Los resultados indicaron que sí existe una relación entre los TP y ToM, y que los sujetos de la población clínica tienen puntuaciones más bajas en las escalas que miden ToM que los sujetos de población no clínica.



Referencias

1. Baron Cohen S. Mindblindness. An essay on autism and theory of mind. Cambridge, Mass.: The MIT Press; 1995.
2. Kernberg O. La teoría de las relaciones objetales y el psicoanálisis clínico. Buenos Aires: Paidós; 2005.
3. Valdez D. Teoría de la mente y el espectro autista. Buenos Aires: Fundec; 2001.

RELIGIÓN Y VIDA EN PAREJA COMO FACTORES DE CALIDAD DE VIDA EN LA VEJEZ

Introducción

El envejecimiento ocurre en todo ser vivo por la interacción de variedad de factores que han sido enfocados como un fenómeno biopsico-social. Además, se ha ido incrementando con rapidez la expectativa de vida en la población, lo que exige una reflexión sobre la calidad de vida (CV) en la tercera edad. La CV es la percepción del individuo respecto a la propia existencia, contexto y valores.

Material y método

El objetivo de la investigación, no experimental, transversal y comparativa, fue comparar la relación entre CV y religión (judía y católica), así como la relación entre CV y vida en pareja. La investigación incluyó 152 personas de 65 años y mayores, sin distinción de nivel socioeconómico, de estas religiones. Asimismo, la mitad de la muestra tenía pareja al momento del estudio y el resto no.

Se aplicó la escala M.G.H. Calidad de Vida Tipo Lickert y un cuestionario con variables sociodemográficas.

Resultados y discusión

Las correlaciones realizadas entre los niveles de calidad de vida y el tipo de religión no reportan diferencias significativas entre los sujetos de religión católica (79.64%) y los de religión judía (78.22%). La misma tendencia se observó entre sujetos con y sin pareja (78.24% y 79.63%, respectivamente).

En relación con el género, se encontró una ligera diferencia de calidad de vida entre hombres (81.37%) y mujeres (76.24%). Las correlaciones relacionadas con las variables socioeconómicas reportaron que la calidad de vida era mejor en sujetos con Ingreso Global Mensual mayor a 10 mil pesos mexicanos (85.61%), en sujetos que contaban con título universitario (84.51%), en jubilados (83.79%), y en sujetos que laboran (80.88%).

Las puntuaciones de calidad de vida más bajas fueron observadas en sujetos con escolaridad de secundaria (45%), sin título universitario (57%) y con ingresos de entre 2 mil y 5 mil pesos mensuales (66.28%).

Conclusiones

El presente estudio indica que, en la población estudiada, la calidad de vida no se ve afectada significativamente por factores de género, de religión o de pareja; sin embargo, las variables de ingreso mensual y nivel académico son relevantes para la calidad de vida de sujetos mayores de 65 años.

Referencias

1. Belsky J. Psicología del envejecimiento. Australia: Paraninfo; 2001.
2. López R. Calidad de vida y su conceptualización en la tercera edad. Revista de gerontología y geriatría de México 2001;2:1.
3. Thomae H. Psicología de la senectud: proceso y aprendizaje del envejecimiento. Barcelona: Herder; 2003.



Rosa López Fernández

Centro Anáhuac de Investigación en Psicología
ros_lopez@hotmail.com



Sandra Patricia Herrera del Ángel

Centro Anáhuac de Investigación en Psicología

C52

IMPACTO DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA EN LA CALIDAD DE VIDA EN EL TRABAJO

Introducción

Esta investigación se enfoca en la perspectiva de la Responsabilidad Social Corporativa, que contempla la calidad de vida laboral de los empleados como una responsabilidad de la empresa con la comunidad interna y con la sociedad en general.

Método

Se llevó a cabo un estudio exploratorio y correlacional al diseño y aplicar un instrumento para monitorear la percepción de la calidad de vida en el trabajo. El instrumento diseñado es válido al medir los factores relacionados con la calidad de vida y los reactivos son consistentes con un alfa de Cronbach con valor de .940.

Se aplicó a 151 personas empleadas en:

- a) empresas certificadas como Empresas Socialmente Responsables (ESR),
- b) empresas con prácticas de Responsabilidad Social Corporativa (RSC) y
- c) en empresas que no cuentan con ningún tipo de esfuerzo enfocado en RSC, con el fin de comparar la percepción y detectar diferencias significativas con base en esta variable.

Resultados y discusión

Se observó que los empleados que trabajan en empresas que realizan prácticas de Responsabilidad Social, o que están certificadas como ESR (Empresas Socialmente Responsables), perciben una mejor calidad de vida que aquellos que trabajan en empresas que no implementan acciones de Responsabilidad Social.

Las diferencias significativas entre las frecuencias de percepción de factores positivos relacionados con las escalas de calidad de vida en el trabajo permiten afirmar que el que una empresa esté certificada como ESR o tenga prácticas de Responsabilidad Social, impacta positivamente la percepción de los empleados sobre sus condiciones de trabajo.

Las diferencias por género muestran que, en general, las mujeres poseen una percepción más favorable de su calidad de vida en el trabajo en comparación con los hombres, que reportan una percepción favorable con menor frecuencia.



Alejandra Apiquián Guitart

Centro Anáhuac de Investigación en Psicología-CAIP
aapiquian@anahuac.mx

Luz Mylena Gómez-Gordillo Martínez

Centro Anáhuac de Investigación en Psicología-CAIP

Referencias

1. Fernández Gago R. Administración de la Responsabilidad Social Corporativa. Madrid: Thomson; 2005.
2. Friederick WC. Corporation, be good! The story of Social Corporate Responsibility. Indianapolis: Dog Ear; 2006.

C53



LA MEJORÍA AUDITIVA CON EL IMPLANTE COCLEAR

Introducción

El implante coclear es un dispositivo de alta tecnología y precisión que contribuye a proveer información auditiva a personas que tienen las células ciliadas de la cóclea dañadas. Mediante la transducción de los sonidos en señales eléctricas, una prótesis coclear instala o restaura parcialmente la percepción auditiva.

El oído humano es un sistema de órganos que, en su conjunto, tiene la misión de captar y transferir al cerebro la información sonora que emita la naturaleza. El sistema auditivo está constituido por la unión de tres partes diferentes, cada una especializada: el oído externo, el oído medio y el oído interno. En este último es donde se coloca el implante coclear. El objetivo del implante coclear es reemplazar la función de la cóclea dañada, situada en el oído interno (órgano de Corti), al estimular mediante señales eléctricas directamente al nervio auditivo.

Los auxiliares auditivos, comúnmente llamados aparatos para sordera, son instrumentos diseñados para proporcionar al oído el sonido de una forma más efectiva, basándose en la intensidad. Existen muchos métodos para producir amplificación del sonido; a través de los años, la humanidad ha inventado una multitud de aparatos y técnicas en una gran lucha para aliviar la pérdida auditiva.

Método

El objetivo del presente estudio descriptivo es observar la diferencia de la calidad de vida en personas que, en primera instancia, utilizaron auxiliares auditivos y actualmente tienen un implante. Para esto se realizaron dos cuestionarios. Dichos cuestionarios fueron aplicados a 10 personas implantadas para verificar la calidad de vida antes del implante y compararla con la actual.

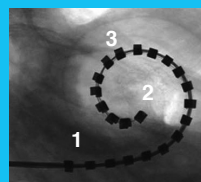


figura 1

1. 22 electrodos

El implante estimula con precisión los nervios auditivos, lo cual es decisivo para un sonido de gran calidad.

2. Está diseñado para proteger la delicada cóclea en la cirugía, lo cual puede preservar la audición residual.

3. Matriz delgada autoondulada: su diseño ubica los electrodos más cerca de las fibras del nervio auditivo, con el objeto de conseguir una estimulación más enfocada y mayor eficiencia de energía.



figura 2

Actualmente existe un implante coclear que es seguro en escáneres RMI hasta 1.5 tesla, sin que haya necesidad de extraer (temporalmente) el imán insertado en el cráneo.



figura 3

Implante significativamente reducido en su tamaño, se adapta tanto a niños como a adultos y permite una intervención quirúrgica breve y una recuperación rápida.

Resultados y discusión

Se observó una diferencia significativa en la calidad de vida de las personas que inicialmente utilizaron auxiliares auditivos y actualmente están implantadas.

Específicamente se observaron diferencias en la autoestima y el estado de ánimo, excepto en un solo encuestado, debido a que éste consideró que la calidad y constancia del apoyo familiar recibido siempre fue alta. Respecto a la interacción social y el estado físico, se pudo observar que existen diferencias significativas entre el aparato auditivo y el implante coclear.

Referencias

1. Parkins CS, Anderson SW. Cochlear prostheses: an international symposium. Annals of the New York Academy of Sciences. 1983;405:1-530.
2. Shaffer D. Psicología del desarrollo: infancia y adolescencia. USA: Cengage Learning Editors; 2000.



Aida Vladimisky

Centro Anáhuac de Investigación en Psicología - CAIP
avladimi@anahuac.mx

Tania Wladislavsky Shapiro

Centro Anáhuac de Investigación en Psicología - CAIP
taniawla@gmail.com

Mónica Rivero Andere

Centro Anáhuac de Investigación en Psicología - CAIP

C54

LA FRECUENCIA DE LOS TRASTORNOS DE LA PERSONALIDAD EN LOS TRASTORNOS PSICÓTICO, DEPRESIVO Y ANSIOSO

Introducción

Esta investigación tuvo el propósito de determinar la comorbilidad entre los trastornos de la personalidad y la sintomatología de algunos trastornos mentales (depresión, ansiedad y psicosis).

Método

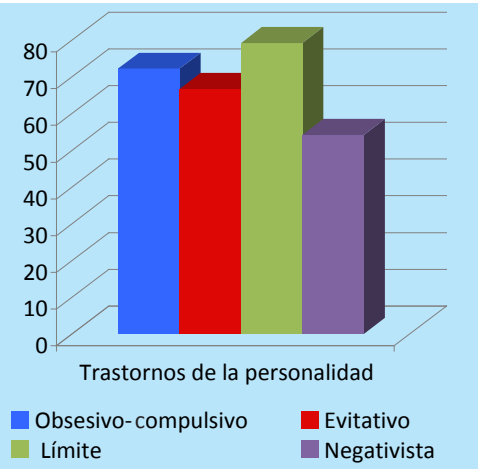
Se realizó un estudio explicativo no experimental, transeccional correlacional-causal. La muestra estuvo conformada por 102 pacientes (82 mujeres y 20 hombres) hospitalizados en el Instituto Nacional de Psiquiatría con diagnósticos de depresión, ansiedad y psicosis, y 125 personas (77 mujeres y 48 hombres) que constituyeron el grupo de control. La evaluación de los pacientes consistió en la realización de una historia clínica para establecer los diagnósticos clínicos y en la aplicación de diversas escalas para detectar trastornos de la personalidad.



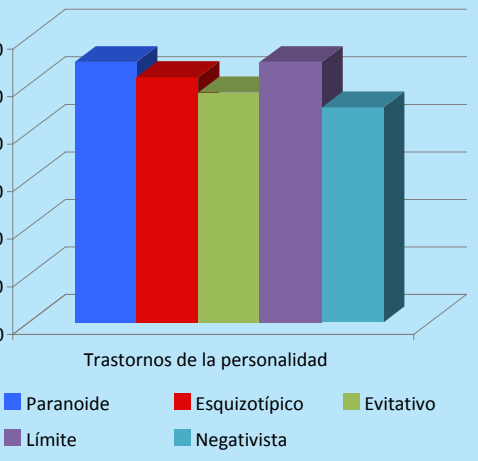
Erika Benítez Camacho
Escuela de Psicología
ebenites@anahuac.mx



Enrique Chávez León
Escuela de Psicología
ecleon@anahuac.mx



Gráfica 1. Trastornos de la personalidad en pacientes con sintomatología depresiva y ansiosa.



Gráfica 2. Trastornos de la personalidad en pacientes con sintomatología psicótica.

Conclusiones

Los trastornos mentales con síntomas psicóticos se relacionan con trastornos de la personalidad de los clusters A y B, mientras que los trastornos con sintomatología de depresión y ansiedad presentan con mayor frecuencia trastornos de la personalidad del cluster C.

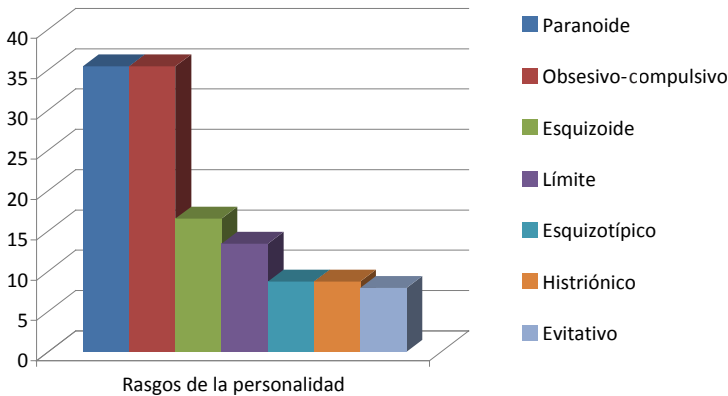
Resultados

-Los pacientes con sintomatología depresiva y ansiosa presentaron principalmente Trastornos de la personalidad del Cluster C (ansiosos-temerosos): Trastorno de la personalidad obsesivo-compulsivo (72.2%) y Trastorno de la personalidad evitativo (66.7%). (gráfica 1)

-Los pacientes con sintomatología psicótica cumplieron con mayor frecuencia con los criterios diagnósticos del Trastorno paranoide de la personalidad (54.8%) y el Trastorno esquizotípico de la personalidad (51.6%). 48.4% de la población también fue diagnosticado con Trastorno evitativo de la personalidad. (gráfica 2)

-El trastorno límite de la personalidad fue diagnosticado tanto en pacientes con sintomatología depresiva y ansiosa (79.2%) como con sintomatología psicótica (54.8%). Lo mismo ocurrió con el trastorno negativista de la personalidad, que se manifestó en el grupo de pacientes neuróticos en 54.2%, y en el grupo psicótico en 45.2%. (gráficas 1 y 2)

-El grupo de control no fue diagnosticado con trastornos de la personalidad; los rasgos de la personalidad más frecuentes fueron los paranoide (35.4%), obsesivo-compulsivo (35.4%), esquizoide (16.5%), límite (13.4%), esquizotípico (8.7%), histriónico (8.7%) y evitativo (7.9%). (gráfica 3)



Gráfica 3. Rasgos de la personalidad en grupo control.

Referencias

1. Benítez-Camacho E. Los mecanismos de defensa presentes en los niveles de funcionamiento psicológico. Un estudio empírico. Tesis de Maestría. México: Universidad Anáhuac México Norte; 2007.

Omar Náfate López

Instituto Nacional de Psiquiatría
"Ramón de la Fuente"

C55

Arlette Yunes Jiménez

Instituto Nacional de Psiquiatría
"Ramón de la Fuente"

Martha Patricia Ontiveros Uribe

Instituto Nacional de Psiquiatría
"Ramón de la Fuente"

IDENTIFICACIÓN DIAGNÓSTICA DE LOS TRASTORNOS ALIMENTARIOS A TRAVÉS DE LA PRUEBA PROYECTIVA HTP

Introducción

Los trastornos de la conducta alimentaria, en términos generales, son enfermedades que pertenecen al espectro de la ansiedad, generada por un pensamiento obsesivo por el peso corporal, así como por el aspecto físico.

Existen varias formas de diagnosticar un trastorno de la alimentación, varias de ellas estandarizadas y probadas. Sin embargo nos encontramos con la dificultad de que algunas de éstas pueden ser manipuladas y, por tanto, sesgadas.

La proyección es un mecanismo de defensa que permite depositar en el mundo exterior los pensamientos, deseos e impulsos que son inaceptables en el mundo interior del sujeto. Las técnicas proyectivas funcionan bajo el supuesto de que cada una de las acciones que realizamos, incluso aquéllas más insignificantes, son expresión de la personalidad de un individuo.



Patricia Martínez Lanz

Centro Anáhuac de Investigación en Psicología-CAIP
pmlanz@anahuac.mx

Alejandro Yoseff Godínez Hernández

Centro Anáhuac de Investigación en Psicología-CAIP

Eduardo Vargas García

Centro Anáhuac de Investigación en Psicología-CAIP

C56

Materiales y método

En este estudio exploratorio y descriptivo se utilizó la prueba proyectiva HTP, buscando identificar rasgos que permitieran predecir o diagnosticar los trastornos de la alimentación con base en diversas teorías psicodinámicas que pretenden explicar la relación madre e hijo que predisponen a un trastorno de dicha índole. Se utilizó además un cuestionario de relaciones familiares para ver cómo intervenían dichos factores en la evolución del trastorno.

La muestra de estudio estuvo conformada por 146 sujetos, 75 mujeres y 71 hombres, de entre 12 y 22 años de edad, que cursan secundaria y preparatoria en la Ciudad de México, de nivel socioeconómico medio-alto.

Resultados y discusión

Se demuestra que no es posible diagnosticar anorexia o bulimia a través de la prueba proyectiva HTP, ya que un rasgo, por más aislado que esté, se encuentra relacionado con más de una característica de personalidad o bien de patología. Lo que se midió fueron factores predisponentes y de riesgo, no el trastorno como tal.

A través del cuestionario de relaciones familiares, se encontraron factores de riesgo relacionados con los puntajes altos pero no exclusivos de trastornos alimentarios, de donde se concluye que algunas relaciones conflictivas en la familia pueden desencadenar un trastorno de alimentación.

Referencias

1. Abt L, Bellak L. Psicología proyectiva enfoque clínico de la personalidad. México: Paidós; 1999.
2. Apfeldorfer G. Anorexia, bulimia, obesidad. París: Siglo XXI Editores; 1995.
3. Machover K. Personality projection in the drawing of the human figure: (a method of personality investigation). Springfield: Charles C. Thomas; 1980.

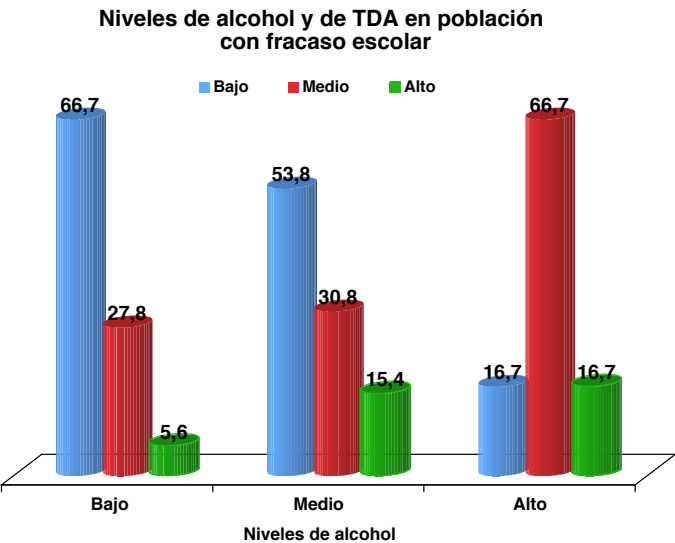


Introducción

El TDA-H consiste en un patrón persistente de desatención o hiperactividad e impulsividad. En las personas que lo padecen, estos síntomas son más frecuentes y graves en comparación con la población del mismo nivel de desarrollo (3), ya que muestran patrones que afectan el desarrollo psicosocial y existe el riesgo de conducta antisocial, abuso de alcohol y drogas. El TDA se puede presentar al mismo tiempo con trastornos de aprendizaje, provocando así fracaso escolar o profesional (Joselevich, 2000).

Material y método

El objetivo del estudio es analizar la relación entre TDA, fracaso escolar y adicciones en jóvenes universitarios de la Ciudad de México. Se aplicaron los cuestionarios Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI) y la autoaplicación para adolescentes del Cuestionario de Conners, a 100 alumnos universitarios con un rango de edad de 19 a 23 años, de ambos sexos; la mitad de los alumnos de la muestra no presentaban fracaso académico y la otra sí. Se planteó que los alumnos con fracaso escolar tendrían mayor riesgo de presentar TDA con comorbilidad con adicciones, en comparación con el grupo que no presenta fracaso académico.



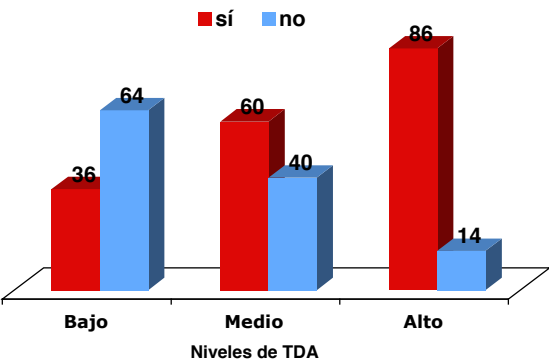
Gráfica 2

Conclusiones

Se confirmó que existe una relación directa entre los síntomas del TDA con el fracaso escolar y, a su vez, con los factores asociados a las adicciones, los cuales son la dependencia y el abuso de alcohol y sustancias tóxicas.



Correlación TDA con fracaso escolar



Gráfica 1

Resultados

La población que se encuentra en un nivel alto de TDA constituye 86% de los alumnos con fracaso escolar, en comparación con 14% que no muestra fracaso escolar. Dentro del nivel bajo, 36% lo conforman los alumnos con fracaso escolar y 64% tiene un rendimiento académico adecuado. (gráfica 1)

Quienes presentan fracaso escolar y consumen alcohol en exceso conforman 66.70% de los que tienen TDA en un nivel moderado. 66.70% de los que presentan TDA bajo o nulo también se encuentran en un nivel bajo de consumo de alcohol. (gráfica 2)



Matilde Güemes

Centro Anáhuac de Investigación en Psicología-CAIP
matildeg@cristalmaterial.com

Lorena Highland Angelucci

Centro Anáhuac de Investigación en Psicología-CAIP

Gelsei Cruz Molina

Centro Anáhuac de Investigación en Psicología-CAIP

Jocelyn Viviana Hernández Bobadilla

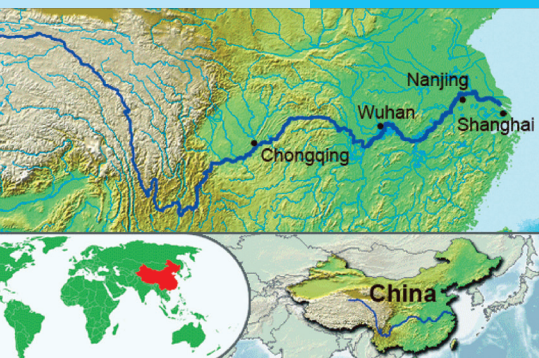
Centro Anáhuac de Investigación en Psicología-CAIP

C57

Referencias

- Benassini O. Trastornos de la atención. México: Trillas; 2002.
- Gratch L. El trastorno por déficit de atención (ADD-ADHD). Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2000.
- Miranda A. El niño hiperactivo (TDA-H). Barcelona: Publicaciones Universitat Jaume I; 1999.

INVESTIGACIÓN FLUVIAL: EL RÍO YANG-TSÉ, SINÓNIMO DE OPORTUNIDAD COMERCIAL FRENTE A LA GLOBALIZACIÓN



Mapa 1. Mapa del río Yang-Tsé [sitio de internet]. México: [actualizado 2009 febrero] Disponible en: http://static.newworldencyclopedia.org/5/51/Yangtze_River_Map.png

Materiales y métodos

Recopilación bibliográfica, hemerográfica y estudio de campo.

Se trata de una investigación teórica y práctica, en donde se utilizaron los métodos de análisis histórico, descriptivo y comparativo, vinculados al estudio del comercio fluvial de China. Originalmente se había contemplado una visita al río Yang-Tsé, sin embargo y ante la contingencia sanitaria del virus H1N1, el viaje fue suspendido debido a que no se contaba con garantías para llevarlo a cabo. (foto 1)



Salvador Escobar Villanueva
Escuela de Relaciones Internacionales
salvador.escobar@anahuac.mx

Resultados y discusión

Fue a principios del presente siglo cuando varios empresarios mexicanos vislumbraron la oportunidad de hacer negocios en China. Ante el fenómeno de la globalización y con el propósito de abrir sus mercados, empresas mexicanas lanzaron sus productos con la intención de cautivar al consumidor chino. (foto 2)

El estudio de las principales rutas marítimas comerciales hacia China nos permitirá tener una mejor referencia, empezando por la revisión de los diferentes esquemas de exportación de mercancías mexicanas a China para, posteriormente, ser introducidas vía fluvial a través del río Yang-Tsé. (foto 3)



Foto 3. Relieve en cobre. Representación del comercio fluvial, S. XVII. Pueblo de Zhuzhong, Shanghai. Foto tomada por el Dr. Salvador Escobar, durante su visita a China en 2008.

Introducción

En México, hoy día, son pocas las investigaciones realizadas por especialistas mexicanos que se hayan dado a la tarea de analizar el sistema económico de la República Popular China. En especial en el campo del comercio marítimo y, para ser más precisos, a través del comercio fluvial, que utiliza para este movimiento comercial el cauce del río Yang-Tsé. Dada la dimensión geográfica de este país asiático, se considera de relevancia el análisis sobre el comercio fluvial como alternativa para el comercio marítimo de nuestro país. Hoy los principales puertos marítimos de China son Shanghai, Guangdong, Tianjin, Shangdong y Hong Kong; sin embargo, hay otras entradas marítimas a este país, que permiten la incorporación hacia el comercio fluvial, comprendiendo con ello la integración comercial total, o bien general, de nuestros productos mexicanos al creciente mercado asiático. Ante estas características, como primer país en mayor crecimiento económico en el mundo y con un inmenso mercado, de casi 1,306 millones de consumidores, resulta importante para grupos de empresarios de México incorporarse a esta dinámica asiática. (mapa 1)

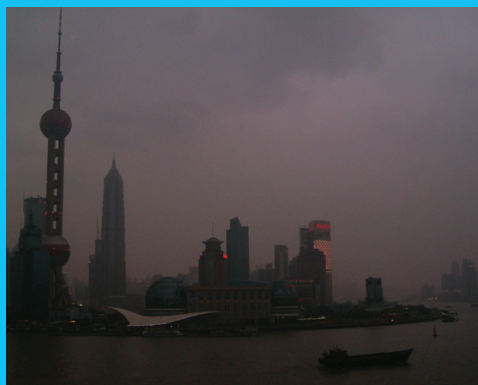


Foto 1. Desembocadura del río Yang-Tsé en la ciudad de Shanghai. Foto tomada por el Dr. Salvador Escobar, durante su visita a China en 2008.



Foto 2. Panorámica de la ciudad de Shanghai. En medio se aprecia el afluente del río Yang-Tsé en la ciudad de Shanghai. Foto tomada por el Dr. Salvador Escobar, durante su visita a China en 2008.

Referencias

1. Escobar VS. China y sus reformas estructurales. México: Porrúa; 2009.
2. Oropeza A. China-Latinoamérica. Una visión sobre el nuevo papel de China en la región. México: UNAM; 2008.
3. Varrall M. China's Expansion into the Western Hemisphere: Implications for Latin America and the United States. Macquarie Univ, Australia. 2009 Jan; 424(61):244-246.
4. Xie Y, Zhao K. Simulating emergent urban form using agent-based modeling: Desakota in the suzhou-wuxian region in China. Annals of the Association of American Geographers. 2007 Sept.; 97(3): 477-495.
5. Zhao SXB, Zhang L. Foreign direct investment and the formation of global city-regions in China. Reg.Studies. 2007; 41(7): 979-994.

MÉXICO Y CHINA: ANTE LOS RETOS DE LA GLOBALIZACIÓN

Introducción

Ante el crecimiento y desarrollo mundial de los últimos treinta años, China se encuentra con mayores posibilidades de ascenso, gracias al proceso de reformas y apertura iniciado durante la era de Deng Xiaoping. La población china, especialmente la que habita en las regiones portuarias o costeras del país, actualmente goza de mejores niveles de bienestar, en comparación con años pasados. La República Popular China se encuentra hoy más que nunca en total apertura económica y de relaciones comerciales; por ejemplo, alrededor de quinientas empresas de las más importantes de sus ramos a nivel mundial se encuentran en este país. China es un gran ejemplo de atracción de inversión extranjera; ha incrementado el volumen comercial con otros países en los últimos cinco años y hoy día desempeña un papel destacado en la ONU, el APEC y el G5. (foto 1)

Materiales y métodos

Recopilación bibliográfica y hemerográfica. Se trata de una investigación teórica en donde se utilizaron los métodos de análisis histórico, descriptivo y comparativo, vinculados al estudio de la economía china y su relación con la economía mexicana.

Resultados

La realidad de las relaciones económicas entre México y China refleja que el volumen del comercio se sigue incrementando, favoreciendo en este sentido al país asiático. Durante el año 2008, según estadísticas comerciales de ambos países, México importó de China 34 mil millones de dólares en productos, mientras que las exportaciones hacia el mercado chino fueron de 2 mil millones de dólares. Cabe señalar que, durante los últimos siete años, China ha sido el segundo socio comercial de México, así como el principal proveedor de mercancías (manufacturas). (tabla 1)

Balance comercial México-China
(cifras en millones de dólares americanos)

Año	Exportaciones	Importaciones	Comercio total	Balanza comercial
2000	\$203.592	\$2.879.624	\$3.083.216	-\$2.676.032
2001	\$281.782	\$4.027.259	\$4.309.041	-\$3.745.477
2002	\$455.942	\$6.274.386	\$6.730.328	-\$5.818.444
2003	\$463.024	\$9.400.837	\$9.863.861	-\$8.937.813
2004	\$466.733	\$14.457.727	\$14.924.460	-\$13.990.994
2005	\$500.000	\$15.000.000	\$15.500.000	-\$14.500.000
2006	n/d	n/d	n/d	n/d
2007	\$1.895.000	\$29.744.000	\$31.639.000	-\$27.849.000
2008	\$2.000.000	\$34.000.000	\$36.000.000	-\$32.000.000

Fuente: Secretaría de Economía y Banco de México, 2009.



Foto 1. Vista del Centro financiero de la ciudad de Shanghai. Foto tomada por el Dr. Salvador Escobar durante su visita a China en 2008.

Discusión

El 14 de febrero de 2009 México y China celebraron el 37° aniversario de sus relaciones diplomáticas. Desde entonces las relaciones de amistad y cooperación han crecido a través de los años. El punto máximo se daría en 2003, cuando el primer ministro chino visitó México con el propósito de establecer una asociación estratégica. En 2005, durante la visita del presidente Hu Jintao, se establecería oficialmente una comisión binacional. (foto 2)



Foto 2. Vista de la ciudad de Shanghai. Foto tomada por el Dr. Salvador Escobar durante su visita a China en 2008.

Referencias

1. CNN-Expansión. Se caen ventas mexicanas en EU. Excélsior. 2009 abril 15; Secc. A:13.
2. Escobar Villanueva S. China y sus reformas estructurales. México: Porrúa; 2009.
3. Organisation for Economic Co-Operation and Development. China economic sur-veys, 2005. Paris (France); 2005.
4. Oropeza A. China. Entre el reto y la oportunidad. México: UNAM; 2006.
5. Promueven empresas mexicanas en Shanghai. 2008 diciembre [El Universal en línea], recuperado el 4 de diciembre de 2008, disponible en: <http://eluniversal.com.mx/articulos/51224/html>
6. Valverde A. Calderón debe proponer agenda regional a Obama. Excélsior. 2009 abril 13; Secc. A:14.

Tabla 1

UBICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE ESPACIOS PARA EL TURISMO DE REUNIONES EN EL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Introducción

Este proyecto pretende evidenciar los espacios existentes en el Centro Histórico de la Ciudad de México apropiados para realizar eventos de diversa índole, enmarcados en el segmento turístico de negocios y convenciones. Debido a la falta de una base de datos actualizada, ordenada y con información veraz, surge la necesidad de realizar una investigación que permita reconocer los sitios del Centro Histórico de la Ciudad de México que cuentan actualmente con las condiciones necesarias para llevar a cabo, entre otros eventos, congresos, convenciones, simposios, encuentros, exposiciones, cocteles, asociados al mencionado segmento.

Por otra parte, la investigación también busca realzar la vocación turística y los beneficios que ofrece el mencionado espacio en el segmento turístico de negocios y convenciones, debido a su ubicación, accesibilidad, seguridad, oferta hotelera y gastronómica, atractivos turísticos y conectividad con otros espacios de interés para el visitante, como Chapultepec, Polanco y el corredor Reforma.

Método

Se llevará a cabo una búsqueda de información bibliográfica, hemerográfica y cartográfica que será verificada y enriquecida a través de trabajo de campo, en el cual participarán alumnos de la licenciatura en Administración Turística que actualmente cursan las asignaturas “Estructura y operación de congresos y convenciones”, “Geografía y patrimonio turístico nacional”, “Geografía y patrimonio turístico internacional”, quienes obtendrán acreditación de horas de práctica profesional de conformidad al tiempo que dediquen al proyecto.

Resultados

Finalmente, cabe destacar que los resultados serán presentados en un documento que incluirá una base de datos vinculada tanto a una carta urbana como a un catálogo fotográfico que, en conjunto, mostrarán la ubicación y características de los sitios identificados de acuerdo con las necesidades arriba mencionadas.



Fachada Casa de los Condes de Valparaiso



Fachada Palacio de Iturbide



Fachada Claustro de Sor Juana



Fachada Club de Banqueros



José Luis Luna Montoya

Centro Anáhuac de Investigación en Turismo - CAIT
jose.luna@anahuac.mx

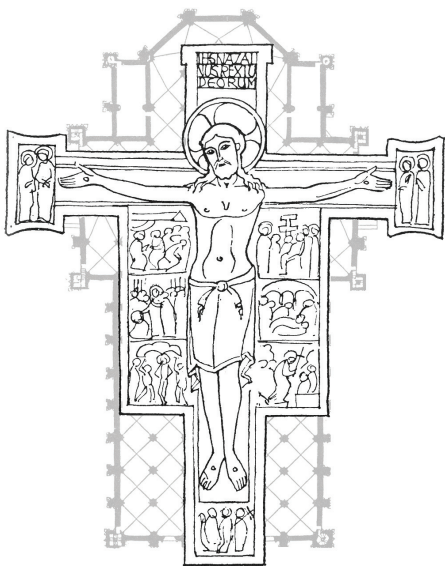
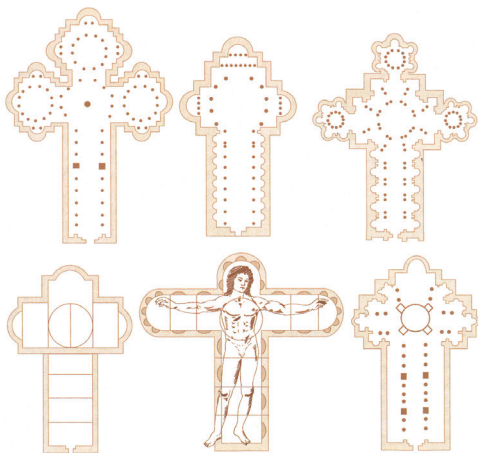


Fachada Museo de la Charrería

Discusión

A través de este tipo de investigaciones se busca participar en el proceso de rescate, reactivación y cambio de uso del suelo del Centro Histórico de la Ciudad de México y, a su vez, en la promoción efectiva de la Ciudad de México como un destino de turismo de reuniones.

¿PODEMOS ENTENDER NUEVAMENTE EL LENGUAJE ANTIGUO DE NUESTROS TEMPLOS?



Discusión

El templo católico, imagen viva de la Creación, refleja cada una de sus partes, simbolizadas por medio de innumerables recursos arquitectónicos. El arquitecto del pasado tenía en cuenta qué cúpulas y bóvedas encarnarían el cielo, mientras que el suelo y la base generalmente cuadrangular del templo representarían la tierra que habitamos. En la concepción del templo había que tomar en cuenta que el altar, símbolo de Cristo, debía erigirse al Este de la nave, lugar por donde sale el sol. El camino central hacia el altar dividía en dos el templo, simbolizando epístolas, el Evangelio y la dicotomía masculino-femenina del mundo. Asimismo el coro, la nave y el presbiterio ilustrarían la vida terrena del hombre y su camino hacia la salvación en el cielo. Finalmente el templo debía ser reflejo del cuerpo de Cristo, lo cual se logró en ocasiones haciéndolo cruciforme. Ninguna parte del templo es gratuita o carente de significado. Paredes y ornamentos fueron planeados para predicar a los fieles la palabra de Dios. Sólo debemos volver a aprender a escuchar.

Introducción

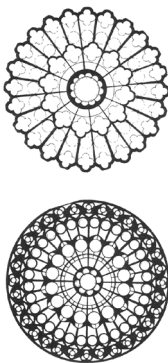
Como parte de la línea de investigación “Turismo religioso”, se ve la necesidad de que el peregrino o turista entienda el lenguaje que se manifiesta en los templos. Los templos católicos, como los de otras religiones, fueron concebidos no sólo para la reunión de sus comunidades, sino para cumplir con una función didáctica y evangelizadora. A esto se le llamó arquitectura sagrada. El edificio religioso debe comunicar a sus fieles los valores más fundamentales de la fe y convertirse en imagen viva de la Creación, del Cuerpo de Cristo y de su Iglesia. Los templos antiguos solían edificarse cumpliendo cada uno de estos requisitos, y se comunicaban con los fieles en un lenguaje que hoy casi se ha olvidado.

Método

El método utilizado para la investigación del simbolismo del templo católico fue la revisión exhaustiva de fuentes primarias y secundarias de corte histórico, teológico y arquitectónico. La información fue después corroborada y ampliada con la revisión crítica de planos y la visita a templos antiguos.

Resultados

Es histórica y discursivamente posible revivir el significado y la lógica evangelizadora de los templos católicos. Éstos hablan en un lenguaje antiguo y muchas veces desconocido, pero, con la investigación, podemos identificarlo, comprenderlo y hacerlo nuestro, más allá de la simple experiencia estética.



C61



Referencias

1. Sagrada Biblia.
2. Anaya Duarte J. El templo en la teología y la arquitectura. México: UIA FE-Cultura 6; 1996.
3. Hani J. El simbolismo del templo cristiano. España: Ed. Olañeta Editor, Sophia Perennis; 2000.
4. SPN. Glosario de términos arquitectónicos. México; 1970.
5. Charbonneau-Lassay L. El bestiario de Cristo (dos volúmenes). España: Ed. Olañeta; 1997.
6. Roob A. Alquimia y mística. Italia: Taschen; 1997.



José Luis Luna Montoya

Centro Anáhuac de Investigación en Turismo - CAIT
jose.luna@anahuac.mx

Alberto Peralta de Legarreta

Centro Anáhuac de Investigación en Turismo - CAIT
alberto@alberto-peralta.com

ESTUDIO DE IMPACTO SOCIAL DE LA PROFESIONALIZACIÓN DE LAS ORGANIZACIONES DE LA SOCIEDAD CIVIL

Introducción

En el año 2006 existían en México cerca de 5,731 organizaciones de la sociedad civil (OSC) que contaban con su Clave Única de Registro, de las cuales 25.8% se localizan en el D.F. (1). El principal problema detectado en ellas es la falta de profesionalización e investigación que permita a los líderes y directivos de las diferentes organizaciones (gubernamentales, civiles y privadas) dirigir los programas de desarrollo social de forma objetiva. Desde hace 15 años, a través del Diplomado en Administración de Instituciones de Asistencia Social y de la Maestría en Responsabilidad Social, se ha apoyado a 849 personas que representan a 530 instituciones de seis estados de la República mexicana (Distrito Federal, Estado de México, Oaxaca, Querétaro, Quintana Roo y Veracruz).

Material y método

El estudio de impacto presentado consta de dos etapas; la primera es un análisis cuantitativo de los registros del periodo 2002-2009, que incluye aspectos tales como personas beneficiadas, apoyo por estado, figuras jurídicas, objetos asistenciales e inversión económica por actor. La segunda etapa es un análisis cualitativo que exprese el beneficio logrado en cada una de las instituciones de asistencia social.

Resultados y discusión

Algunos de los puntos que destacan del presente estudio son los siguientes:

- En concordancia con la política de equidad de género, se destaca que 71% de los beneficiados han sido mujeres. (figura 1)
- El Estado de México y el Distrito Federal son las regiones que han recibido el mayor apoyo como entidades federativas, esto debido a la participación de las juntas de asistencia privada para promover la profesionalización. (figura 2)
- En el área de la salud es donde se ha concentrado el mayor número de organizaciones beneficiadas, seguida del área de educación. (figura 3)
- Al inquirir sobre el porcentaje de cumplimiento de las metas de las instituciones en los diferentes servicios y actividades, se observa que llegan a cumplir entre 90 y 100% en lo que se refiere a recaudación de fondos y capacitación a su personal. En la actividad de búsqueda de nuevas fuentes de financiamiento cumplieron con 88%. (figura 4)

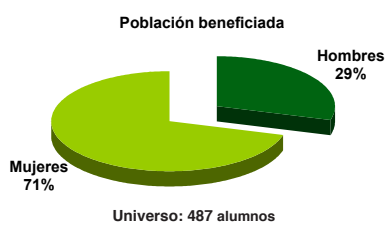


Figura 1



Roberto Delgado Gallart

Director del Centro Latinoamericano de Responsabilidad Social (CLARES) de la Universidad Anáhuac
rdelgado@anahuac.mx



Zulima García Hernández

Coordinadora Académica de la Maestría en Responsabilidad Social (CLARES) de la Universidad Anáhuac
zulima.garcia@anahuac.mx



Juan Carlos Sánchez López

Coordinador de Investigación del Centro Latinoamericano de Responsabilidad Social (CLARES) de la Universidad Anáhuac
jcsanchez@anahuac.mx

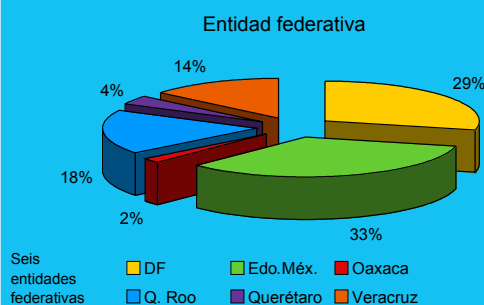


Figura 2

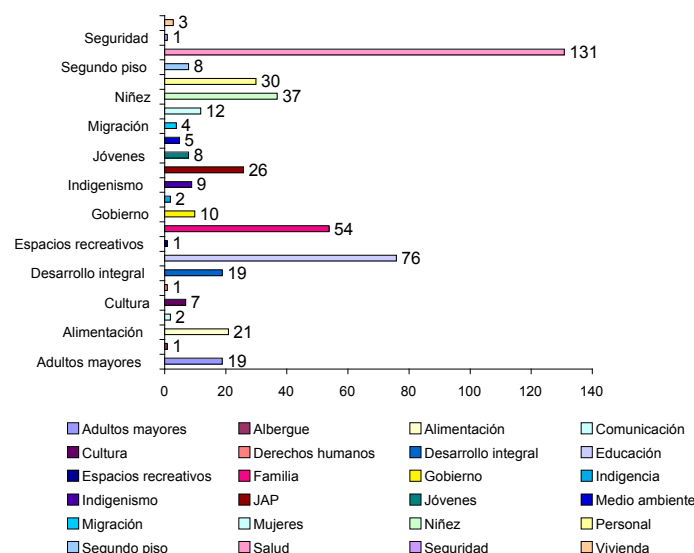


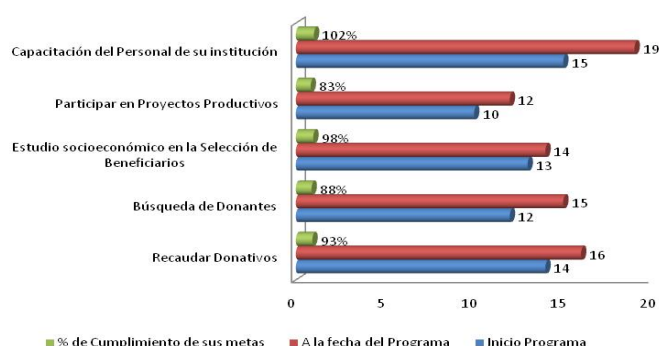
Figura 3

Referencias

1. Sánchez López JC, Delgado Gallart R. Estudio comparativo de las acciones de Fomento 2005 y 2006.
2. Sánchez López JC, García Hernández Z. Estudio parcial del Impacto Social 2006-2009, caso CLARES.
3. Registros del periodo 2002-2009 de las personas beneficiadas con el Diplomado en Administración de Instituciones de Asistencia Social y la Maestría en Responsabilidad Social.

Figura 4

MAESTRIA EN RESPONSABILIDAD SOCIAL ACCIONES / SERVICIOS



GUÍA DIDÁCTICA DE ESTUDIO INDEPENDIENTE: MODELO CLARES

Introducción

De acuerdo con la UNESCO (1), el aprendizaje a distancia es una modalidad de formación que contribuye claramente al desarrollo social y económico, cuya presencia se ha hecho indispensable en la mayoría de los sistemas educativos; de manera particular en los países en vías de desarrollo como el nuestro, ya que hace posible que el estudiante aprenda en el lugar y el momento que mejor le convenga. Lo anterior permite al sistema flexibilizar el acceso al conocimiento, garantizar la equidad y la cobertura del servicio. En la actualidad las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han hecho posible poder contar con plataformas de administración del aprendizaje (LMS), que permiten aprender y enseñar de forma sincrónica o asincrónica.

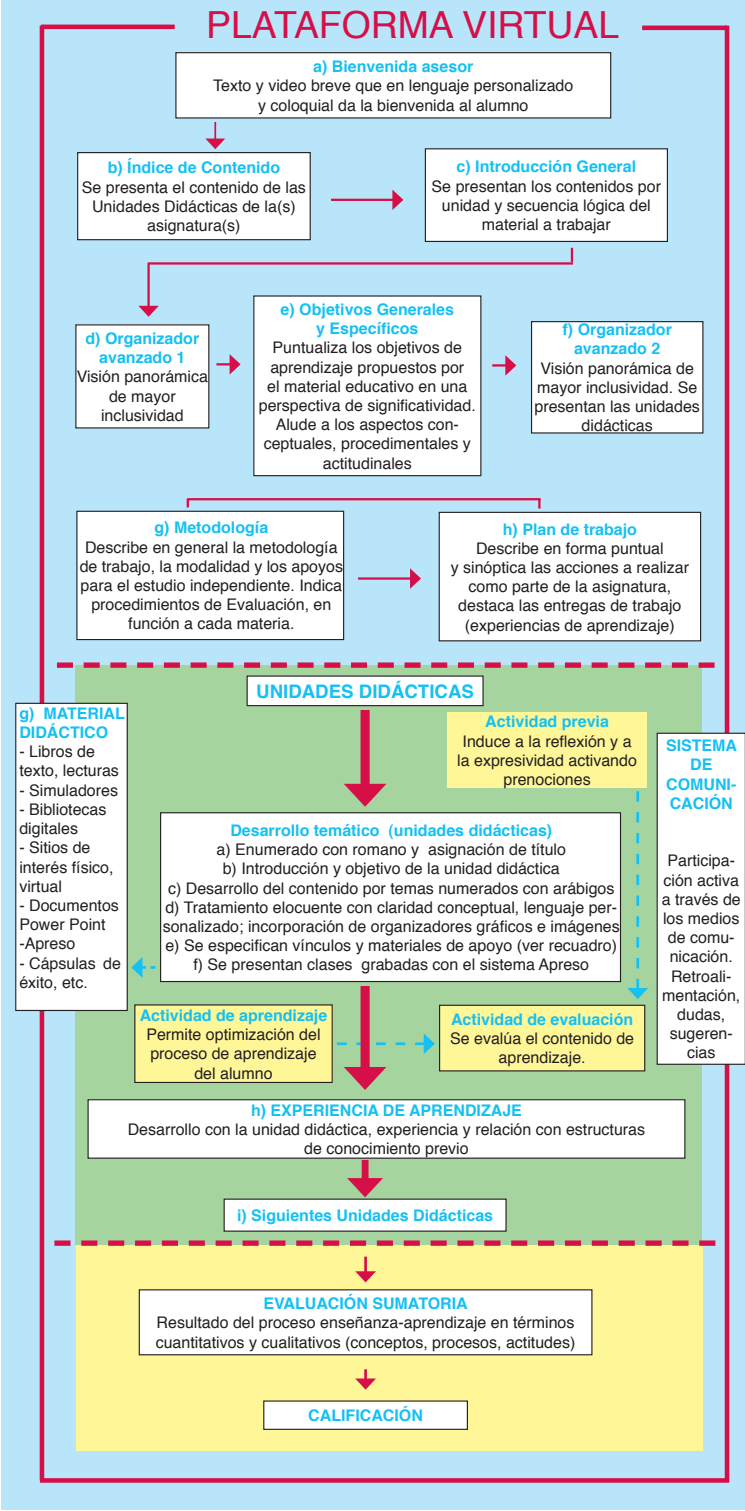
Método

En este sentido, el Centro Latinoamericano de Responsabilidad Social (CLARES) y la Facultad de Educación conjuntan esfuerzos para diseñar y presentar un modelo instruccional que permita crear ambientes propicios de enseñanza, así como gestionar el proceso de aprendizaje autónomo del estudiante, a través de las herramientas de aprendizaje interactivo que ofrece Blackboard y de la integración de la video-clase, que hace posible la tecnología de Apreso. Dicho modelo integra y se apoya en una guía didáctica que consta de tres componentes fundamentales e interrelacionados:

1. Módulo Introductorio: A través de él se presentan diversas estrategias preinstruccionales al estudiante, que facilitan su primer acercamiento al aprendizaje de la asignatura.
2. Módulo de Contenido: Al inicio de cada unidad didáctica de la asignatura, se presenta el contenido mínimo de aprendizaje, material que sirve de base para el estudio independiente. Dicho contenido permite adquirir, desarrollar e integrar conocimientos, habilidades y actitudes en un campo o área del saber específico, así como de manera interdisciplinaria, a través de diversas estrategias coinstruccionales.
3. Módulo de Evaluación: La evaluación es un proceso de instrumentación didáctica que integra estrategias posinstruccionales, gracias a las cuales se facilita al estudiante alcanzar el objetivo general de la asignatura.

Conclusiones

Las TIC abren un abanico de retos y posibilidades para la sociedad del aprendizaje, en la cual nos encontramos en el siglo XXI.



José Israel López Robles

Consultor del Centro Latinoamericano de Responsabilidad Social CLARES
israel_lopez20@hotmail.com



Juan Carlos Sánchez López

Coordinador de Investigación del Centro Latinoamericano de Responsabilidad Social CLARES
jcsanchez@anahuac.mx



Luis Medina Velázquez

Facultad de Educación
lmedina@anahuac.mx

C63

Referencias

1. UNESCO. Aprendizaje abierto y a distancia. Consideraciones sobre tendencias, políticas y estrategias. París, Francia: UNESCO; 2002.
2. Ayala Aguirre FG. La función del profesor como asesor. México: Trillas-ITESM-ILCE; 2000.
3. Hernández L M. Diseño, producción e implementación de e-learning. Metodología, herramienta y modelos. AuthorHouse; 2007.
4. Castrejón Díez J. Educación permanente. Principios y experiencias. México: Fondo de Cultura Económica; 1974.
5. Díaz Barriga Arceo F, Hernández Rojas G. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. México: McGraw-Hill; 1998.
6. Freire P. Pedagogía de la autonomía. Saberes necesarios para la práctica educativa. Madrid: Siglo XXI; 1999.
7. García Artetio L. La educación a distancia. De la teoría a la práctica. Barcelona: Ariel; 2001.



Jesús Antonio Serrano Sánchez

Centro Anáhuac de Estudios de la Mujer (CAEM)
1@eticahoy.com



TRANSVERSALIDAD Y POLÍTICAS PÚBLICAS DE GÉNERO

Introducción

Esta es una investigación aplicada que vincula tres campos teóricos: la perspectiva de género, la gestión pública neoinstitucional y el humanismo personalista.

Problema

El problema al que se aboca esta investigación es de carácter práctico. Por la adhesión de México a la Plataforma de Acción de la Cuarta Conferencia Internacional para la Mujer, realizada en Beijing en 1995, todo el Gobierno, e incluso la IP, tienen la obligación de realizar reformas institucionales y crear políticas destinadas a reducir la desigualdad de género —a esto se le llama transversalidad en políticas de género—; sin embargo, no existen criterios unificados ni una sistematicidad consensuada para realizarlo.

Objetivo

Desarrollar un concepto de transversalidad mirando el desarrollo de la mujer, su vínculo con la familia y en el contexto de relaciones hombre-mujer de respeto y corresponsabilidad, así como el diseño de orientaciones metodológicas que contribuyan a su aplicación en la administración pública mexicana.

Material y método

Protocolos, bibliografía y hemerografía. Investigación documental, multiplismo crítico (1).

Resultados

El concepto de género reclama evitar dos indebidos reduccionismos: tomar ciertos patrones culturales como si se tratara de condiciones naturales. Reclama entonces el reconocimiento de igual dignidad y derechos para mujeres y hombres. Tampoco se sostiene un convencionalismo ingenuo que desvirtúe lo que es natural a cada sexo (2, 3).

En México se han dado pasos como la legislación contra la violencia y la discriminación; existen fórmulas de gestión como la creación de institutos e instancias para la mujer; la transversalidad hasta ahora se limita a estas dos medidas, pero falta profundizar en la reasignación de poder, oportunidades y recursos (4, 5).

Discusión

El principal reto que debe afrontar la transversalidad de políticas de género es la relación entre trabajo y familia. El feminismo ingenuo sostiene la reivindicación de mayor participación de la mujer mediante su incorporación paritaria al mundo del trabajo, sin analizar los costos sociales y humanos de este paso. La transversalidad es una oportunidad para que el trabajo sea compatible con la familia (6, 7).



Referencias

1. Dunn W. Public policy analysis: An introduction. Prentice Hall; 1994.
2. Migliore C. Intervention by the Holy See at the 61th Assembly of the United Nations on the promotion of gender equality and the empowerment of women. 2007 [up-dated 8 marzo 2007]; Available from: http://www.vatican.va/roman_curia/secretariat_state/2007/documents/rc_seg-st_20070308_women_en.html.
3. Moser C. Gender planning and development: Theory, practice and training. Routledge: London; 1993.
4. Nussbaum M. Las mujeres y el desarrollo humano. Barcelona: Herder; 2002.
5. Nussbaum MC. Sex & social justice. New York: Oxford University Press; 1999.
6. Okin S. Justice, gender, and the family. Basic Books; 1999.
7. Serrano J. Los métodos éticos. Forthcoming; 2006.

REMESAS FAMILIARES: ¿EL FIN DE LA GALLINA DE LOS HUEVOS DE ORO?

Introducción

México es el segundo receptor de remesas en el mundo después de la India (1), y el mayor en América Latina (2). De acuerdo con la clasificación del Banco Mundial, México puede considerarse como un país de ingreso medio, pero con una gran polaridad (3), es decir, con una distribución inequitativa de la riqueza. Esta inequidad promueve que los sectores menos favorecidos de la población tiendan a elegir la opción de conseguir trabajo en los Estados Unidos, país vecino y desarrollado, como forma de mejorar su nivel de vida y el de sus familias. El propósito de este estudio es realizar un análisis cuantitativo del comportamiento histórico de las remesas familiares de migrantes mexicanos, sus tendencias y perspectivas, a través de modelos ARIMA, de la metodología de Box-Jenkins.

Material y métodos

Para efectuar este ejercicio se contó con los datos correspondientes a las remesas familiares totales por mes, en millones de dólares, procedentes del Banco de México (4). Se obtuvieron las cifras de enero de 1995 a diciembre de 2008 (véase figura 1). Para identificar el modelo más apropiado para un conjunto de datos, se realiza un procedimiento que incluye el análisis de la gráfica original, la función de autocorrelación, la función de autocorrelación parcial y el periodograma integrado. Se inician las pruebas con algún modelo tentativo que se mejora de manera iterativa.

Resultados

La figura 2 muestra nuevamente los datos originales de las remesas, con el agregado de tres divisiones y el dibujo sobrepuesto de las tendencias correspondientes. Los valores resultantes de la estimación de parámetros del modelo seleccionado, es decir, del modelo ARIMA (2,1,0)x(2,0,0)¹², junto con su pronóstico, se muestran en la ecuación 1. La figura 3 muestra los pronósticos obtenidos.

Discusión

Para México, las remesas han representado una gallina de los huevos de oro, pues han permitido subsanar la falta de empleos bien remunerados del país y la asistencia deficiente del gobierno mexicano en muchos rubros, como vivienda, salud y educación. Sin embargo, los pronósticos hacen prever una “baja de postura” para los próximos años, y no hay datos que indiquen que éste sea un fenómeno reversible.

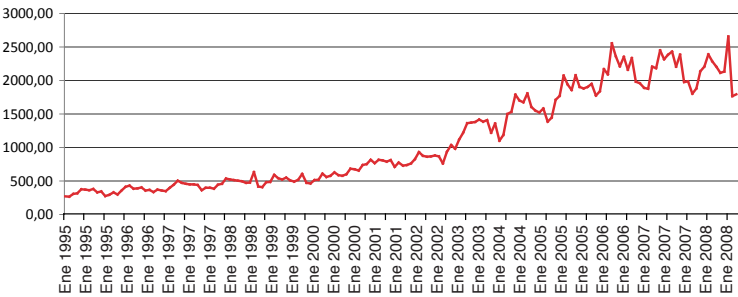


Jesús H. del Río Martínez
Coordinador de Apoyo para la Investigación - CADIT
jdelrio@anahuac.mx

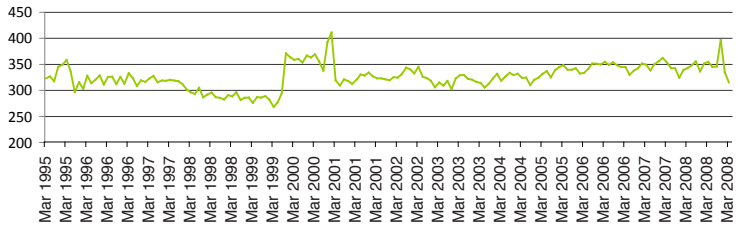


MariCarmen González Videgaray
UNAM - Facultad de Estudios Superiores Acatlán
mcgv@unam.mx

Remesas familiares totales



Remesas familiares promedio por envío



C65



Referencias

- Consejo Nacional de Población. Series sobre Migración Internacional 2008. 2008. [Fecha de consulta: 2009/03/14.] Disponible en: http://www.conapo.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=136&Itemid=255
- Vargas-Silva C. The Tale of Three Amigos: Remittances, Exchange Rates, and Money Demand in Mexico. Review of Development Economics. 2009 Feb;13(1):1-14.
- Wong R., Palloni A & Soldo BJ. Wealth in middle and old age in Mexico: The role of international migration. International Migration Review. 2007 Spr; 41(1):127-151.
- Banco de México. Laboral. 2009. [Fecha de consulta: 2009/02/21.] Disponible en: <http://www.banxico.gob.mx/polmoneinflacion/estadisticas/laboral/laboral.html>

PROPUESTAS DE FONDEO PARA INVESTIGACIÓN: UNA REVISIÓN CRÍTICA

Introducción

Toda investigación requiere una serie de insumos para realizarse con éxito, pues cada una de sus actividades consume recursos diversos, como materiales o sustancias, equipos de procesamiento, información y tiempo valioso de muchas personas. Por ello, debe contarse con apoyos económicos suficientes y oportunos para realizarla en tiempo y forma.

Una propuesta o proyecto de investigación (*research proposal*) es una solicitud escrita que se dirige a un organismo que puede patrocinar este tipo de trabajo.

Se hizo una revisión crítica de documentos pertinentes, de diversos formatos, enfocados a la preparación de propuestas de investigación solicitantes de fondos, con el fin de encontrar los elementos esenciales y las principales deficiencias de este tipo de proyectos.

Material y método

Con base en descriptores asociados a propuestas de investigación, becas y fondeo, se buscó información en Current Contents Connect, Google Académico y Library of Congress.

Los documentos ponderados y seleccionados por su pertinencia se integraron con el administrador de referencias EndNote. Del análisis se obtuvieron conceptos con los que se construyó una matriz para determinar los principales componentes de las propuestas de investigación y las observaciones de los autores al respecto. Se construyó un índice y se elaboró un documento que consideró los puntos críticos de las propuestas.

Resultados

En los formatos y guías examinados y en los tratados en obras especializadas, se observó una estructura consistente en los elementos que integran las propuestas.

Se encontraron coincidencias en aspectos que los autores consideran básicos para que una propuesta de investigación pueda ser aprobada (véase cuadro 1).

Discusión

El investigador y las instituciones deben conocer con claridad el abanico de agencias de fondeo disponibles para sus áreas de conocimiento y el calendario de convocatorias. El cuadro 2 muestra los contenidos esenciales de las propuestas.

En ciencia, la forma es fondo. Para que el mérito científico de una propuesta de investigación sea valorado, ésta debe cumplir con aspectos de forma, por lo que muchas propuestas son rechazadas más que por su contenido, por la negligencia del investigador proponente durante su elaboración.

Cuadro 1. Algunas agencias de fondeo

Agencia de fondeo	Dirección electrónica
Fondo de Cooperación Internacional para el fomento de la investigación científica y tecnológica entre México y la Unión Europea	http://www.conacyt.mx/Fondos/FondosCooperacionInternacional.html
Proyecto MIA	http://www.proyectomia.com/secciones/fondo-apoyo-proyectos-investigaci%C3%B3n
Mitigación y Adaptación al Cambio Climático en la Gestión Forestal Sostenible en Iberoamérica	
Fondo Mixto	http://www.icyt.df.gob.mx/
CONACYT-Gobierno del Distrito Federal	
Fondos para la Investigación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)	http://www.conacyt.mx/Fondos/Introduccion.html
COMECYT	http://comecyt.edomex.gob.mx/
Directory of Grants and Fellowships in the Global Health Sciences	http://www.fic.nih.gov/funding/globaldir2006.xml

Cuadro 2. Aspectos esenciales de una propuesta para fondos de investigación

Correspondencia entre la naturaleza de la propuesta con la misión, propósito y enfoque de la agencia de fondeo
Seguimiento estricto de las instrucciones en el llenado de los formatos
Coherencia de los diversos componentes de la propuesta
Discurso claro, breve y preciso, ajustado al espacio y extensión asignados
Marco teórico conceptual sólidamente referenciado
Separación clara entre los objetivos generales, específicos y metas del proyecto
Objetivos y propósito definidos mediante preguntas de investigación o hipótesis a probar
Diseño de la investigación con estructura lógica y coherente, con separaciones claras entre los materiales de diversa naturaleza y entre los métodos y técnicas utilizados, que deben presentarse en una secuencia ordenada
Presupuesto realista, plenamente justificado, ordenado y detallado, que optimiza los recursos y no solicita ni más ni menos de lo que se requiere
Relación costo-beneficio equilibrada
Soporte documental de calidad (vigente, relevante, pertinente, suficiente, visible y de impacto)
Sistema de citas y referencias claro y preciso

Referencias

1. Holtzclaw BJ, Kenner C, Walden M. Grant writing handbook for nurses. 2nd ed. Sudbury, Mass.: Jones and Bartlett; 2009.
2. Devine EB. The art of obtaining grants. Am J Health-Syst Pharm. [Article]. 2009 Mar;66(6):580-7.
3. Miner JT, Miner LE, Miner LPP, writing. Proposal planning & writing. 4th ed. Westport, Conn.: Greenwood Press; 2008.
4. Jacobsen JM, Kress JF, Belcher JC. From idea to funded project: grant proposals for the digital age. 5th ed. Westport, Conn.: Praeger; 2008.
5. Coley SM, Scheinberg CA. Proposal writing: effective grantsmanship. 3rd ed. Thousand Oaks: SAGE Publications; 2008.
6. Chung KC, Shauver MJ. Fundamental principles of writing a successful grant proposal. J Hand Surg-Am Vol. [Article]. 2008 Apr;33A(4):566-72.
7. Locke LF, Spirduso WW, Silverman SJ. Proposals that work: a guide for planning dissertations and grant proposals. 5th ed. Thousand Oaks: Sage Publications; 2007.
8. Clarke C, Fox SP. Grant proposal makeover: transform your request from no to yes. 1st ed. San Francisco: Jossey-Bass; 2007.
9. Bauer DG. The "how to" grants manual: successful grantseeking techniques for obtaining public and private grants. 6th ed. Westport, CT: Praeger Publishers; 2007.
10. Reif-Lehrer L. Grant application writer's handbook. 4th ed. Sudbury, Mass: Jones and Bartlett Publishers; 2005.
11. Reif-Lehrer L. The Confessions of an NIH Grant Proposal Reviewer. The Scientist 1988;2:19-.

Cuadro 3. Atributos esenciales que debe contener una propuesta de investigación

Describir el problema que hay que resolver y destacar su relevancia
Describir y destacar la propuesta de solución al problema y su nivel de innovación u originalidad
Definir el propósito de la investigación mediante una pregunta o una hipótesis
Presupuestar con claridad el monto y destino de los recursos solicitados
Contar con un diseño que refleje ordenadamente el trabajo que se realizará
Documentar la experiencia y capacidad de quien la solicita, en el área de investigación
Ajustarse de forma estricta a los formatos solicitados



Jesús H. del Río Martínez

Coordinador de Apoyo para la Investigación - CADIT
jdelrio@anahuac.mx



MariCarmen González Videgaray

UNAM - Facultad de Estudios Superiores Acatlán
mcgv@unam.mx



LA INVESTIGACIÓN ANTE LOS DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES DE LA GLOBALIZACIÓN

SEXTO SIMPOSIO ANÁHUAC / DIRECTORIO CARTELISTAS



Organizan:

Mtro. Carlos Lepe Pineda
Vicerrector Académico

Dra. Diana Galindo S.
Directora de Desarrollo Académico e Investigación

Dr. Jesús del Río M.
Coordinador de Apoyo a la Investigación



Dr. José Enrique
Gómez Álvarez

Facultad de Bioética



Dra. Ma. Antonieta
Rebeil Corella

Facultad de Comunicación



Dr. José Juan Antonio
Ibarra Arias

Escuela de Ciencias de la Salud



Dr. Ernesto Rodríguez
Ayala

Escuela de Ciencias de la Salud



Dr. José Carlos
Ramírez Sánchez

CLARES



Dr. Luis Fernando
Ávila Salcedo

Facultad de Derecho



Dra. María Estela
Ayllón González

Facultad de Derecho



Dr. Carlos Germán
Cabrera Beck

Facultad de Derecho



Dra. Dora Amalia
García Fernández

Facultad de Derecho



Dra. Angélica Josefina
Laurent Pavón

Facultad de Derecho



Dra. Sara Pérez
Kasparian

Facultad de Derecho



Dra. Francisca Eréndira
Salgado Ledezma

Facultad de Derecho



Dr. Marco Antonio
Avalos Bracho

Facultad de Economía
y Negocios

LA INVESTIGACIÓN ANTE LOS DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES DE LA GLOBALIZACIÓN

SEXTO SIMPOSIO ANÁHUAC

DIRECTORIO SNI 2010 / NUESTROS INVESTIGADORES



Dr. Abraham Nosnik
Ostrowiak

Facultad de Economía
y Negocios



Mtro. Víctor Hugo
Valdés Cervantes

Facultad de Economía y
Negocios



Mtro. Armando
Román Zozaya

Facultad de Economía y
Negocios



Mtra. María del Pilar
Gutiérrez Amador

Facultad de Ingeniería



Dra. María Elena
Sánchez Vergara

Facultad de Ingeniería



Dr. José Damián
Carrillo Ruiz

Escuela de Psicología



Dr. Salvador Ignacio
Escobar Villanueva

Escuela de Relaciones
Internacionales

En México el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), es el organismo encargado de impulsar, fortalecer y desarrollar la investigación científica y tecnológica del país a través de estímulos y apoyos orientados a la formación, el desarrollo y la consolidación de científicos, tecnólogos y de recursos humanos de alto nivel.

La pertenencia a este sistema constituye un premio a la labor de investigación, pues para ingresar se debe demostrar que se ha contribuido a incrementar la competitividad internacional en la materia de especialidad y a resolver problemas nacionales.

Institutos, Centros y Grupos de Investigación

En la Universidad Anáhuac México Norte, las actividades de investigación se organizan en Centros, Institutos y Grupos de Investigación que tienen como función orientar e integrar coherentemente, dentro del marco de la Misión institucional, los esfuerzos de los profesores, alumnos e investigadores de las diversas Escuelas y Facultades.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

NUESTRA MISIÓN

*Facilitar el proceso de formación y desarrollo de **personas íntegras** que, por su excelente preparación profesional y cultural de nivel internacional, por su profunda formación humana y moral, inspirada en los valores perennes del humanismo cristiano, y por su genuina conciencia social, sean **líderes de acción positiva** que promuevan el auténtico desarrollo del ser humano y de la sociedad.*

CIEMA, CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN ESTADÍSTICA Y MATEMÁTICAS APLICADAS

El Centro de Investigación en Estadística y Matemáticas Aplicadas de la Escuela de Actuaría, es un organismo de investigación dentro de la Escuela de Actuaría cuyo objetivo fundamental es contribuir al logro de nuestras metas institucionales mediante la generación, aplicación y difusión de nuevos conocimientos matemáticos, el apoyo a otros centros de investigación con objetivos afines y la participación constante en espacios académicos nacionales e internacionales.

Contacto: Dr. Carlos Cuevas Covarrubias

Teléfono: 5627.0210 extensión 8506 ccuevas@anahuac.mx

CAIT, CENTRO ANÁHUAC DE INVESTIGACIÓN EN TURISMO

El Centro Anáhuac de Investigación en Turismo de la Escuela de Turismo surge como una opción para ofrecer respuestas a empresas e instituciones que enfrentan los rápidos cambios que experimenta el mercado turístico nacional e internacional.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

Contacto: Mtro. José Luis Luna Montoya

Teléfono: 5627.0210 extensión 8536 lmoya@anahuac.mx

CIA, CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN ARQUITECTURA

El Centro de Investigación en Arquitectura de la Escuela de Arquitectura promueve la generación, el desarrollo y difusión de nuevos conocimientos en los campos de la arquitectura y el urbanismo que contribuyan a la superación de las condiciones del entorno construido y, por ende, a la concepción de espacios que proporcionen una mejoría en la calidad de vida tanto del individuo como de la sociedad en general.

Contacto: Dra. Raquel Franklin Unkind

Teléfono: 5627.0210 extensión 8379 rfrank@anahuac.mx

IHCS, INSTITUTO DE HUMANISMO EN CIENCIAS DE LA SALUD

El Instituto de Humanismo en Ciencias de la Salud fue fundado en 1990, como parte de la Escuela de Medicina de la Universidad Anáhuac. Ha sido el primer instituto de bioética en el país, precursor de la actual Facultad de Bioética. Desde sus inicios publica la revista internacional *Medicina y Ética*, que continúa vigente. Fundó la primer Maestría en Bioética en México. Sus investigadores realizan estudios sobre la Bioética y las religiones así como sobre la metodología transdisciplinaria en los problemas emergentes de la Bioética, tales como eutanasia, identidad de la persona, clonación, investigación biomédica y aborto, entre otros.

Contacto: Dra. Martha Tarasco Michel

Teléfono: 5627.0210 extensión 8319 mtarasco@anahuac.mx

CICA, CENTRO DE INVESTIGACIÓN PARA LA COMUNICACIÓN APLICADA

El Centro de Investigación para la Comunicación Aplicada (CICA) de la Facultad de Comunicación, promueve la investigación que derive en el uso ético de los medios de comunicación y busca nuevas aplicaciones que sirvan para la creación

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

de una sociedad más justa, solidaria, promotora del bien común y el desarrollo de la persona.

Contacto: Dra. María Antonieta Rebeil Corella

Teléfono: 5627.0210 extensión 7697 arebeil@anahuac.mx

IIJ, INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS Y POSGRADO

La función del Instituto de Investigaciones Jurídicas y Posgrado de la Facultad de Derecho, es generar conocimiento de frontera que fortalezca los programas académicos y que amplíe la presencia de la Universidad Anáhuac México Norte en el foro, para llegar a ser un referente obligado que incida en los principales temas de la agenda jurídica y política nacional y del extranjero, con fidelidad a los principios de la misión institucional.

Contacto: Dr. José Antonio Núñez Ochoa

Teléfono: 5627.0210 extensión 8667 jnunez@anahuac.mx

CID, CENTRO DE INVESTIGACIONES EN DISEÑO

El Centro de Investigaciones en Diseño, de la Escuela de Diseño, promueve la reflexión, el análisis, la discusión y la comprensión de los diversos procesos involucrados en esta disciplina, con la finalidad de generar productos de diseño a partir de la adquisición y la integración de una serie de conocimientos y habilidades que provienen de diferentes disciplinas y poder aplicarlos en la creación de una sociedad más equitativa, promotora del bien común y del desarrollo de la persona.

Contacto: Mtro. Víctor Guijosa Fragoso

Teléfono: 5627.0210 extensión 8514 vguijosa@anahuac.mx

CADEN, CENTRO DE ALTA DIRECCIÓN EN ECONOMÍA Y NEGOCIOS

El Centro de Alta Dirección en Economía y Negocios, de la Facultad de Economía y Negocios, facilita el proceso de formación de líderes de acción positiva que, con

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

una visión humanista e internacional sirvan a la sociedad desde posiciones directivas mediante la generación de valor en la organizaciones, con apego a los más altos estándares éticos, el rigor analítico y el conocimiento actualizado sobre el contexto relevante, así como de la ciencia y la técnica aplicables, de modo que sean capaces de tomar decisiones acertadas y responsables en ambientes inciertos y cambiantes.

Contacto: Mtro. Antonio Morfin Maciel

Teléfono: 5627.0210 extensión 7111 amorfin@anahuac.mx

IDEA, INSTITUTO DE DESARROLLO EMPRESARIAL ANÁHUAC

El Instituto de Desarrollo Empresarial Anáhuac (IDEA), órgano descentralizado de la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad Anáhuac, es una oficina de inteligencia e investigación económica aplicada (*thinktank*) y de desarrollo empresarial, enfocado principalmente al desarrollo de la pequeña y mediana empresa. Desde 1996, su principal objetivo ha sido proveer a sus clientes información precisa sobre las principales variables económicas y pronósticos de corto y mediano plazos; así como vincular la academia y el mundo empresarial a través de capacitación ejecutiva, consultoría e investigación aplicada.

Contacto: Dra. Laura Iturbide Galindo

Teléfono: 5627.0210 extensión 8210 liturbid@anahuac.mx

IDEARSE

IDEARSE fue establecido como un “Centro para la Responsabilidad y Sustentabilidad de la Empresa”, al interior del Instituto de Desarrollo Empresarial Anáhuac (IDEA) de la Facultad de Economía y Negocios. Inició operaciones el 5 de enero de 2009. Su misión es ser un centro de investigación e inteligencia en Responsabilidad Social Empresarial y Sustentabilidad, que al sistematizar las mejores prácticas en estos temas, ofrezca productos y servicios que contribuyan a la aceleración y creación de ventajas competitivas de cualquier organización.

A lo largo de los últimos años, antes de convertirse en un centro de investigación, IDEARSE ha acumulado una amplia experiencia y conocimientos en materia de RSE; particularmente en su implementación en PyMEs y Cadenas de Valor.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

Contacto: Mtro. Jorge Reyes Iturbide

Teléfono: 5627.0210 extensión 8399 jreyes@anahuac.mx

**CAISE, CENTRO ANÁHUAC DE INVESTIGACIÓN, SERVICIOS
EDUCATIVOS Y POSGRADO**

El Centro Anáhuac de Investigación, Servicios Educativos y Posgrado pertenece a la Facultad de Educación. Es un espacio donde un conjunto de investigadores han encontrado la posibilidad de interactuar en torno a la enseñanza e investigación del fenómeno educativo como campo de conocimiento y generación del mismo enfocado a problemas relevantes, vigentes y pertinentes para la educación y la sociedad.

Contacto: Dra. María del Pilar Baptista Lucio

Teléfono: 5627.0210 extensión 7138 pbaptista@anahuac.mx

**CIETAV-AXIOS, CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN ÉTICA
APLICADA Y VALORES**

Axios, dependiente de la Dirección de Humanidades, mediante la investigación humanística e interdisciplinaria contribuye a generar un saber de ética aplicada, que oriente la realización del valor inalienable de la dignidad de la persona humana en los diversos contextos personales, públicos, sociales y profesionales. En un enfoque que sigue el espíritu de la *Veritatis Splendor* y con una labor de ética aplicada, obedece a un ideal de unidad de ámbitos de la acción humana que habían sido separados y por ende atiende directamente a la realización de la dignidad de la persona humana en los diversos campos de acción privados y públicos. Lo cual se entiende desde la perspectiva de que la opción fundamental de la persona no puede estar desvinculada de sus diversas acciones.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

Contacto: Dr. Rafael García Pavón

Teléfono: 5627.0210 extensión 8325 rgarcia@anahuac.mx

**CADIT, CENTRO DE ALTA DIRECCIÓN EN INGENIERÍA Y
TECNOLOGÍA**

El Centro de Alta Dirección en Ingeniería y Tecnología, de la Facultad de Ingeniería, tiene como misión ofrecer programas de posgrado en ingeniería y servicios de asesoría a organizaciones y empresas que respondan a las necesidades presentes y futuras del entorno y la comunidad, formando y promoviendo líderes con altos valores humanos.

Contacto: Dr. Marcos Escobar Fernández

Teléfono: 5627.0210 extensión 7735 marcos.escobar@anahuac.mx

**ISPA, INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE LA UNIVERSIDAD
ANÁHUAC**

El ISPA es un centro de investigaciones de la Escuela de Medicina, creado con el propósito de poder contribuir con el estudio y búsqueda de soluciones a los principales problemas de salud pública de la niñez y la juventud en México. Busca crear programas especiales de investigación y de intervenciones preventivas en el ámbito poblacional de las escuelas y sus comunidades y relacionar, en las áreas pilares de su accionar, la promoción de la salud y la prevención de enfermedad, además de consolidarse como un centro generador de recursos humanos de alta calidad profesional y humana.

Contacto: Dr. Arnulfo L'Gamiz Matuk

Teléfono: 5627.0210 extensión 7243 algamiz@anahuac.mx

ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD

Misión: Coadyuvar al bienestar y desarrollo sustentable de la sociedad mexicana mediante la generación de conocimiento acerca de la salud de la población y sus determinantes ambientales, biológicos y sociales para su aplicación en la solución

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

de los problemas prioritarios de salud en México, con alto sentido humano y bioético, conceptualizando a la Vida como el Valor Supremo del Ser Humano.

Contacto: Dr. José Juan Antonio Ibarra Arias

Teléfono: 5627.0210 extensión 8524 jose.ibarra@anahuac.mx

**CAIP, CENTRO ANÁHUAC DE INVESTIGACIÓN EN
PSICOLOGÍA**

El Centro Anáhuac de Investigación en Psicología, de la Escuela de Psicología, tiene como propósito principal generar, proporcionar, asesorar y dar seguimiento a proyectos y trabajos de investigación en Psicología, colaborando así en la formación de investigadores.

Contacto: Dra. Patricia Martínez Lanz

Teléfono: 5627.0210 extensión 8395 pmarlanz@anahuac.mx

**CLARES, CENTRO LATINOAMERICANO DE
RESPONSABILIDAD SOCIAL**

El CLARES promueve el conocimiento, la difusión, la profesionalización, la autocrítica, la rentabilidad económica y social, la vinculación, el reconocimiento y la práctica de la responsabilidad social en América Latina de las empresas, gobierno y organizaciones de la sociedad civil.

Contacto: Dr. Roberto Delgado Gallart

Teléfono: 5627.0210 extensión 8677 rdelgado@anahuac.mx

CAEM, CENTRO ANÁHUAC DE ESTUDIOS DE LA MUJER

Partiendo de la igualdad entre el hombre y la mujer como parte de la complementariedad y la colaboración activa, el Centro Anáhuac de Estudios de la Mujer asume la concepción de pensamiento que defiende la singularidad femenina y aboga por el respeto a los valores y derechos que le son propios. Promueve la formación de mujeres líderes que aporten su talento en beneficio de su entorno y de especialistas en temas de la mujer que contribuyan al bienestar de la sociedad en general.

La investigación ante los desafíos y oportunidades de la globalización

Contacto: Lic. Mariana Lorenzo Estrada

Teléfono: 5627.0210 extensión 7140

**GIRI, GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN RELACIONES
INTERNACIONALES**

La constitución de un Grupo de Investigación de Relaciones Internacionales es un primer paso para la formalización de las labores de investigación, difusión, vinculación y formación en la Escuela de Relaciones Internacionales. El GIRI se encarga de concentrar, formalizar y apoyar las labores de investigación realizadas al interior de la Escuela de Relaciones Internacionales, dentro del marco de la Misión y los principios institucionales de la Universidad.

Contacto: Mtro. Juan Arellanes Arellanes

Teléfono: 5627.0210 extensión 8119