

LA CIENCIA REGIONAL Y EL CONSUMO SUSTENTABLE DE ENERGÍA

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, las luchas civiles por la democracia, libertad, soberanía y bienestar ecológico, tanto a nivel local como nacional e internacional, tienen una presencia social mayor a la que han tenido en algún otro momento de la historia.



Un gran número de países y comunidades, así como diferentes instituciones y organizaciones internacionales, están reconociendo la necesidad inmediata de actuar y enfrentar los problemas de interés e impacto común que afectan a todos los ciudadanos del planeta.

La meta principal de este documento es plantear cuestionamientos referentes a las políticas de investigación seguidas por los centros de investigación más importantes de la región en materia del desarrollo sustentable y protección ambiental. Estos cuestionamientos ayudarán a establecer temas de discusión y debate entre científicos, ciudadanos, corporaciones privadas y el gobierno regional para desarrollar un acuerdo democrático y dar respuesta a estas preguntas.

Además, a un nivel meramente social, es necesario cuestionar la legitimidad de permitir que el bienestar ambiental, económico y social de la región se vea influenciado directamente por empresas con historiales tan alarmantes como los que acarrean las transnacionales Shell, Chevron_Texaco y Semptra; datos alarmantes incluyen la participación en asesinatos de activistas en Nigeria, la destrucción de patrimonios de la humanidad como son las selvas del Amazonas y la contaminación ilegal e innecesaria del valle de Mexicali. Esto también nos llevará a cuestionar cuál debe ser la relación que instituciones como el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE) y la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) deben tener con dichas empresas.

En este momento el lector pudiera estar contemplando una serie de preguntas referentes al tema planteado en este documento. Por ejemplo:

- ¿Cual es la necesidad de exponer este tema a la comunidad, tanto estudiantil como científica y administrativa de los centros de investigación regionales?
- ¿Cual es la jurisdicción que los centros de investigación científica tienen en dichos temas?
- ¿Cuales son los beneficios o cambios que se pudieran proponer por parte de la comunidad de estos centros para intervenir y aportar de manera constructiva en el desarrollo de soluciones a estos problemas?

La respuesta a la primera pregunta es transparente si estamos dispuestos a tomar seriamente las responsabilidades mínimas de velar por los intereses regionales en cuestiones de desarrollo y estudios de impacto ambiental, que aquéllas instituciones tienen con la comunidad. Esta responsabilidad se puede ver expresada a diferentes niveles; por ejemplo, el Cónsul Internacional de Ciencia (ICSU) en su plan estratégico del 2006-2011 [1] establece que “reforzar la ciencia en la sociedad” significa que la comunidad científica debe “estar informada” sobre “la potencialidad que tiene la ciencia para resolver necesidades sociales”; el reporte continúa diciendo que “es necesario poder identificar estas necesidades” y además “formular estas necesidades como preguntas científicas adecuadas”. También es posible establecer estas responsabilidades básicas en un contexto local, en donde el Plan Estratégico del 2006, propuesto por la administración del CICESE y presentada por el Dr. Federico Graef, establece que la “actividad científica” del CICESE está orientada a “la generación de tecnología para contribuir a la solución de problemas regionales y nacionales”.



De igual manera, en el Primer Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación, que se llevó a cabo en el Palacio de Minería de la ciudad de México, en junio del 2006, se “abogó por la necesidad de crear un modelo de investigación científica más democrático e interdisciplinario, que favorezca el bienestar social”, según una noticia publicada en el periódico La Jornada en 21/06/2006. Estos argumentos, a los cuales se les pueden agregar otros, establecen la necesidad de mantener informada e involucrada a la comunidad científica en actividades que fomenten el bienestar social y ambiental de la región.

Para responder la segunda pregunta, sólo basta realizar un análisis más detallado de lo que ésta implica. Si queremos considerar que instituciones como el CICESE o la UABC son instituciones apolíticas, y que por lo tanto no se deben involucrar en la formulación de respuestas a los problemas aquí planteados, entonces caemos en una contradicción lógica. Esto se debe a que el concepto básico de “política” establece que es el “proceso mediante el cual las decisiones se toman dentro de grupos”, o bien, se puede referir a las “decisiones” mismas. Por lo tanto, considerando que estas instituciones científicas son parte de una comunidad regional (por lo menos) y partiendo de la fuerte premisa que esta comunidad funciona en base a un esquema democrático, podemos asumir que estas instituciones deben estar involucradas en la formulación de decisiones regionales. Estas ideas son expresadas claramente por el ICSU cuando establece como una de sus metas esenciales “asegurar que la ciencia se integre a la política de desarrollo en los niveles nacionales e internacionales” así como asegurar que “políticas relevantes tomen en cuenta el conocimiento científico” sin olvidar que “es necesario fomentar el entendimiento mutuo entre la ciencia y otras partes de la sociedad” ya que reconocen que “la ciencia esta embebida

dentro de la sociedad” [1]. También es necesario no olvidar que “la ciencia y tecnología son únicos” ya que son capaces de “reconciliar y hacer compatibles la necesidad de estrategias ambientales y la necesidad del desarrollo económico en el mundo”, dos temas fundamentales tratados en el ámbito político de cualquier nación.

Finalmente, en cuanto a las posibles soluciones o contribuciones que esta discusión pudieran generar, esto se deja en manos del lector como una de sus responsabilidades esenciales como miembro de las instituciones científicas de la región.

CIENCIA Y SOCIEDAD

Definir o proponer lineamientos prudentes que fomenten el desarrollo de una relación bilateral entre la ciencia y la sociedad, así como el bienestar común del desarrollo humano y el medio ambiente, no es un trabajo trivial. Como todo problema en las Ciencias Sociales, es imposible definir un sistema axiomático en el cual no se produzcan contradicciones o interpretaciones opuestas de un mismo concepto o ideal; sin embargo, si aceptamos que los principios básicos de la democracia están correctos fundamentalmente, y además aceptamos que los problemas socio-económicos y de la degradación ambiental tienen un alcance internacional, basarse entonces en el consenso internacional sobre estos temas puede considerarse una estrategia sensata. Como primer fuente está la Conferencia Mundial de Ciencia (WCS) llevada a cabo en 1999, en Budapest, Hungría, y organizada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y el Cónsul Internacional de Ciencia (ICSU). Los resultados de dicha conferencia se presentan resumidos en los documentos, adoptados por los participantes, “Science Agenda-Framework for Action” y “Declaration on Science and the Use of Scientific Knowledge”, que son útiles como un buen punto de referencia. En estos documentos, los participantes del WCS (en el cual participaron 155 países y 120 organizaciones internacionales) establecen que la tarea de mantener el “bienestar común de toda la humanidad” por medio “de la ciencia y la tecnología”, es una de “las metas más admirables de nuestra sociedad”. De esta manera, reconocen un principio que a pesar de ser evidentemente básico y necesario no es universalmente aplicado en la práctica. Los documentos adoptados por el WCS reafirman que el conocimiento científico es algo que “debe estar al servicio de toda la humanidad”, y además debe ayudar a “producir un mejor nivel de vida” para generaciones “presentes y futuras”.

La investigación científica de un país, de acuerdo a estos documentos, debe “fomentar el desarrollo” en áreas de “interés nacional” sin olvidar que los países del tercer mundo (o en vías de desarrollo) deben establecer “líneas de investigación científica que atiendan a las necesidades básicas de su población”, una sugerencia prudente. En lo que concierne a la conservación del medio ambiente, establecen que “las áreas que requieren de atención especial” son “las de variaciones climáticas, los océanos” y “las zonas costeras”, por nombrar las más

relevantes al presente documento y a la región que habitamos. Además, enfatizan la necesidad de establecer la investigación del “consumo sustentable” de recursos como un asunto primordial, e identifican que esto requiere de la “cooperación interdisciplinaria (énfasis propia)” de las ciencias naturales y sociales, con participación activa de “todos los principales actores interesados” en el tema. Cabe aclarar que el grupo de “actores principales” debe incluir a la población en general, ya que es obvio que es el sector con mayor “interés” en estos temas, debido a que las decisiones tomadas afectan su bienestar y prosperidad a corto, mediano y largos plazos. Por lo tanto, “las comunidades locales” deben estar involucradas en los proyectos referentes al “medio ambiente y el desarrollo” de su región. El WCS, hablando sobre la interacción entre la sociedad y la ciencia, reitera la necesidad de establecer políticas de desarrollo científico que “consideren explícitamente la relevancia social” que estas políticas implican; además, “se deben implementar mecanismos apropiados” que faciliten el “debate democrático sobre las políticas adoptadas”, la meta fundamental de este documento. Estos últimos puntos pueden considerarse como los más importantes, tomando en cuenta que la ciencia está “embebida en la sociedad” y por lo tanto es fundamental que ésta se rija en base a procesos equitativos y democráticos, modelos universalmente reconocidos como justos e inclusivos.

En el Primer Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación, estos fueron temas centrales de discusión, de acuerdo a la noticia de La Jornada previamente citada. En el Congreso se dijo que la ciencia es interpretada de dos maneras por la sociedad, (según Andoni Ibarra investigador de la Universidad del País Vasco): en una, la ciencia se ve como “un instrumento que puede contribuir a profundizar la división entre los países avanzados y las naciones en desarrollo, entre norte y sur”, en la otra, se “cree que la ciencia y la tecnología es un instrumento para contribuir al desarrollo social de los pueblos”. Los modelos para el desarrollo científico son dos, uno es el modelo “lineal, que asegura que a más ciencia, se produce más tecnología, más riqueza y más bien social”, éste es un modelo de arriba hacia abajo, un modelo en el cual se supone que para que “la ciencia y la técnica sean socialmente pertinentes y contribuyan al desarrollo humano”, éstas “deben tener autonomía respecto del resto de las actividades humanas”. El segundo modelo para el desarrollo científico se llama de “co-desarrollo”. Este segundo modelo, según Ibarra, reconoce que “las sociedades del conocimiento requieren de una nueva comprensión que permita una mayor interacción de la ciencia, tecnología y sociedad”.

Finalmente, en lo que se refiere a principios básicos de los derechos humanos, el WCS, por ejemplo, establece que “la investigación científica” siempre debe “velar por el bienestar de la sociedad, ser respetuosa de la dignidad de los seres humanos y de sus derechos fundamentales” nunca olvidando “las obligaciones éticas” de la investigación científica, algo que se debe de tomar en cuenta cuando instituciones de ciencia se relacionan con otras organizaciones, gobiernos o corporaciones.



... **“La ciencia y tecnología son únicos” ya que son capaces de “reconciliar y hacer compatibles la necesidad de estrategias ambientales y la necesidad del desarrollo económico en el mundo”**

En un contexto aún mayor, cuando las Naciones Unidas (ONU), en el año 2000 estableció las Metas del Milenio [2] para eliminar o reducir la pobreza y el hambre, alcanzar educación global, igualdad de géneros, mejorar la salud de las madres y los hijos, combatir enfermedades, usar de manera sustentable los recursos naturales y promover el desarrollo de asociaciones multilaterales y justas, la Academia de Ciencias para el Mundo en Desarrollo (TWAS), reconoce que “la única manera viable de alcanzar las Metas del Milenio” será a través del uso apropiado de la ciencia y la tecnología [3]. Esto llama la atención a la relación

investigación específicos, estén diseñadas para velar por los intereses, derechos y deseos de la población que representan y de la cual forman parte. También es necesario no olvidar que apearse a estos criterios implica hacer decisiones estratégicas que permitan:

- Establecer prioridades de investigación científica.
- Establecer y mantener instituciones en las cuales se lleve a cabo dicha investigación.
- Definir las condiciones de trabajo para los investigadores en estas instituciones.



estrecha que existe entre las políticas de la comunidad científica y el desarrollo social y ambiental.

Hasta el momento se han tratado de presentar algunos lineamientos básicos expresados por la comunidad internacional, a los cuales se pudieran agregar otros que se deben tomar en cuenta en el desarrollo de políticas para la investigación científica. Tomar en cuenta estos lineamientos ayudaría a fomentar que las políticas adoptadas por la comunidad científica, o por centros de

El tomar decisiones sobre estos temas implica establecer prioridades y definir metas claras que se desean lograr. Por ejemplo, si es la intención de las instituciones científicas velar por el “bienestar común de toda la humanidad” es posible que ciertos intereses privados, de instituciones pequeñas en cuanto al número de personas que las conforman pero grandes en cuanto a su poder adquisitivo, se vean afectados. Las prioridades en las líneas de investigación deben atender las “necesidades básicas de la población” regional, especialmente en un

país como el nuestro, y no las necesidades particulares o especiales de una minoría. De igual manera, las instituciones científicas deben evitar conflictos de interés que pudieran bloquear el “debate democrático sobre las políticas adoptadas” por la institución.

Es altamente probable que una institución científica pueda transformarse en una herramienta especializada para el desarrollo de centros de poder privado (los cuales carecen de estructuras democráticas), cuando la subsistencia de estas instituciones depende de fondos que provienen de dichos centros de

de dichos centros en las manos de la comunidad que los conforman (investigadores, administrativos y estudiantes) y en manos de la comunidad que los sostiene (la población en general) que en teoría genera los fondos (a través de los impuestos e inversión nacional en la ciencia) que permiten a los centros funcionar. Esto ayudaría a establecer un medio de interacción y cooperación mutua para el desarrollo de investigación científica que promueva el bienestar común.

Para concluir esta sección, cabe mencionar que la mayoría de los argumentos aquí presentados son, en principio, bastante obvios y de carácter general. Los lineamientos descritos son profesados por muchos centros de investigación. Por ejemplo, es posible observar el espíritu de estas ideas en la misión profesada por el CICESE y la UABC, sólo falta constatar y asegurarnos que éstas se están cumpliendo de manera plena.

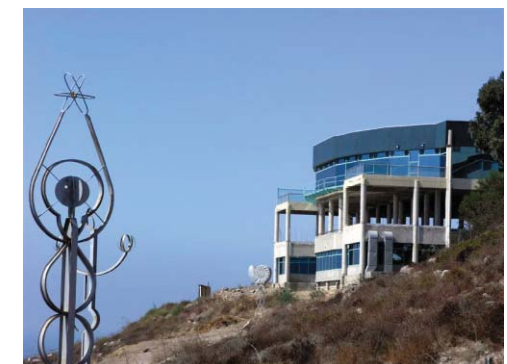
BIBLIOGRAFÍA

UNESCO: *Medium Term Strategy 202-2007*, 2002.

THE MILLENNIUM DEVELOPMENT GOALS: A LATIN AMERICAN AND CARIBBEAN PERSPECTIVE, *United Nations*, 2005.

BUILDING SCIENTIFIC CAPACITY, *Report from the Third World Academy of Sciences*, TWAS, 2004.

poder. Es natural predecir que cuando un centro de investigación depende de fondos proporcionados por un grupo privado, estos centros no implementarán políticas de investigación que pudieran afectar de manera adversa los intereses de los grupos que proporcionan los fondos. Por ejemplo, estudios de impacto ambiental o el desarrollo de tecnología competitiva pudiera eliminarse de las líneas de investigación perseguidas por un centro con tal de proteger la fuente económica que lo sostiene. Es por esto que es indispensable mantener el control



HACIA UNA AGENDA 21 DE LA CULTURA



José Gabriel Ruiz Andrade
Omaira Cecilia Martínez Moreno
Universidad Autónoma de Baja California
gabruiz@uabc.mx
Omairam@uabc.mx

HACIA UNA AGENDA 21 DE LA CULTURA

INTRODUCCIÓN

La Agenda 21 surgió de las negociaciones de la Cumbre de Río y tiene por objetivo incrementar la cooperación e integración de políticas entre instituciones nacionales e internacionales, racionalizando los regímenes jurídicos de niveles diversos para hacer mejor, más participativa e informada la toma de decisiones.

La Agenda 21 introdujo el concepto de estrategias nacionales para el desarrollo sustentable como medio de integrar objetivos económicos, sociales y ambientales, en un plan estratégicamente enfocado a la acción. El programa estableció como meta el año 2002 para que todos los países formularan sus propias estrategias. Al 2001, cerca de 85 naciones habían generado alguna clase de estrategia, aunque la efectividad de dichas medidas varió de país a país. Del programa surgió la necesidad de que dichos esfuerzos permearan a nivel comunitario, surgiendo entonces la Agenda 21 local, que al año 2001 contaba con cerca de 3,000 iniciativas, dentro de un amplio abanico de posibilidades, es decir, desde villas, hasta las principales áreas metropolitanas del mundo.

La cultura se sitúa hoy en el centro de las estrategias urbanas, tanto por su vocación esencial para promover los derechos humanos, modelar la sociedad del conocimiento y mejorar la calidad de vida de todas las personas, como por su contribución a la creación de empleo, la regeneración urbana o la inclusión social. La cultura también constituye uno de los grandes temas de la actual mundialización. El diálogo intercultural y la promoción de la diversidad cultural forman parte de los mayores retos de la humanidad. Así, los programas de cooperación internacional y desarrollo prestan cada vez mayor atención al patrimonio, a las artes y a las industrias creativas.

La Agenda 21 de la cultura es el primer documento con vocación internacional que apuesta por establecer las bases de un compromiso de las ciudades y los gobiernos locales para el desarrollo cultural.

La Agenda 21 de la cultura fue aprobada por ciudades y gobiernos locales de todo el mundo comprometidos con los derechos humanos, la diversidad cultural, la sostenibilidad, la democracia participativa y la generación de condiciones para la paz. La Agenda 21 fue aprobada el 8 de mayo de 2004 en Barcelona por el IV Fórum de Autoridades Locales para la Inclusión Social de Porto Alegre, en el marco del primer Fórum Universal de las Culturas.

La organización mundial Ciudades y Gobiernos Locales Unidos (CGLU) adoptó la Agenda 21 de la cultura como documento de referencia de sus programas en cultura y asumió un papel de coordinación del proceso posterior a su aprobación. El Grupo de Trabajo en Cultura de CGLU, constituido en Beijing el 9 de junio de 2005, es el punto de encuentro de ciudades, gobiernos locales y redes que sitúan la cultura en el centro de sus procesos de desarrollo.

PRESENTACIÓN

La Cumbre de la Tierra de 1992, en Río de Janeiro, Brasil, se constituyó en la principal plataforma de difusión política del concepto de desarrollo sustentable, es decir, "aquél que satisface las necesidades de las generaciones presentes en forma igualitaria, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades"; esto desencadenó toda una serie de definiciones en versiones institucional, ideológica y académica, cuyo factor común es el consenso de que el mundo está padeciendo una crisis ambiental que implica un cambio de conciencia y de estrategias para confrontarla y superarla.

Hace doce años se reunía en Río de Janeiro la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo para aprobar la Agenda 21 sobre la sostenibilidad ambiental. Entre los días 4 y 6 de mayo, gestores y actores culturales de todo tipo convocados a la séptima edición de la Biental de Interacción 2004, reflexionaron sobre la Agenda 21 de la cultura antes de que fuera aprobada en el IV Foro de Autoridades Locales de Porto Alegre celebrado en Barcelona los días 7 y 8 de mayo.



Un creciente número de ciudades y gobiernos locales del mundo entero ha aprobado la Agenda 21 de la cultura en sus instancias de gobierno. El proceso ha suscitado el interés de las organizaciones internacionales, los gobiernos nacionales y la sociedad civil.

La Agenda 21 de la cultura reviste una gran importancia, ya que expresa el compromiso con la ciudadanía para conseguir que la cultura sea una dimensión clave en las políticas urbanas, y muestra la voluntad de solidaridad y cooperación con las ciudades y los gobiernos locales del mundo.

Así, el gobierno local puede llevar a cabo, por ejemplo, iniciativas como las siguientes:

1. La utilización del documento como base para la realización de un plan/estrategia local de cultura.
2. La difusión local del documento mediante seminarios, debates y/o publicaciones.
3. La difusión del documento a escala nacional o internacional, mediante redes y asociaciones.

La Agenda 21 se inspira en las reflexiones sobre la sostenibilidad ambiental y se articula como una propuesta que describe los peligros y las amenazas que hoy sufren los ecosistemas culturales en el mundo. Al mismo tiempo, dibuja un nuevo mapa de la intervención de la cultura y de su posición en el actual entorno globalizado como elemento esencial para la cohesión, la inclusión, la identidad e incluso la seguridad.

Ante cambios socioeconómicos mundiales recientes como la transnacionalidad y la globalización, las oleadas migratorias hacia las grandes metrópolis van en aumento. Los gobiernos receptores buscan en experiencias anteriores soluciones a los nuevos conflictos planteados, sin valorar el marco y el contexto nuevos en que se dan. La negociación cultural que genere identidades étnicas debe seguir un curso natural de interrelación y tiene que crearse mediante la propia experiencia de convivencia. La multiculturalidad no debe plantearse en ningún caso sólo a partir



de políticas gubernamentales de carácter cultural y educativo, puesto que la institucionalización convierte el intercambio cultural en estático y la percepción que se tiene de otras culturas puede llegar a tipificarse.

La cultura ha sufrido un destacable proceso evolutivo desde la segunda mitad del siglo XX, al pasar de ser un elemento visual y estético a ser una fuente económica de grandes dimensiones. La conversión de la cultura en un producto, algo que algunas políticas neoliberales han potenciado, y la producción cultural a gran escala han provocado la necesidad de un planteamiento de la cultura nuevo y más sostenible que ofrezca soluciones de futuro. El desarrollo cultural se apoya en la multiplicidad de los agentes sociales. Los principios de un buen gobierno incluyen la transparencia informativa y la participación ciudadana en la concepción de las políticas culturales, en los procesos de toma de decisiones y en la evaluación de programas y proyectos.

La indispensable necesidad de crear las condiciones para la paz debe caminar junto a las estrategias de desarrollo cultural. La guerra, el terrorismo, la opresión y la discriminación son expresiones de intolerancia que deben ser condenadas y erradicadas.

Las ciudades y los espacios locales son un marco privilegiado de la elaboración cultural en constante evolución y constituyen los ámbitos de la diversidad creativa, donde la perspectiva del encuentro de todo aquello que es diferente y distinto (procedencias, visiones, edades, géneros, etnias y clases sociales) hace posible el desarrollo humano integral. El diálogo entre identidad y diversidad, individuo y colectividad, se revela como la herramienta necesaria para garantizar tanto una ciudadanía cultural planetaria como la supervivencia de la diversidad lingüística y el desarrollo de las culturas.

DESARROLLO TEÓRICO

El desarrollo sustentable tiene como antecedente conceptual la preocupación por la escasez de recursos naturales y sus consecuencias sobre el crecimiento económico, expresadas desde 1798 por Malthus en su ensayo sobre población. Cabe destacar que los factores limitantes en su tiempo se restringían a la tierra y la capacidad de crecimiento de la oferta de alimentos, por encima de un crecimiento desmedido de la población. Ricardo, contemporáneo de Malthus, compartía su pesimismo con respecto a que la disminución de la rentabilidad de la tierra imponía límites al crecimiento tanto económico como poblacional.

La Agenda 21 se inspira en las reflexiones sobre la sostenibilidad ambiental y se articula como una propuesta que describe los peligros y las amenazas que hoy sufren los ecosistemas culturales en el mundo.

La situación se mantuvo sin cambio hasta 1968, cuando el Club de Roma, organización formada por políticos, científicos e intelectuales, preocupados por solucionar los principales problemas del mundo, convocó a reunión donde se discutieron y analizaron problemas presentes y futuros de la humanidad y los límites del crecimiento económico frente al uso cada vez más extendido de los recursos naturales.

De entre los temas a discusión destacaron: crecimiento de la población, desempleo, pobreza, contaminación, concentración urbana, enajenación de la juventud, inflación, rechazo de valores tradicionales, pérdida de fe en las instituciones; siendo el objetivo primordial entender los orígenes de los problemas y encontrar respuestas a ellos.

Una de las definiciones más significativas es la del Consejo Internacional de Iniciativas Locales que lo define textualmente como "aquel que ofrece servicios ambientales, sociales y económicos básicos, a todos los miembros de una comunidad sin poner en peligro la viabilidad de los entornos naturales, construidos y sociales, de los que depende el ofrecimiento de estos servicios".

El director de Interacción 2004, Jordi Martí, presentó el documento que recoge principios, compromisos y recomendaciones para potenciar un desarrollo de la cultura a escala internacional desde el ámbito local. Martí destacó, de entre los principios de la Agenda 21 de la cultura, no sólo el derecho de acceso a la cultura, sino el derecho colectivo de la participación en la vida cultural y el papel de la cultura como vía para dar respuesta a muchos de los problemas emergentes a nivel global.

En el marco del debate, Vitor Ortiz, secretario de cultura del Ayuntamiento de Porto Alegre, remarcó la importancia de que los gobiernos se comprometieran a cumplir este documento. "Hay que asumir de una vez por todas que la cultura es un derecho social básico de la ciudadanía" y "una vía de inclusión social" para sectores discriminados, ante los problemas de inmigración o de desarrollo del tercer mundo, añadió. Algunas de las decisiones tomadas por los gobiernos provocan reacciones y debates polémicos que trascienden más allá de

las fronteras nacionales, como es el caso de la reciente normativa francesa que prohíbe la asistencia a clase con símbolos religiosos de cualquier tipo. El profesor Grillo ha bautizado este fenómeno con el nombre de Backlash against difference -reacción ante la diversidad-.

Los escasos resultados obtenidos en la aplicación de modelos anteriores hacen necesarias soluciones nuevas que contribuyan a crear una sociedad intercultural capaz de convivir en armonía y sin segregación. El creciente multiculturalismo sin riendas o Unbridled multiculturalism, según Grillo, desemboca en políticas que potencian el separatismo y que generan tendencias ideológicas de naturaleza xenófoba.

La capacidad de cohesión propia de la identificación cultural hace que las políticas culturales sean un elemento clave en el ámbito de la convivencia global para preservar las culturas, favorecer la inclusión y garantizar la seguridad. El principal reto de la comunicación es, según Dominique Wolton, convivir y organizar la vida con los que son distintos de nosotros y respetarlos, porque "no hay democracia sin comunicación", sentenció el director de investigación del Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) de Francia.

El pensador francés vaticinó una reivindicación de las identidades como consecuencia de la apertura y del incremento de la comunicación. Asimismo insistió en la necesidad de que las naciones protejan sus industrias culturales y aseguró que la lengua es el elemento fundamental de toda política cultural. En La otra mundialización, el último libro de Wolton, presentado en Interacción 2004, el autor propone contraponer el triángulo que él llama explosivo -identidad-cultura-comunicación-, del que surgen relaciones explosivas, y otro triángulo en el que identidad-respeto-derechos humanos y diversidad cultural se interrelacionen para favorecer la cohabitación cultural.

En el marco del diálogo se constató, a partir de las premisas anteriormente expuestas, que falta un proyecto político a nivel mundial que haga referencia a las cuestiones de cultura, identidad y comunicación. La información y la comunicación son dos de los principales

retos políticos del siglo XXI, y tienen que entenderse como inseparables de la cultura y la identidad. Es imprescindible encontrar vías efectivas de gestión de la diversidad cultural para hacer posible una tercera mundialización de tipo cultural y de comunicación, que vaya más allá de la globalización política y económica.

Dominique Wolton, sociólogo e investigador francés, habla de la experiencia europea para mostrar que la cohabitación cultural es posible. Europa es, según él, un ejemplo de cooperación, puesto que asegura el respeto de las culturas de cada país. "El acercamiento de los modos de vida nunca crearán una cultura común", concluye el sociólogo francés.

El profesor Grillo propone la implantación de un modelo de "mixtidad" a través del diálogo intercultural impuesto por la sociedad civil y apoyado por políticas que lo favorezcan. El modelo requiere la creación de espacios de debate en los que se pueda originar el intercambio cultural y que pertenezcan a la sociedad civil y a la esfera pública.

El filósofo francés Patrick Viveret, consejero del Tribunal de Cuentas de Francia, reclamó en el marco del diálogo un cambio en la cultura política de los países industrializados para evaluar la riqueza social. Viveret denuncia que la administración se rige por valores productivistas y monetarios exclusivamente, lo que provoca paradojas como el hecho de que los accidentes de tráfico, la industria armamentista o una catástrofe medioambiental como la del Prestige puedan contabilizarse en el PIB como generadores de riqueza. Ante esta "riqueza basta", Viveret aboga porque la administración utilice nuevos indicadores basados en la metodología de trabajo del premio Nobel Amartya Sen, quien mide la salud social y el desarrollo sostenible, esto es, la riqueza social de un país.

Robert Palmer, reconocido asesor internacional de proyectos culturales, propone un replanteamiento conceptual y administrativo de la cultura como respuesta a las necesidades de una sociedad globalizada en la que la conversión de la cultura en un producto es un



hecho. Él encuentra soluciones, con valor sostenible, a partir de la ampliación del concepto de cultura, que se extiende más allá de las bellas artes para englobar aspectos más sociales, la unión de sinergias entre administración y sociedad civil, la multidisciplinariedad profesional, la consideración cultural ante cualquier plan de desarrollo y la planificación horizontal e integrada de la cultura. En este contexto, Palmer genera la idea del capital creativo, que es la necesidad de acumular y potenciar creatividad capaz de solucionar las problemáticas existentes y las del futuro. Plantea la creatividad como un valor social fundamentado en la capacidad de resolver los retos que se presentan y como un paso evolutivo ante la coyuntura cultural actual.

Una sociedad multicultural que plantea nuevas necesidades, la creciente importancia de las ciudades como centros culturales, cambios en el consumo de la cultura, la existente situación de caos en la cultura, la creciente necesidad de descentralización, el diálogo y la reflexión, el surgimiento de nuevas identidades y organizaciones y la investigación de soluciones para los retos del nuevo siglo son también factores que determinan la teoría del capital creativo de Robert Palmer.

Palmer plantea una serie de propuestas para fomentar el desarrollo creativo que se concretan en un mapa cultural que entienda la cultura como un sistema más amplio y desvinculado de la economía, en el que la toma de decisiones y la planificación se realizan de forma más colectiva, teniendo en cuenta a las distintas organizaciones de la sociedad civil. Un mapa cultural generado a partir de una planificación cultural horizontal e integrada que acabe con la burocracia, la centralización y la rigidez de la administración, en el que la diversidad y la multidisciplinariedad tomen importancia y en el que se generen profesionales y habilidades específicas enfocadas al desarrollo de la creatividad. Como modelo, Robert Palmer propone la creación de clusters culturales formados por organizaciones que fomenten el desarrollo creativo y centros que trabajen en la

producción cultural. Una especie de red de entidades internacionales con funciones distintas pero centradas en fomentar, crear y desarrollar capital creativo. La identidad tiene que ver con el sentimiento de pertenencia y cultura, generalmente identificado con la identidad colectiva nacional. Nace de la necesidad de un grupo de tener poder, lo que lleva a la creación o construcción de identidades nacionales basadas en valores que tienen la función de incluir y excluir.

Desde el punto de vista de los creadores artísticos, Javier Montero -escritor y artista conceptual- reflexionó sobre el desplazamiento a la cultura de la imagen de la función transmisora de la literatura o la filosofía. Asimismo, consideró la conveniencia de crear nuevos organismos de comunicación, aprendizaje y creatividad, y de hacer que la sociedad civil sea la verdadera protagonista de las políticas culturales. Jordi Borja, en su conferencia "Los derechos emergentes", abogó porque los derechos culturales, igual que otros derechos como la vivienda o el trabajo, pasen de ser meramente proclamativos a ser reclamativos. Es decir, que los ciudadanos puedan exigir su cumplimiento ante la ley igual que puedan exigir el derecho a la propiedad intelectual o a la sanidad pública.

"Si queremos que los derechos culturales sean algo más que el derecho a visitar un museo, si queremos que sean el derecho a dotarse de elementos simbólicos que dan sentido a la vida, hay que proponer formas de lucha para que sean efectivos, con unas formas de actuación y unos principios que los rijan" sentenció el urbanista barcelonés. En esta línea, concluyó defendiendo el derecho a la ilegalidad, definido como fórmula de forzar los marcos políticos para convertir lo ilegítimo en legal ante la resistencia institucional de la clase política a la innovación, aunque ésta sea justa y necesaria. Finalmente, en el marco del diálogo también se matizó el concepto de identidad. La identidad sirve para comunicar, delimitar y definir. Según Baskin Shehu, escritor albanés afincado en Cataluña y asesor sobre temas de la Europa del Este en el Centro de Cultura

Contemporánea de Barcelona, la pluralidad cultural es la capacidad del individuo de tener distintas identidades más allá de las nacionales, lo que implica la posibilidad de encontrar terrenos comunes de comunicación y de pertenencia entre individuos distintos. La identidad cultural o nacional no es indivisible porque existan otras identidades colectivas que definen al individuo y que pueden servir como puente de comunicación que favorezca la comunicación en un plano cotidiano.

“Para no morir al final de este siglo, es necesario hacer una agenda”, advirtió Lorena San Román, quien ha desarrollado proyectos de Agenda 21 en toda América Latina”. En 1992, recuerda San Román, los representantes de 179 gobiernos acordaron adoptar este programa de las Naciones Unidas (ONU), que nace con el fin de promover el desarrollo sostenible mediante un plan detallado de acciones que deben ser acometidas a nivel mundial, nacional y local, en todas las áreas en las cuales ocurren impactos humanos sobre el medio ambiente. Su función es la de organizar las prioridades y acciones medioambientales del territorio donde se aplica. Invitada por el investigador Rubén Lara, del Departamento de Ocenografía Biológica, San Román visitó Ensenada para entrevistarse con el presidente municipal, regidores y funcionarios públicos; de entrada, la expectativa que tiene del municipio es buena. Por el tamaño que tiene el municipio, dice, la Agenda 21 le puede dar muchas luces de qué es lo que la gente quiere y sobre todo de cómo lograrlo.

“Apoyaré para hacer su Agenda 21, tengo fe en que va a funcionar por las personas que están aquí. Cuando una comunidad planifica, todo funciona bien y Agenda 21 realmente es una planificación a mediano y largo plazos hecha por la gente junto con los que mandan”.

Primero, advirtió la investigadora, deben definir de manera participativa cómo quieren que sea su comunidad a mediano y largo plazos, después analizar su situación actual, definir hacia dónde quieren ir así como las estrategias de desarrollo participativas con acciones concretas y buscar un acuerdo balanceado de políticas, proyectos y actividades. En su tiempo, México fue líder en ecología, pero perdió el interés, olvidó que la ecología era importante hasta que se creó la SEMARNAT y llegó la Agenda 21 a rescatar el concepto de desarrollo sostenible y se creó el Consejo Nacional de Desarrollo Sostenible en México, el cual se dividió en cinco regiones y éstas, a su vez, en estatales y municipales. Estos organismos públicos son para recibir y escuchar lo que la gente dice y transmitir la información a quienes toman las decisiones; es decir, crear una mesa donde estén gobierno y sociedad, y que juntos vayan construyendo el desarrollo de su comunidad o país.

La diversidad cultural es el principal patrimonio de la humanidad. Es el producto de miles de años de historia, fruto de la contribución colectiva de todos los pueblos, a través de sus lenguas, imaginarios, tecnologías, prácticas y creaciones. La cultura adopta formas distintas, que siempre responden a modelos dinámicos de relación entre sociedades y territorios.

La diversidad cultural contribuye a una “existencia intelectual, afectiva, moral y espiritual más satisfactoria para todas las personas” (Declaración universal de la UNESCO sobre la diversidad cultural, artículo 3), y constituye uno de los elementos esenciales de transformación de la realidad urbana y social. Existen claras analogías políticas entre las cuestiones culturales y ecológicas puesto que tanto la cultura como el medio ambiente son bienes comunes de la humanidad.

La preocupación ecológica nace de la constatación de un modelo de desarrollo económico excesivamente depredador de los recursos naturales y de los bienes comunes de la humanidad. Río de Janeiro, 1992, Aalborg 1994 y Johannesburgo, 2002 han constituido los principales hitos de un proceso que intenta dar respuesta a uno de los retos más importantes de la humanidad: la sostenibilidad ecológica.

La situación actual presenta evidencias suficientes de que la diversidad cultural en el mundo se halla en peligro debido a una estandarizadora y excluyente mundialización. La UNESCO afirma: “Fuente de intercambios, fuente de innovación y de creatividad, la diversidad cultural es tan necesaria para el género humano como la biodiversidad para los seres vivos” (Declaración universal de la UNESCO sobre la diversidad cultural, artículo 1). La convivencia en las ciudades implica un acuerdo de responsabilidad conjunta entre ciudadanía, sociedad civil y gobiernos locales. El ordenamiento jurídico resulta fundamental pero no puede ser la única regulación de la convivencia en las ciudades. Como afirma la Declaración Universal de los Derechos Humanos (artículo 29): “Toda persona tiene deberes respecto a la comunidad, puesto que sólo en ella puede desarrollar libre y plenamente su personalidad”.

CONCLUSIONES

La fuerza de la Agenda 21 local radica en que involucra a los interesados en la toma de decisiones, identificando prioridades, encontrando e implementando soluciones, por lo que el desafío radica en enfocarla hacia áreas claves donde se requiere respuesta expedita y donde tenga mayor impacto en la consecución del objetivo último, el desarrollo sustentable.

La Agenda 21 de la cultura promueve la adopción de una serie de principios, compromisos y recomendaciones para potenciar un desarrollo de la cultura a escala internacional desde el ámbito local, considerándola un derecho colectivo de participación en la vida de las sociedades.

Establecer una Agenda 21 implica compromisos políticos que parten de la gente hacia arriba; aquí los recursos no son tan importantes, pero sí que los participantes se involucren con la gente. Es necesario que el gobierno, empresas e instituciones educativas se acerquen a la gente. Uno de los principales retos del siglo XXI es, por tanto, que las políticas culturales tengan un carácter central en las políticas de todo el mundo. Es necesario que la sociedad civil sea la verdadera protagonista de estas políticas. Así pues, la cultura tiene que ser entendida como un verdadero instrumento de desarrollo local y global. En este sentido, la transversalidad de la política cultural es necesaria para que la cultura llegue a todos los ámbitos de las políticas públicas. La cohabitación cultural representa la alternativa a la creación de una sola cultura mundial que disuelva a todas las otras. Por eso la organización de la cohabitación cultural a nivel mundial es una de las grandes cuestiones políticas del siglo XXI. En un marco democrático es, en sí misma, algo más que una propuesta: es una condición ineludible para construir una mundialización de la cultura y la comunicación en los próximos 20-30 años.

El poder político debe impulsar los valores sociales y culturales representados por la sanidad, la educación y las asociaciones de ciudadanos. En definitiva, calidad de vida y valores sociales y humanos frente a cantidad en la producción y beneficios puramente económicos.

El siglo XXI trajo consigo los efectos del cambio climático aunado a otros factores ambientales, económicos, políticos y sociales que hacen un llamado a las sociedades del mundo: es necesario sensibilizarse ante la situación actual y

actuar de manera tal que se garantice el desarrollo sostenible de los territorios, lo que trae beneficios a todos. Las políticas culturales deben encontrar un punto de equilibrio entre interés público y privado, vocación pública e institucionalización de la cultura. Una excesiva institucionalización, o la excesiva prevalencia del mercado como único asignador de recursos culturales, comporta riesgos y obstaculiza el desarrollo dinámico de los sistemas culturales. La iniciativa autónoma de los ciudadanos, individualmente o reunidos en entidades y movimientos sociales, es la base de la libertad cultural.

BIBLIOGRAFÍA

Agenda 21 de la cultura, VI Fórum de Autoridades Locales para la Inclusión Social de Porto Alegre, I Fórum Universal de las Culturas.

Agudelo G. y Alcalá J.G. El estudio de la complejidad es un desafío relativamente reciente. *Red Científica* 2002-2003.

Ángel Maya A. La Diosa Némesis. *Desarrollo sostenible o cambio cultural. Vol. 2. Corporación Universitaria Autónoma de Occidente. Cali-Colombia. 2003.*

Beltrán D. J. Desarrollo sostenible en la U.E.: necesidad, oportunidad y viabilidad. *Un nuevo marco para la actividad empresarial. I Encuentro Empresa y Medio Ambiente. IESE; Universidad de Navarra. Barcelona 1998.*

Castells M. La cultura de las ciudades en la era de la información en *La Sociología Urbana de Manuel Castells. Ida User (Ed). Alianza Ensayo n° 187. Madrid 2001.*

Declaración universal de la UNESCO sobre la diversidad cultural (artículos 1 y 3), 2004.

Declaración Universal de los Derechos Humanos, (artículo 29).

Deléage J. P. La ecología científica ¿De la naturaleza a la industria?. *En Industria Como Naturaleza. Blount E. at all (coord.). Edcs. Los libros de la Catarata y ISTAS. Madrid 2003.*

Fernández Durán R. Capitalismo global, resistencias sociales y estrategias del poder. *Ecologistas en Acción 2003. Un recorrido histórico por los procesos antagonistas del siglo XX, y perspectivas para el XXI Ecologistas en Acción 2003.*

Fernández Durán R. La explosión del desorden. *La metrópolis como espacio de la crisis global. Fundamentos. 1993.*

Jiménez Herrero L. Desarrollo Sostenible. *Transición a la coevolución global. Edt. Pirámide. Madrid 2000. Johnson St. Sistemas Emergentes. Fondo de Cultura Económico. México D. F. 2001.*

Sachs W. (coord.). *Equidad en un mundo frágil. Memorandum para la Cumbre Mundial sobre desarrollo sostenible. Fundación Heinrich Böll. Chile 2002.*

Gonzalo Llamas Bañuelos
Daniel Olivas Beltrán
Hilario de la Torre Pérez
Universidad Autónoma de Baja California
gonzalo_llamas@uabc.mx

INTRODUCCION

A escala mundial, las microempresas han demostrado una capacidad importante en cuanto a generación de empleo e ingreso para un buen número de individuos, lo que se ha traducido en una forma de disminuir los efectos de la pobreza (Foschiato y Stumpo, 2006; Díaz, 2002). Además de tener impactos positivos en el empleo y en el ingreso, las microempresas ponen a disposición del resto de la población un amplio conjunto de bienes y servicios.

Dentro de las características que se encuentran en las microempresas destaca el hecho de que operan con bajas escalas de producción y emplean métodos de producción intensivos en trabajo, utilizan tecnologías con empleados cuyas habilidades y calificaciones son el resultado de la experiencia, o métodos informales y externos a los sistemas escolarizados; son a menudo de propiedad familiar y su financiamiento proviene de fuentes propias (Díaz, 2002).

Este tipo de empresas generalmente opera en diversos sectores como el comercio, los servicios, la agricultura y las artesanías. Su nivel tecnológico es bajo, y existe una carencia de recursos lo que no les permite muchas inversiones; habría que agregar la falta de acceso a los recursos financieros debido a que el sistema bancario formal no los reconoce como sujetos económicos debido a la informalidad (Foschiato y Stumpo, 2006). Desde el punto de vista conceptual, la empresa informal posee dos características distintivas muy importantes (Gallart, 2003): i) la primera es que su operación

CARACTERÍSTICAS DE LA microempresa marginada: EL CASO DE LA CIUDAD DE Mexicali



obedece a una lógica de reproducción y no de acumulación, buscando mantener ocupados a sus integrantes y al mismo tiempo, obtener ingresos adecuados para ellos; en ese sentido, no es primordial la capitalización ni la ampliación de mercados. ii) Por otro lado, la competitividad de este tipo de establecimientos no se basa en la productividad sino en el bajo precio que se asigna al trabajo incorporado y en las relaciones de solidaridad comunitaria o familiar que disminuyen costos.

Rodarte (2003) por otro lado, plantea que para el caso de México existen dos tipos de empresas: las informales de trabajadores por cuenta propia, ya sea individualmente o asociados con otros miembros -de su propio hogar o de otros-, quienes pueden emplear a familiares no remunerados de manera ocasional, pero no dan trabajo a asalariados de forma continua; y las de empleadores informales, pertenecientes y administradas por estos, ya sea individualmente o asociados con miembros de su propio hogar o de otros que ocupan uno o varios trabajadores de manera continua (además de los familiares no remunerados y/o los empleados ocasionales).



Este programa cumple ampliamente al permitir que los jóvenes universitarios realicen su mejor esfuerzo en pro de una asesoría directa a personas que por circunstancias especiales se han visto en la necesidad de emprender un pequeño negocio que les permita vivir de una manera digna; al iniciar una aventura empresarial, este tipo de personas arriesgan lo poco que tienen en efectivo, y hay que destacar la tenacidad y el valor puesto en práctica hasta lograr su propósito fundamental, que consiste en encontrar una fórmula que les permita, con ayuda de sus hijos y familiares, explotar un sector comercial capaz de generar ingresos suficientes para solventar las necesidades económicas mínimas de sus familiares.

Por otro lado, es gratificante observar que los jóvenes universitarios, en su mayoría del sexo femenino, muestran un gran interés en participar en este programa, primero logrando el contacto personal con el microempresario, y posteriormente realizando una exhaustiva labor de convencimiento con los microempresarios que les permita formalizar una relación de apoyo mutuo en el cual las dos partes se ven beneficiadas: el estudiante aplica conocimientos contables, económicos, administrativos y financieros



A pesar de que en los últimos años se han realizado esfuerzos incontables en apoyo a este tipo de empresas, todavía están ausentes programas especializados que traten de resolver los problemas que enfrentan los microempresarios. Además de la falta de financiamiento que es uno de los principales obstáculos al crecimiento de las microempresas, se siguen teniendo problemas respecto a la falta de conocimientos contables y administrativos. Es en este último apartado, donde se inscribe el PIADMYPE.

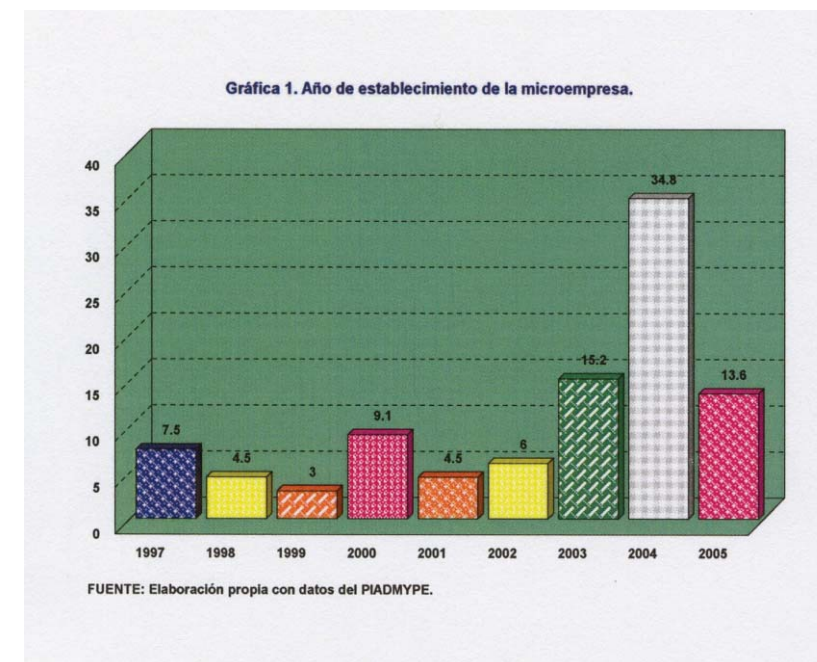
El programa de asistencia, docencia e investigación de la micro y pequeña empresa (PIADMYPE), tiene por objeto cumplir con una obligación que todo estudiante universitario tiene ante la sociedad y que consiste en retribuir una parte de la formación profesional que recibió a través de los subsidios del erario público a nuestra Universidad, mismos que provienen del Gobierno Federal y del Gobierno del Estado.

la preparación administrativa y contable que les impide establecer un mejor control de sus operaciones. Cabe destacar que uno de los objetivos del programa consiste en la orientación administrativa y contable a los propietarios para hacer posible organizar y administrar en forma adecuada su empresa, logrando con ello obtener los ingresos indispensables y la consolidación del negocio, lo que se ha traducido en una fuente constante de ingreso familiar. Con la aportación de los conocimientos de los jóvenes que participan en el programa, se establece una organización adecuada de las microempresas, se logran mejores condiciones de trabajo y al mismo tiempo, se mantiene una coexistencia acorde de la empresa con sus clientes, proveedores y con el entorno social.

RESULTADOS

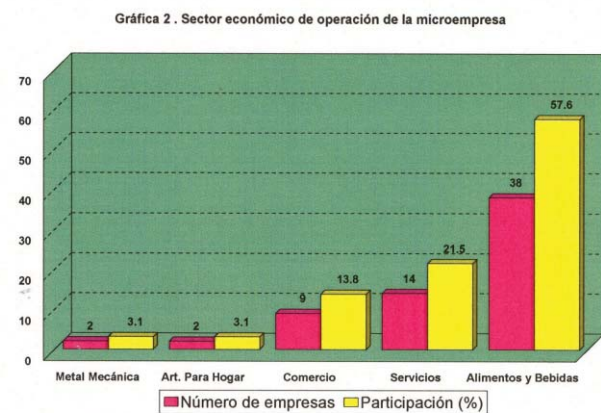
En este apartado se analizan los datos obtenidos de la atención a 65 microempresarios a los cuales se les proporcionó atención por medio de la práctica de servicio social de II etapa por alumnos de la Facultad de Contabilidad y Administración de la UABC, en Mexicali, durante el primer semestre del 2006.

en la realidad y además libera su servicio social; el microempresario, por su parte, aprende a llevar un registro sistemático de sus actividades productivas, lo que le permite determinar si está siendo eficiente; además los estudiantes pueden orientarle acerca de si es conveniente la solicitud de un crédito que les permita crecer, expandirse o simplemente financiar las actividades diarias de la microempresa. El programa fue implementado desde hace tres años en la Facultad de Contabilidad y Administración, y ha hecho posible la participación efectiva y constante de estudiantes que cursan las cuatro carreras profesionales con que cuenta nuestra unidad académica, sobresaliendo los prestadores de servicio profesional cubierto principalmente por los Contadores Públicos y los Licenciados en Administración de Empresas; en menor proporción se encuentran los Licenciados en Informática y los Licenciados en Negocios Internacionales. Resulta interesante precisar que a lo largo de estos tres años (que son pocos para determinar la trascendencia del programa) se ha logrado atender a cerca de 500 microempresarios establecidos en lugares diversos de la ciudad de Mexicali, pero sobre todo en colonias modestas; lo anterior ha permitido apoyar a personas emprendedoras cuyos niveles de preparación educativa son limitados y que por tal motivo carecen de



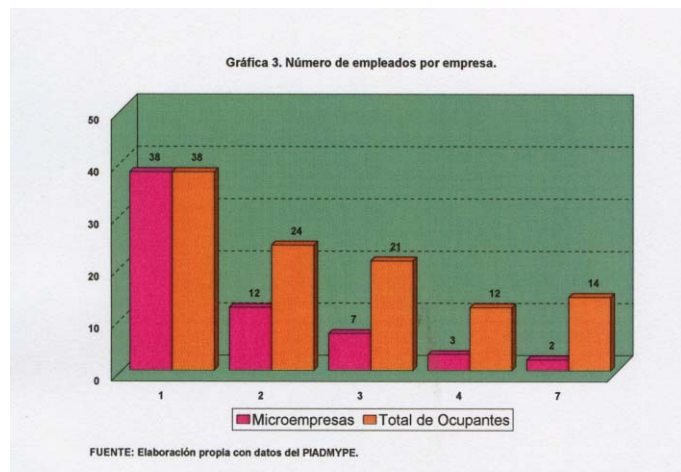
De los 65 negocios atendidos por los prestadores del servicio social, 42 fueron creados en los 3 últimos años (lo que representa cerca del 64% del total encuestado); en la gráfica 1, no se percibe una tendencia clara acerca de la evolución en cuanto a la formación o aparición de este tipo de empresas, aunque una breve tendencia creciente puede especificarse a partir del año de 2001 y hasta el 2004. La característica particular de la gráfica, es que casi un 35% de las empresas atendidas aparecieron en el año 2004, y lo interesante sería encontrar la respuesta al incremento considerable en el nuevo número de pequeñas empresas.

Cabe destacar que un número considerable de estos negocios comerciales tienen varios años operando, dado que 24 de los establecimientos atendidos funcionan desde antes del año 2002; asimismo, destacan 5 empresas que se han mantenido en el mercado desde hace casi ya 10 años, lo que se convierte en una característica interesante para determinar si las pequeñas empresas pueden durar tanto tiempo en el mercado.



FUENTE: Elaboración propia con datos del PIADMYPE.

Como se puede apreciar en la gráfica 2, los negocios relacionados con la venta de alimentos y bebidas son los más representativos en la muestra (tienen una participación en el total de cerca del 58%); le siguen los negocios dedicados a la prestación de servicios como son banquetes, renta de manteles, estéticas, entre otros, con el 21.5% del total. Destaca también el número de empresas dedicadas a actividades comerciales con una participación de alrededor del 14%. Los tres sectores mencionados, representan cerca del 94% del total de negocios atendidos por los jóvenes del servicio social. Además de ser una fuente importante de ingresos para la familia, las pequeñas empresas son generadoras de empleo; la gráfica 3 muestra esta situación. En términos totales, las 64 pequeñas empresas ocupan 109 personas en sus procesos productivos o alrededor de 1.7 trabajadores en promedio.

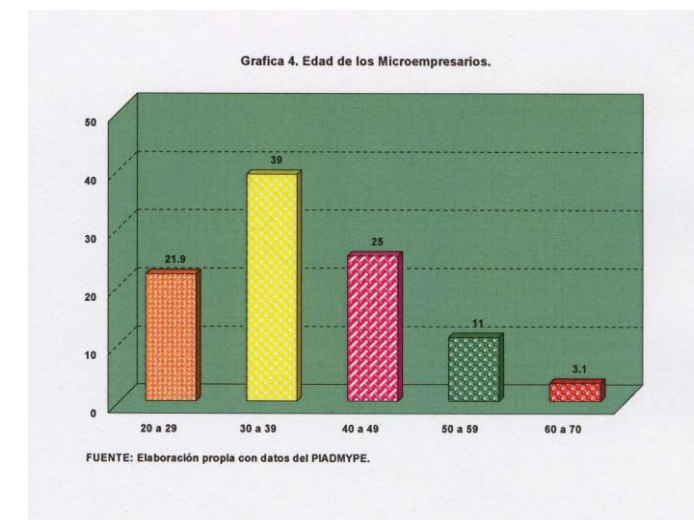


FUENTE: Elaboración propia con datos del PIADMYPE.

Si los vemos en términos promedio, la composición del número de empleados por empresa quedaría de la siguiente forma: en dos empresas de las 64 hay en promedio 7 trabajadores, en 3 empresas existen 4 trabajadores, en 7 empresas hay 3 trabajadores, en 12 empresas hay 2 trabajadores y finalmente, en las 38 empresas restantes se tiene un solo trabajador lo que representa poco más del 58%; este último dato es similar al obtenido por Díaz (2002), donde después de revisar la Encuesta Nacional de Micronegocios (ENAMI) del INEGI para el año 2002, encuentra que casi el 66% de los micronegocios son unipersonales y un 30% del resto de los micronegocios tienen entre 2 y 5 empleados. Por otro lado, Rodarte (2003), en un análisis similar utilizando la misma fuente de información, encuentra que los micronegocios con un solo trabajador ascienden a 87% del total.

En lo que respecta a la edad de los empresarios o dueños de las empresas, la gráfica 4 muestra que el rango de edad del dueño de la microempresa es de 30 a 39 años (cerca de 40% del total), seguidos por aquellos empresarios cuya edad se encuentra en el rango de 40 a 49 años (25%). De las 65 empresas analizadas, en alrededor del 86% de éstas la edad del dueño oscila entre 20 y 50 años; Díaz (2002), encuentra en función de los datos de la ENAMI para el año 2002, que la mayor proporción de los propietarios de los pequeños establecimientos tienen una edad en el rango de 30 a 49 años.

Cabe destacar que de la totalidad de las empresas atendidas por el PIADMYPE, en 2/3 partes de éstas los dueños son mujeres, datos similares a los encontrados por Díaz (2003), donde el 42% de los propietarios de los micronegocios son hombres y el 58% son mujeres, lo que demuestra la creciente participación de la mujer, tanto como dueña y como trabajadora por su cuenta.

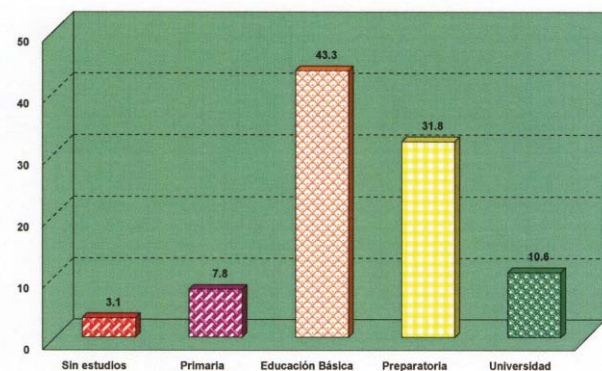


FUENTE: Elaboración propia con datos del PIADMYPE.

Como se puede apreciar en la gráfica 5, poco más del 50% de los microempresarios posee sólo estudios de educación básica. Al interior de este límite, 29 empresarios tienen estudios de secundaria (lo que representa alrededor del 43%), 5 sólo terminaron la educación

primaria (alrededor del 7.8%) y 2 que no tienen estudios formales (3.1%). Del resto de los empresarios, 21 tienen escolaridad de nivel medio superior (32%) y el resto, tiene una educación superior terminada (10%). Estos resultados son similares a los encontrados por Rodarte (2003), que manifiesta que del total de ocupados en los micronegocios sólo el 38% posee instrucción primaria, 27% estudió hasta algún grado de secundaria y el restante 34% realizó estudios de preparatoria o profesional.

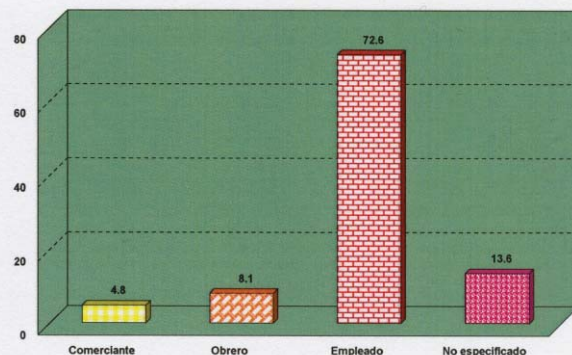
Gráfica 5. Grado de escolaridad de los microempresarios.



FUENTE: Elaboración propia con datos del PIADMYPE.

Por lo que respecta a la ocupación anterior de los microempresarios (gráfica 6), 45 de los 62 que informaron sobre sus antecedentes ocupacionales (cerca de un 72%), manifestaron haber sido empleados antes de ser emprendedores, lo que según en sus propias palabras, les permitió adquirir experiencia para arriesgarse en la creación de un negocio. Asimismo, pudiera ser posible que no les haya gustado la experiencia de ser empleados o sólo lo fueron mientras aprendían y acumulaban experiencia en el trabajo previo que les serviría de base para la creación de su propia empresa.

Gráfica 6. Ocupación anterior del microempresario.

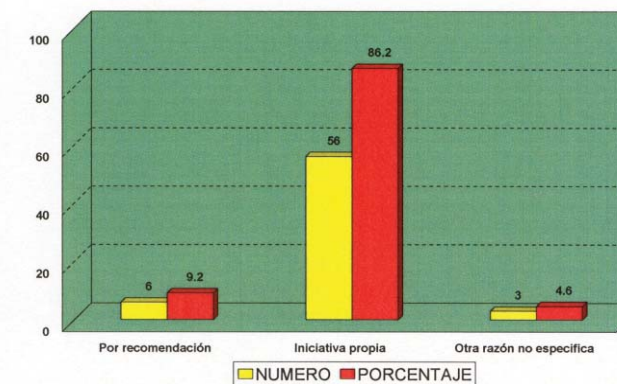


FUENTE: Elaboración propia con datos del PIADMYPE.

La principal razón manifestada por los propietarios de los micronegocios para dedicarse a la actividad consiste en la de obtener un ingreso mayor que como trabajador asalariado.

Por la información obtenida, se confirma que la razón principal que tienen estas personas emprendedoras para crear y permanecer con éxito en los negocios (56 de los 65) se debió a la iniciativa propia ante oportunidades que existían en el mercado; en ese sentido, el 86.2% entraron al mercado como microempresarios por iniciativa propia y en una menor proporción manifestaron que lo hicieron atendiendo recomendaciones (cerca del 9% del total). Lo anterior se puede ver en la gráfica 7.

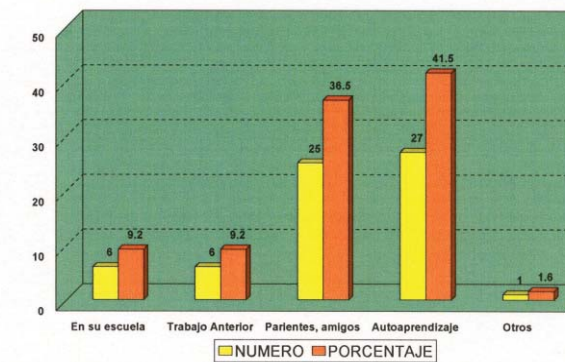
Gráfica 7. Razón del microempresario para realizar negocio.



FUENTE: Elaboración propia con datos del PIADMYPE.

¿Pero que es lo que hace que un microempresario se dedique a determinada actividad? La respuesta parece estar en un interesante proceso de autoaprendizaje que está relacionado con los datos mostrados en la gráfica 6 referida a la ocupación anterior. En ese sentido, la variable más importante para que un empresario se dedique a una actividad, descansa en los conocimientos aprendidos previamente, que es lo que se muestra en la gráfica 8. Rodarte (2003), encuentra que la principal razón manifestada por los propietarios de los micronegocios para dedicarse a la actividad consiste en la de obtener un ingreso mayor que como trabajador asalariado sin los rigores de un horario o percibir bajos ingresos laborales. Lo anterior va de la mano con los hallazgos de Díaz (2002), acerca de que la razón de los microempresarios es debida a la de complementar los ingresos familiar y de ganar más que como trabajador asalariado.

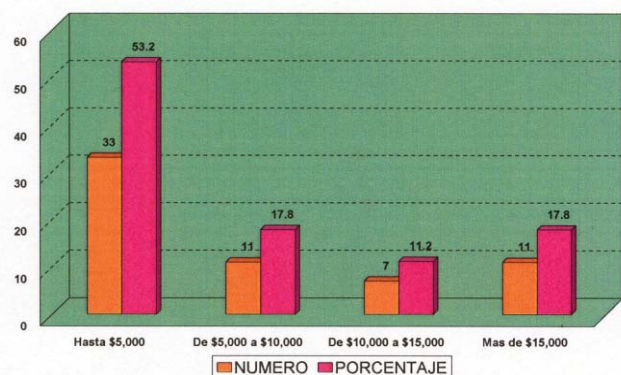
Gráfica 8. Lugar en el que adquirió habilidad para el negocio.



FUENTE: Elaboración propia con datos del PIADMYPE.

De los 65 empresarios, el 41.5% manifestaron que lograron adquirir sus habilidades por medio de un proceso de autoaprendizaje, lo que demuestra la importancia de la iniciativa propia y una preocupación personal ante las situaciones difíciles que se presentan a diario; en cambio, 25 de estos emprendedores (36.5%) manifestaron que fueron sus parientes y amigos quienes proporcionaron orientación y apoyo para la incorporación de la pequeña empresa al mercado. Finalmente, el resto de los microempresarios manifestaron que las habilidades para el negocio fueron adquiridas en su trabajo anterior o en su escuela.

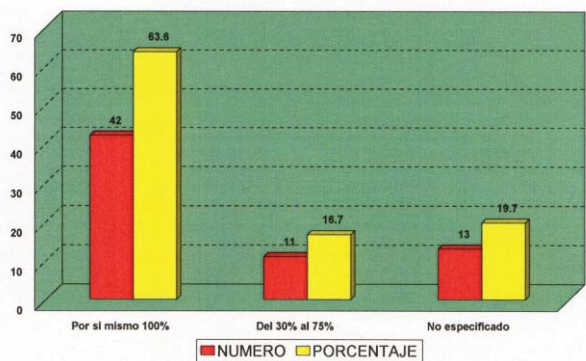
Gráfica 9 . Magnitud de la inversión inicial.



FUENTE: Elaboración propia con datos del PIADMYPE.

Crear e impulsar un negocio que signifique la seguridad en los ingresos suficientes para que la microempresa sea eficiente, depende en su mayor parte del esfuerzo directo y constante de estos modestos empresarios. En ese sentido, poco más del 50% de las empresas generadas por estas personas lo hicieron con un capital inicial cuyo monto fue inferior a 5,000 pesos (gráfica 9). Por otro lado, 11 de estas empresas necesitaron una inversión inicial de entre 5,000 y 10,000 pesos; 7 invirtieron entre 10,000 y 15,000 pesos. En forma global, se percibe que en poco más del 80% de las empresas fue necesaria una inversión inicial menor a 15,000 pesos.

Gráfica 10. Origen de la inversión inicial.

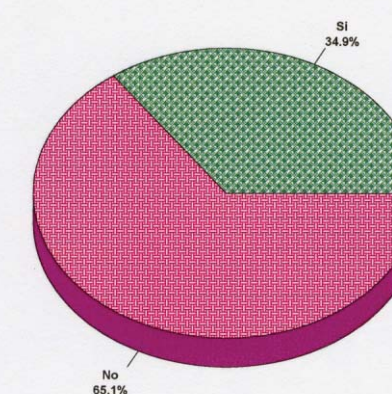


FUENTE: Elaboración propia con datos del PIADMYPE.

La que resalta de la gráfica 10, respecto al origen del financiamiento, es que casi 2/3 partes del capital inicial de las 65 empresas atendidas provino del mismo empresario en montos que, como se revisó anteriormente, eran en su mayoría menores a los 15,000 pesos (gráfica 9). En un 16% de las empresas restantes, sus propietarios fueron quienes financiaron entre el 30% y el 75% del capital inicial de la empresa. En ese sentido, Díaz (2002), encontró que la principal fuente de financiamiento fueron los ahorros personales, seguido por financiamiento obtenido de amigos o familiares.

Lo anterior exhibe la ventaja de que el empresario no tiene obligaciones con terceros o con personas fuera de su núcleo familiar en caso de que el negocio fracasara, es decir, el hogar, en el corto plazo, sólo estaría disminuyendo, por ejemplo, sus niveles de consumo. Sin embargo, la desventaja es que el empresario perdería una cantidad de ingresos considerable, lo que pudiera implicar la falta de utilización de esos recursos en otras actividades propias del hogar como educación, vestido y vivienda, entre otras.

Gráfica 11. Desearía financiamiento.



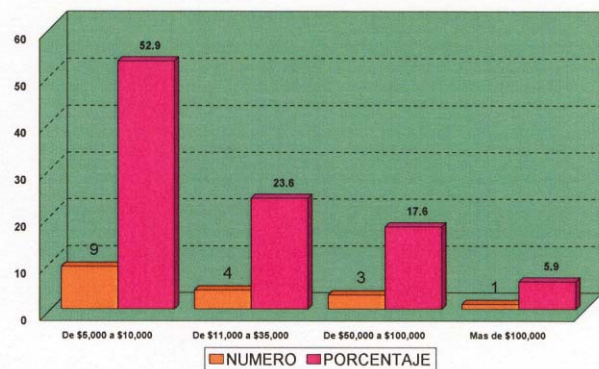
FUENTE: Elaboración propia con datos del PIADMYPE.

A pesar de que es el mismo propietario quien financia las actividades empresariales iniciales, hay una buena parte de ellos que estarían dispuestos a solicitar financiamiento si las instituciones crediticias tuvieran las condiciones adecuadas para la solicitud de un crédito, o si éstas fueran más acordes a las características propias de las microempresas. Estos valores se muestran en la gráfica 11, donde se observa que casi 2/3 partes de los empresarios atendidos estarían dispuestos a solicitar un crédito a los organismos financieros. Díaz (2003), encuentra que poco más del 40% de los microempresarios cubiertos por la ENAMI manifiestan necesitar financiamiento.

Por otro lado, si se revisa la grafica 12, se puede percibir que el monto solicitado por las empresas es casi el mismo monto invertido como capital inicial en la fundación de ésta. Alrededor del 53% de las empresas pediría un crédito si tuvieran la oportunidad y si las

condiciones fueran las adecuadas, en un rango de 5,000 hasta 10,000 pesos; finalmente, cuando se les pregunta a los empresarios el fin que tendría el crédito, si es que se los adjudicaran, la respuesta mayoritaria es de que sería utilizado en cuestiones de ampliación de la capacidad instalada y de expansión de la empresa.

Gráfica 12. Monto del financiamiento deseado.



FUENTE: Elaboración propia con datos del PIADMYPE.

CONSIDERACIONES FINALES

En apartados anteriores, comentábamos que los propietarios de poco más del 66% de las 65 empresas atendidas en el primer semestre del 2006 por estudiantes de licenciatura adscritos al PIADMYPE, eran mujeres. En ese sentido, podemos comentar que el hecho de que las mujeres participen como microempresarias les ha permitido realizar papeles diversos como madre, ama de casa y mujer de negocio; este hecho, evidentemente, representa una oportunidad ideal para ellas, que por sus características de emprendedoras compiten en forma satisfactoria en el mercado, principalmente en aquellos negocios que se dedican a la venta de productos relacionados con alimentos y bebidas, como se mostraba en la gráfica 2.

Cabe resaltar que las microempresas, al operar, representan una fuente importante de ingresos en forma directa para las mujeres emprendedoras y sus familiares, como se muestra en la gráfica 3, además de tomar en cuenta que en la composición del número de empleados por empresa en promedio se compone de 38 unidades económicas que representan el 58% cuenta con un solo trabajador, 12 empresas con 2 trabajadores, 7 empresas con 3 trabajadores, etc. Con ello se confirman los datos que sobre el particular al obtenido por Díaz (2002) donde después de revisar la encuesta anual de Microempresarios (ENAMI) del INEGI para el año 2002 encuentra que casi el 66% de los negocios son unipersonales y un 30% del resto de los microempresarios tienen entre 2 y 5 empleados. Así mismo, en un análisis similar, Rodarte (2003), encuentra que los microempresarios con un solo trabajador ascienden al 87% del total. Otro dato importante sin duda es el relativo a la edad de los empresarios, como se muestra en la gráfica 4, al confirmar que entre 20 y 49 años representan

alrededor del 86%, mismo que confirma lo expresado por Díaz (2002), en función de los datos del ENAMI para el año 2002, donde se asienta que la mayor proporción de los propietarios de los pequeños establecimientos tienen una edad en el rango de 30 a 49 años.

Se destaca también en el cuerpo de la investigación que de la totalidad de las empresas atendidas a través del programa PIADMYPE la 2/3 parte de éstas los dueños pertenecen al sexo femenino, estos datos son similares a los encontrados por Díaz (2003), donde el 58% de los propietarios son mujeres, lo que demuestra la creciente participación de éstas como dueñas y como trabajadoras por su cuenta.

Otro dato sumamente importante se aplica en las gráfica 5, donde se observa que más del 54% de los microempresarios tienen, cuando mucho, educación básica, lo que confirma la importancia que revisten los negocios para personas con escasa preparación.

BIBLIOGRAFÍA

Díaz Amador, María del Carmen (2002). "El rol de la microempresa en México". Ponencia presentada en el Banco Interamericano de Desarrollo. Washington, D.C.

Foschiato, Paola y Giovanni Stumpo (2006). "El microcrédito: un instrumento para fortalecer las capacidades productivas locales". Libros de la CEPAL. Marzo de 2006. No. 89.

M.A. Gallart, 2003. "Habilidades y competencias para el sector informal en América Latina: una revisión de la literatura sobre programas y metodologías de formación" en Boletín Técnico Interamericano de Formación Profesional: Formación en la Economía Informal, CINTERFOR-OIT, N° 155, Montevideo.

Rodarte García, Ricardo (2003). "Experiencias en la medición del sector informal en México". Notas. Revista de información y análisis núm. 23, 2003. México.

Premio Estatal de CIENCIA y TECNOLOGÍA

2007

La visión de una sociedad del conocimiento en la que progresivamente se fortalezca la calidad de vida de los ciudadanos bajacalifornianos, la competitividad económica de la entidad, así como los procesos que influyen en ello, se han convertido en motivo de una profunda reflexión por parte de este Gobierno. Existe plena conciencia de las implicaciones y de la significatividad de esta perspectiva, por ello se ha planteado como uno de sus objetivos el establecer las bases que permitan el desarrollo y aplicación de la investigación científica, humanista y tecnológica en atención a las necesidades del desarrollo socioeconómico del Estado.

Baja California se ha esforzado por implementar nuevos modelos de coordinación intersectorial que han permitido asumir positivamente las demandas estructurales derivadas de la internacionalización de la economía y la creciente competencia entre estados y países, privilegiando como factor decisivo la coparticipación y la transparencia. Tal es el caso del Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología (COCYT), creado en 2002, cuya principal función es coadyuvar al fortalecimiento de la actividad científica y tecnológica del Estado asesorando al Gobierno Estatal en esa materia.

En él participan activamente representantes del sector social, público y productivo, ya que la integración de esfuerzos permite vislumbrar acciones influidas por el conocimiento científico y tecnológico, que potencien los esfuerzos individuales ligados a mejorar las condiciones de vida de los ciudadanos bajacalifornianos.

Baja California ha apostado a través de COCYT al desarrollo de ventajas competitivas centradas en las personas, lo que ha permitido posibilitar el reconocimiento a aquellos bajacalifornianos que se han distinguido por sus logros en cualquier campo del saber científico, a través de la entrega del Premio Estatal de Ciencia y Tecnología.

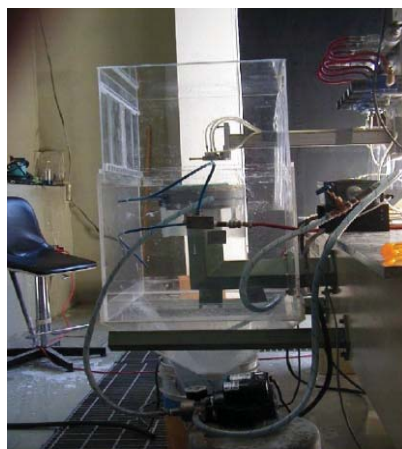
GANADORES DEL PREMIO 2007



Grupo: HyDRA Instituto de Astronomía, Observatorio Astronómico Nacional, en Ensenada

Los ganadores del premio en el año de 2007 son el grupo HyDRa, de Ensenada (Hydrodynamic Radial Polishing-Sistema de Pulido Hidrodinámico de Alta Tecnología), propuestos por la UNAM, Instituto de Astronomía, Observatorio Astronómico Nacional, en el Campo VI: Ciencias de la Ingeniería y Tecnología. Este grupo está integrado por: el Dr. Esteban Luna Aguilar, el Dr. Luis Salas Casales, el Dr. Juan M. Núñez Alfonso y el Tec. Jorge Valdéz Hernández. Se hicieron merecedores a este galardón por la originalidad en el desarrollo de proyectos así como por la constitución de un equipo de trabajo sobresaliente y la generación de conocimientos y tecnologías reconocidas nacional e internacionalmente.

La HyDRa es un sistema de pulido hidrodinámico de alta tecnología, que permite pulir distintos materiales con diversas formas y composiciones, con acabados finos y de excelente calidad óptica. A diferencia del pulido con-



vencional, HyDRa es un sistema que por el principio hidrodinámico genera una salida de flujo de pulidor radial y rasante, paralelo a la superficie a pulir. Además flota y no hace contacto mecánico con la superficie a pulir.

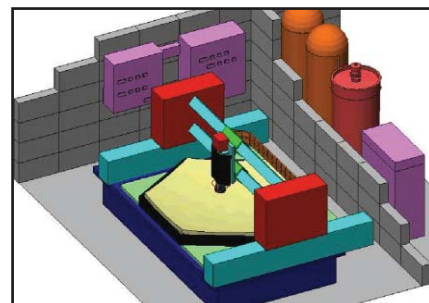
En la búsqueda de innovaciones para el mejor desarrollo tecnológico nacional, HyDRa no sólo constituye un avance científico al pulido de superficies ópticas, sino también una mejora en las actividades cotidianas por tener probables aplicaciones médicas, cosméticas e incluso en la industria semiconductora. Durante los años de caracterización y optimización de la HyDRa, se han logrado los siguientes resultados:

- En formación de recursos humanos: Dos tesis Doctorales y una tesis de Maestría.
- Producción académica: una Patente Nacional en trámite (Expediente PA/a/2003/006434 con fecha Julio 18 de 2003) y una Patente Internacional (United States Patent: US7169012 Date of Patent: Jan. 30, 2007).
- Un artículo internacional.
- Siete memorias in extenso internacionales.
- Ocho reportes técnicos.

INTEGRANTES DEL GRUPO HYDRA

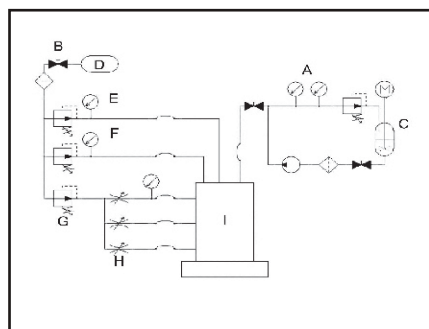
Dr. Esteban Antolín Luna Aguilar

Obtuvo su grado de Ingeniero físico en la Universidad Autónoma Metropolitana en 1988, el grado de Maestría y Doctorado en Ciencias en Óptica del Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica (INAOE) en 1991 y 1996, respectivamente. Es el Coordinador del Área de Óptica del Observatorio Astronómico Nacional (OAN) y miembro del Grupo de Instrumentación del OAN desde 1990. Ha publicado 21 artículos arbitrados en revistas de circulación internacional, su área de investigación es el estudio de óptica activa, diseño de instrumentos astronómicos, prueba de sistemas ópticos y técnicas de pulido hidrodinámicos. Actualmente pertenece al Sistema Nacional de Investigadores en el nivel 1.



Dr. Luis Salas Casales

Obtuvo su grado de Licenciatura en Física en 1982, en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), fue miembro del Departamento de Instrumentación del Instituto de Astronomía (IA) de la UNAM, de 1980 a 1986, donde desarrolló instrumentación electrónica y optoelectrónica. En 1986 ingresó a la Escuela de Física y Astronomía en la Universidad de Massachussets, donde obtuvo su grado de Doctor en Astronomía en 1990. Ha sido investigador del Observatorio Astronómico Nacional (OAN), Instituto de Astronomía de la UNAM desde entonces. Fue Jefe del Departamento de Instrumentación de 1991-1994 y Jefe del OAN de 1994 a 1997. Ha escrito más de 40 artículos arbitrados en el área de formación estelar, mecanismos radiactivos, óptica activa y de instrumentación. Ganó el premio Universidad Nacional 2002 en el área de innovación tecnológica y diseño industrial. Actualmente pertenece al Sistema Nacional de Investigadores en el nivel 2.



Dr. Juan Manuel Núñez Alfonso

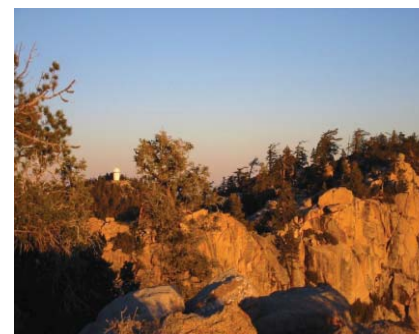
Obtuvo su grado de Licenciatura en Electrónica en la Escuela de Ciencias de la Electrónica de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) en 1994, el grado de Maestría y Doctorado en Ciencias en Optoelectrónica en el Posgrado en Optoelectrónica de la BUAP en 1997 y 2001, respectivamente. Desde el año 2001 se incorporó al Observatorio Astronómico Nacional y es

miembro del Grupo de Instrumentación en el Área de Óptica. Ha publicado 7 artículos arbitrados en revistas de circulación internacional, su área de investigación es el estudio de prueba de sistemas ópticos, interferometría e instrumentación astronómica. Actualmente pertenece al Sistema Nacional de Investigadores en el nivel 1.



Tec. Jorge Enrique Valdéz Hernández

Llevó a cabo sus estudios de primaria en la Escuela Héroes de Baja California y los de secundaria en el colegio Fray Junípero Serra. Su formación como técnico en la construcción de instrumentos de precisión es completamente autodidacta y ha realizado relevantes trabajos en este campo, destacando entre ellos la construcción de 3 guidores excéntricos, una rueda de filtros, la mecánica de un espectrógrafo infrarrojo, el diseño a detalle y construcción de varios modelos de herramientas hidrodinámicas para pulido. El señor Valdez es coautor de 9 artículos de circulación internacional especializados en instrumentación astronómica. Ha participado en 10 congresos tanto nacionales como internacionales y desde 1987 se desempeña como técnico en el Observatorio Astronómico Nacional (OAN). A partir de 1992 es el Jefe del Taller Mecánico de Precisión del OAN.





GANADORES

El Séptimo Concurso Estatal de Ciencia y Tecnología fue organizado por el Sistema Educativo Estatal a través de las diferentes instituciones educativas en coordinación con el Museo Sol del Niño, con la finalidad de promover y fomentar el interés por la ciencia, el desarrollo de la creatividad y el espíritu de investigación de los alumnos de Educación Secundaria y Media Superior del Estado de Baja California.

Los trabajos se desarrollaron en las modalidades:

APARATO

Un dispositivo, artefacto o sistema concreto, constituido por un conjunto de partes o elementos materiales, interrelacionadas en su estructura y que le permite un funcionamiento, ya sea manual, mecánico, electrónico, mixto u otro para la realización de un trabajo o la realización de mediciones.

PROTOTIPO DIDÁCTICO

Un primer modelo o ejemplar original, fabricado o inventado con el propósito de ser utilizado específicamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje enriqueciendo de manera atractiva, creativa, novedosa y dinámica, las experiencias de los alumnos en algún área de la física, química, biología o interdisciplina, sirva para demostrar un fenómeno, servir de modelo para representar un espécimen, un proceso o proponer mejoras a un modelo ya existente.

INVESTIGACIÓN

Proceso mediante el cual los estudiantes hayan diagnosticado y analizado un problema específico, real o teórico y se den a conocer los pasos a seguir en su solución, acompañado de su discusión, conclusiones y recomendaciones. Todo ello aplicando de manera sencilla los pasos básicos del método científico: Observación y planteamiento del problema, marco teórico, planteamiento de hipótesis, experimentación y medición, contrastación de la hipótesis con una ley, teoría o principio científico.

El Jurado estuvo integrado por reconocidos académicos e investigadores del estado evaluó los siguientes aspectos:

- Presentación y calidad de los contenidos.
- Originalidad y utilidad.
- Exposición oral: conocimiento y aplicación del marco teórico.
- Respuestas a los cuestionamientos del Jurado.



Los ganadores de este Concurso fueron:

Modalidad Aparato / Nivel Secundaria			
Nombre	Trabajo	Institución	Modalidad y lugar
José Juárez Román Juan Pablo Rosales García Francisco Javier Carrillo Zamora	"Soldadora solar"	Esc. Sec. No. 58 Hípólito Rentería, Mexicali, B.C.	1er. lugar Modalidad: Aparato Nivel: Secundaria
José Julián Méndez López Ricardo Cordero Da Silva Parreira	"El bastón inteligente"	Esc. Sec. Técnica no. 43 Ensenada, B.C.	2do. lugar Modalidad: Aparato Nivel: Secundaria
María Fernanda Flores Ríos Rosela Fontes Guluarte	"Electrocardiograma o ECG"	Centro Escolar Inglés, Mexicali, B.C.	3er. lugar Modalidad: Aparato Nivel: Secundaria

Modalidad Investigación / Nivel Secundaria			
Nombre	Trabajo	Institución	Modalidad y lugar
Sujey Marilyn Diarte Acosta Kenia Jacqueline Vinogochea A. Perla Yaneth Flores Cocaguera	"Lombricultura"	Esc. Sec. Gral. No 13 Mexicali, B.C.	1er. lugar Modalidad: Investigación Nivel: Secundaria
Noemí Sánchez Prego Angélica Aquino Ruiz Jorge Josep Padilla Olivas	"Llanblock"	Esc. Sec. Gral. No. 8 Gral. Lázaro Cárdenas Ensenada, B.C.	2do. lugar Modalidad: Investigación Nivel: Secundaria
María Arantxa Cota Carrillo José Diego Rodríguez Ortiz	"R3: Reduce-Reuse-Recicla"	Colegio Familia de Tijuana A.C.	3er. lugar Modalidad: Investigación Nivel: Secundaria

Modalidad Prototipo Didáctico / Nivel Secundaria			
Nombre	Trabajo	Institución	Modalidad y lugar
María Guadalupe Andrade Olivera	"Efecto termoacústico"	Instituto Libertad II, Tijuana, B.C.	1er. lugar Modalidad: Prototipo didáctico Nivel: Secundaria
Hwang Dong Gun	"Química – Átomo"	Colegio Familia de Tijuana A. C.	2do. lugar Modalidad: Prototipo didáctico Nivel: Secundaria
Adolfo Sánchez Landeros Iván López Camacho Mariela Morales Aparicio	"Efecto de la lluvia ácida"	Esc. Sec. Gral. No. 2 Rafael Ramírez, Mexicali B.C.	3er. lugar Modalidad: Prototipo didáctico Nivel: Secundaria

Modalidad Aparato / Nivel Media Superior			
Nombre	Trabajo	Institución	Modalidad y lugar
Jesús Fernando Lugo Rentería Daniel Eduardo Poot Moya	"Sistema doméstico auxiliar para discapacitados"	CETIS 58 Tijuana, B.C.	1er. lugar Modalidad: Aparato Nivel: Media Superior
Walter Alberto Durazos Ruelas José Roberto Belancourt Cassio Miguel Ángel Alarcón Cárdenas	"Purificador de agua de canal con energía fotovoltaica"	CECYTE Plantel Compuertas Mexicali, B.C.	2do. lugar Modalidad: Aparato Nivel: Media Superior
Adrián Gerardo Salmán Angel Fernando Geobany Carrillo Estrada	"Marcador profesional económico"	CETIS 58 Tijuana, B.C.	3er. lugar Modalidad: Aparato Nivel: Media Superior

Modalidad Prototipo Didáctico / Nivel Media Superior			
Nombre	Trabajo	Institución	Modalidad y lugar
Erika Moller Estrada Oscar Adrián de León Durán	"Educación sexual en los adolescentes, Enciclopedia online"	CETIS 18 Mexicali, B.C.	1er. lugar Modalidad: Prototipo didáctico Nivel: Media Superior
Jafet Benjamin Jacome Juárez Juan Carlos Santaguey Avila	"Aparato respiratorio"	CECYTE Plantel Ensenada, Ensenada, B.C.	2do. lugar Modalidad: Prototipo didáctico Nivel: Media Superior
Sergio Jaramillo	"Arquitectura orgánica"	COBACH Plantel Miguel Hidalgo Mexicali, B.C.	3er. lugar Modalidad: Prototipo didáctico Nivel: Media Superior

Modalidad Investigación / Nivel Media Superior			
Nombre	Trabajo	Institución	Modalidad y lugar
Patricia González Cortazar Marilen Aguilar Castro	"Paletitas nutritivas"	CEBATIS 41 Ensenada, B.C.	1er. lugar Modalidad: Investigación Nivel: Media Superior
Joaquín Merion González Lorena Salcedo Tovar Marisol Negrete González	"Aprovechamiento de los residuos sólidos utilizando la Biotecnología de Lombricompostaje"	CECYTE Plantel Pacífico Mexicali, B.C.	2do. lugar Modalidad: Investigación Nivel: Media Superior
Salvador Romo Téllez María Rodríguez Tovar Ana Paola Mendoza Barroso	"Programa Globe, Protocolo Atmósfera GPS"	CONALEP Plantel Tijuana B.C.	3er. lugar Modalidad: Investigación Nivel: Media Superior



... promover y fomentar el interés por la ciencia, el desarrollo de la creatividad y el espíritu de investigación...



“ESPÍRITU CIENTÍFICO EN ACCIÓN” SE INTEGRA A:

LATINDEX

En fecha reciente, la Revista “Espíritu científico en Acción” fue invitada a integrarse al Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal **Latindex**

Este sistema es producto de la cooperación de una red de instituciones que funcionan de manera coordinada para reunir y disseminar información bibliográfica sobre las publicaciones científicas seriadas producidas en la región. Actualmente Latindex cuenta con 15,845 revistas en Directorio, 2,737 en Catálogo y 2,408 en Índice de Recursos Electrónicos.

Los temas que **Latindex** organiza las revistas son los siguientes:

Temática	No. de Revistas
Artes y Humanidades	2,498
Ciencias de la Ingeniería	1,267
Ciencias Médicas	3,559
Multidisciplinarias	517
Ciencias Sociales	8,566
Ciencias Exactas y Naturales	2,522
Ciencias Agrícolas	1,158

La participación de esta Revista en un sistema como **Latindex** brinda a los autores la posibilidad de dar a conocer sus documentos en contextos más amplios.

Para consultar el Sistema **Latindex** se accesa a la siguiente liga electrónica:
<http://www.latindex.org/latindex/busquedas1/index.html>

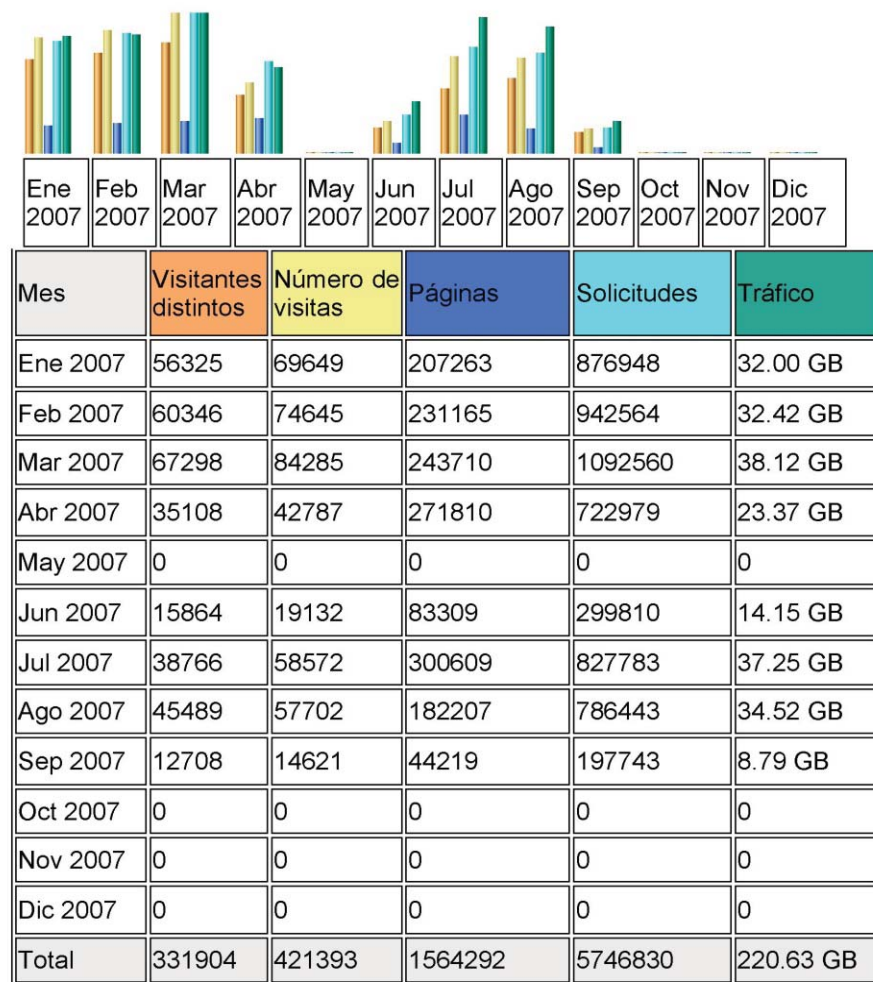
Y particularmente para acceder a la Revista “Espíritu científico en Acción”, acceder a la liga:
<http://www.latindex.org/larga.php?opcion=1&folio=16394>

Hasta septiembre de 2007, el Sistema **Latindex** tuvo un total de 5,746, 830 consultas, lo cual indica el alto nivel de presencia en las actividades de investigadores, científicos, tecnólogos o público en general interesado en los temas que este Sistema expone. (Ver Tabla)





VISITAS AL SITIO LATINDEX (2007)



Fuente: Latindex (sept 2007)
<http://phoenicis.dgsca.unam.mx/awstats/awstats.pl?config=phoenicis.dgsca.unam.mx>



NORMAS EDITORIALES

Espíritu Científico en Acción, es una revista de difusión, divulgación y comunicación científica dirigida tanto al público no especializado como al especializado que se interesa en fortalecer su conocimiento con elementos propios de la investigación científica y tecnológica. En la revista se incluyen artículos, ensayos, traducciones, reportajes, entrevistas, reseñas bibliográficas y noticias sobre el acontecer de la ciencia y la tecnología, principalmente del Estado de Baja California.

En este marco, se invita a académicos, investigadores y estudiantes de licenciatura y postgrado a enviar sus colaboraciones, que podrán versar sobre temas comprendidos en cualesquiera de las áreas del conocimiento, ya sea como artículo científico o como trabajo de divulgación para un público no especializado. Las colaboraciones recibidas serán evaluadas por los miembros del Comité Editorial y por expertos en la materia, así como por los editores de la revista bajo los siguientes criterios: interés en el tema, claridad en la exposición de resultados, y que sea comprensible para cualquier público.

Para ser evaluada, toda colaboración debe cumplir con los requisitos que a continuación se mencionan:

- a). Los trabajos se recibirán vía electrónica, remitiendo a la dirección señalada al final un impreso del mismo acompañado de un disket de 3.5 pulgadas. Los artículos deben ser escritos en procesador de texto Word con letra Arial, tamaño 12, en in-

- terlineado de 1.5 y con una extensión máxima de 10 cuartillas, incluidas las referencias, cuadros y bibliografía. Asimismo deberá especificar la versión del procesador que se utilizó.
- b). En la primera página deberá registrarse el título del artículo, el nombre del autor o autores, el de su institución y departamento de adscripción, un breve curriculum con las direcciones postales y electrónicas, así como los números telefónicos y fax. Los trabajos deberán incluir un breve resumen que refleje su contenido y tres a cinco palabras clave. Si permite que se publique su correo electrónico, favor de expresarlo.
- c). Los términos técnicos que aparezcan en el texto deberán explicarse con claridad en la primera mención, al igual que las abreviaturas.
- d). La bibliografía deberá ir al final, por apellidos y en orden alfabético, de acuerdo con los siguientes ejemplos:

Revista:

VACA JIMÉNEZ, Esther, (2004) "Educación Superior en Baja California", en Revista "Foro. Comité de Planeación y Desarrollo del Estado de Baja California". No. 16. Año VI.

Libros de un autor:

OCHOA SÁNCHEZ, Arnulfo, (2004) "Una escuela para todos", Plaza y Valdés Editores, México D.F.,

Libros de varios autores:

A. HITT, Michael, DUANE IRELAND, R., (2004) "Administración estratégica", Edit. Thomson. México.

En la medida de lo posible, se tratará de mencionar los nombres completos y la totalidad de los autores.

- e). Las citas se señalarán mediante superíndices numerados consecutivamente, y se describirán al final del texto, en el mismo orden.
- f). En caso necesario, podrán utilizarse un número reducido de figuras para ilustrar el texto. En todo caso, deberán enviarse dibujos o fotografías de buena calidad, los cuales serán evaluados por el Comité Editorial de "Espíritu científico en Acción".
- g). La dimensión de los dibujos y fotografías no excederá el tamaño carta. Todas las ilustraciones y sus textos deberán ser capaces de soportar reducciones al 50-60%, sin perder claridad.
- h). El autor deberá incluir, al final del texto, la descripción de cada dibujo o fotografía que envíe, y el Comité Editorial se reserva el derecho de determinar si se publican con pie o no.
- i). Las tablas deberán escribirse a doble espacio, sin líneas verticales y contener numeración consecutiva dentro del encabezado. No deberán duplicar información contenida en el texto o las ilustraciones. Si la información contenida en las tablas ha sido publicada anteriormente, deberá citarse la fuente o referencia.

Enviar los artículos para su consideración editorial a:

espiritu_cientifico_en_accion@yahoo.com.mx
 investigacionbc@gmail.com
 educ_superiorbc@yahoo.com.mx

En CD o diskette directamente a: Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Baja California, Calzada Anáhuac No. 427, Colonia Ex Ejido Zacatecas, C.P. 21060, Mexicali B.C., México. Tel y Fax: (686) 559-88-27 o (686) 559-88-33.