

DIRECTORIO

Año XXVIII, Núm. 79, mayo-agosto 2014

Rector Fundador

Mons. Dr. Santiago Méndez Bravo †

Rector

Pbro. Lic. Francisco Ramírez Yáñez

Director General Académico

Mtro. José Carlos Pérez Gómez Medina

Director de Educación Superior

Dr. Luis Reyes Ceja

Director del Área de Pensamiento Estratégico

Pbro. Lic. Armando González Escoto

Coordinador Editorial

Lic. Saúl Raymundo López Cervantes

Consejeros Editoriales

Dra. Clelia María García Silva Herrera

Mtro. Jaime Ramírez Ramírez

C. a Dr. Sergio Ellerbracke Román

C. a Dr. Jorge Dionicio Castañeda Torres

Dra. Patricia Sánchez Rivera

Dr. Francisco Ernesto Navarrete Báez

Colaboran en esta edición

María Guadalupe Hernández Pérez

Roberto Hernández Medrán

Gerardo Torres Frías

Francisco Ernesto Navarrete Báez

Juan Ignacio Garza Mora

Marcela De la Torre Hernández

Mario Alejandro Magaña Huante

Marta Nunilda Coronado Herrera

Rey Gutiérrez Tolentino

Salvador Vega y León

Radilla C.

Jesús Clemente Sierra

Fotografía y Corrección de Estilo

Coordinación de Mercadotecnia, Publicidad y Medios;
Jefatura de Imagen Institucional y Mercadotecnia

Traductores del Centro de Lenguas Extranjeras (CELE), UNIVA

Mtro. Orlando Díaz Ramírez (Inglés)

Mtro. Ludovic Moreau-Delacquis (Francés)

Diseño

Creator Comunicación S. de R.L. de C.V.

Fotografía de portada:

Dirección Campus Vallarta



ISSN 0187-5981

Publicación cuatrimestral, indizada en CLASE

<http://dgb.unam.mx>

Las opiniones expresadas en esta revista
son responsabilidad de sus autores.

Se permite la reproducción total
o parcial de la revista, siempre y
cuando se cite su procedencia.

Las colaboraciones deben dirigirse
al Coordinador Editorial.

e-mail:

saul.lopez@univa.mx

Página Web:

http://biblioteca.univa.mx/hemeroteca/coleccion_revistauniva.htm



5 **Acompañamiento de los padres en el desempeño de sus hijos en la escuela, desde un liderazgo positivo**

María Guadalupe Hernández Pérez



10 **La planeación como factor clave para garantizar la viabilidad y puesta en marcha de una idea de negocio**

Roberto Hernández Medrán



20 **La industria del calzado de León, Guanajuato, enfrenta las prácticas desleales de comercio de China**

Gerardo Torres Frías



27 **Efectos en la industria automotriz mexicana a partir del Tratado de Libre Comercio en Norteamérica**

Francisco Navarrete Báez



35 **Alimentos funcionales: opción alimentaria y de nutrición para el bienestar de la tercera edad**

Rey Gutiérrez Tolentino, Marta Nunilda Coronado Herrera, Jesús Clemente Sierra, Salvador Vega y León y Radilla C.



49 **Diagnóstico e Imagen urbana. Ciudad Creativa Digital**

Juan Ignacio Garza Mora



59 **Sepsis: metabolismo, valoración y tratamiento nutricional**

Marcela De la Torre Hernández



66 **El ascenso de los países del BRIC a partir de la bidimensionalidad del Estado: configuración de un Nuevo Orden Económico Internacional**

Mario A. Magaña Huante

Identidad

La *Revista de la Universidad del Valle de Atemajac* ofrece el presente número con las colaboraciones que surgen desde los diversos ámbitos del saber humano, y en esta edición, los autores comparten sus reflexiones en temas tan variados como la educación, la arquitectura, la ingeniería, ciencias de la salud y nutrición, así como las ciencias económicas.

En el primer artículo, la autora resalta la importancia del acompañamiento de los padres en el proceso de aprendizaje de los hijos, adoptando el rol de líderes junto a los maestros, para que ambos encaminen a los educandos hacia el éxito.

La siguiente colaboración reflexiona sobre la planeación como un factor clave para crear o fortalecer una empresa, contando con la ayuda de diversos programas que facilitan este proceso, contribuyendo a mejorar la economía y la realización personal.

Otro artículo aborda el impacto que ha tenido la importación de calzado de origen chino, mayormente ilegal, en la industria mexicana del calzado, provocando la pérdida de empleos o el cierre de fábricas, por lo que se propone un mayor control de tales importaciones mediante cuotas compensatorias y la especialización, innovación y diseño como soluciones alternativas.

En el siguiente trabajo se resalta la importancia del sector automotriz y del mercado de autopartes dentro del Tratado de Libre Comercio en Norteamérica, a 20 años de haber entrado en vigor, así como los beneficios que ha traído, las amenazas existentes y las expectativas a mediano y largo plazo en la región.

Asociar los beneficios de los alimentos funcionales y su potencial, a fin de lograr una mejor salud y calidad de vida para las personas de la tercera edad, hacer recomendaciones nutrimentales para cada género y una propuesta de alimentación diaria que incluye alimentos funcionales, son parte de la propuesta del siguiente artículo.

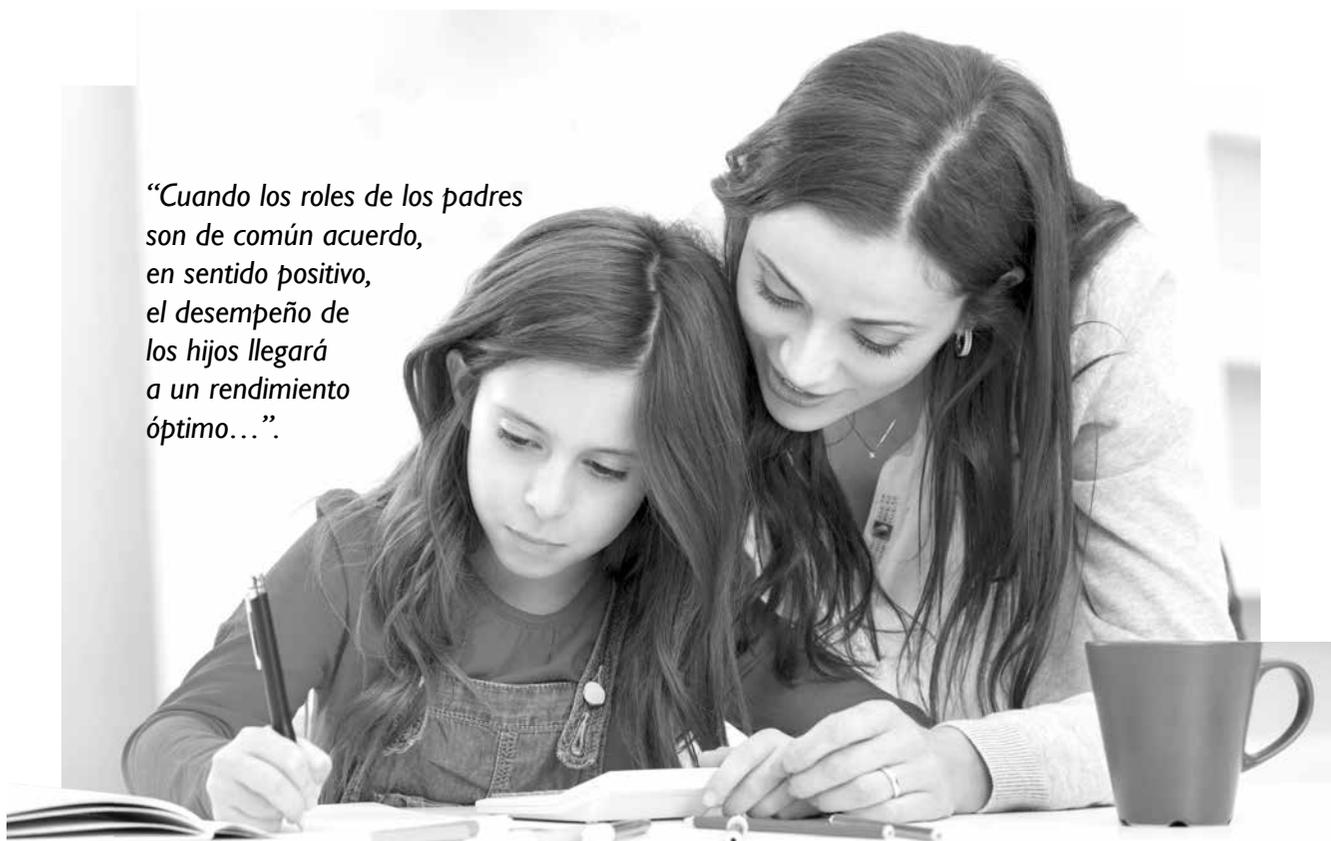
Mediante un lenguaje evocador y pletórico de imágenes alusivas, la colaboración que sigue aborda el proyecto de la Ciudad Creativa Digital como una apropiación del espacio social y la valoración del tejido urbano, su arquitectura regional y la escultura simbólica creada por propios y extraños.

Otro artículo aborda el síndrome de la sepsis como una enfermedad frecuente que conlleva múltiples trastornos metabólicos y la importancia de un tratamiento nutricional adecuado y oportuno, considerando los cambios metabólicos y las complicaciones en la valoración nutricional.

En un ejercicio reflexivo, el progreso de los países que pertenecen al grupo denominado BRIC (Brasil, Rusia, India y China), a partir del acercamiento al estudio de las relaciones internacionales, al sistema dialéctico, a las teorías de lucha de clases y del tercer mundo como un acercamiento a su desarrollo, es abordado en el último artículo del presente número.

En esta diversidad de reflexiones e investigaciones, el lector encontrará elementos que propicien su opinión respecto a sus propias perspectivas. 

“Cuando los roles de los padres son de común acuerdo, en sentido positivo, el desempeño de los hijos llegará a un rendimiento óptimo...”.



Acompañamiento de los padres de familia en el desempeño de sus hijos en la escuela, desde un liderazgo positivo

María Guadalupe Hernández Pérez

Lic. en Psicología Educativa. Egresada de la Universidad del Valle de Atemajac. Adscrita a la SEP, de la Dirección de Educación Especial. USAER 2 Aztlán. Tonalá, Jalisco, estudiante de tercer semestre de Maestría en Investigación Educativa CIPS (Centro de Investigaciones Pedagógicas y Sociales).



Acompañamiento de los padres de familia en el desempeño de sus hijos en la escuela, desde un liderazgo positivo

Resumen

En nuestros días, algunas veces, como padres de familia, carecemos de formas en las que podemos acompañar a nuestros hijos y hacer placentero su aprendizaje. Cuando adoptamos como padres el rol de líderes en el acompañamiento de la escolarización de nuestros hijos y nos sumamos al equipo, junto con el profesor, podemos caminar hacia la misma dirección: el éxito de nuestros hijos.

Accompanying parents in their children's performance in school, from a positive leadership

Summary

These days, sometimes as parents we lack ways in which we can support our children and make learning enjoyable. As parents, when we adopt the role of leaders in the backup of schooling for our children and we join the team along with the teacher, we can walk towards the same direction: the success of our children.

Accompagnement du travail de leurs enfants à l'école par les chefs de famille à partir d'un leadership positif

Résumé

De nos jours nous font parfois défaut les manières par lesquelles nous pouvons, comme chefs de famille, accompagner nos enfants et rendre leur apprentissage agréable. Lorsque nous adoptons en tant que père le rôle de leader dans l'accompagnement de la scolarisation de nos enfants et lorsque nous nous joignons à l'équipe avec le professeur, nous pouvons aller dans une même direction : la réussite de nos enfants.

Palabras clave: ▲Liderazgo positivo ▲Corresponsabilidad

Keywords: ▲Positive Leadership ▲Joint responsibility

Mots-clés: ▲Leadership positif ▲Coresponsabilité

Es de interés personal destacar la necesidad de que los padres de familia se vean a sí mismos como líderes que guiarán en casa a la familia. Por ende, son los responsables de la construcción y el desarrollo de la personalidad de sus hijos. Cuando ellos ya asisten a la escuela, han transcurrido al menos de 3 a 4 años en que se han aprendido formas de relación de los seres más cercanos a ellos. En nuestro caso, los primeros modelos a imitar son los padres. Estas formas les acompañarán, para bien o para mal, el resto del tiempo que permanezcan en el sistema educativo.

El presente documento es una revisión de algunas ideas, las cuales describen formas de participar de los padres en el acompañamiento a sus hijos durante su escolarización.

De acuerdo con lo anterior, entre los factores que facilitan o dificultan la participación de los padres en la escuela, se encuentra la opinión del profesor acerca de la forma como éstos se involucrarán en el acompañamiento o no de los alumnos en las labores escolares. La decisión de los padres de involucrarse o no en las actividades cotidianas puede verse desde distintas ópticas, y una de ellas es una obligación. Otra es crecer al lado de los hijos; y acompañarlos en sentido positivo ya no dependerá de ninguna circunstancia exterior, más que de la

motivación personal de los padres. Existen organismos internacionales que velan en la promoción del sentido positivo de esta experiencia; uno de ellos es la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

Rol de los padres en la escolarización de sus hijos

El liderazgo de los padres en la educación de los hijos es una disposición, es una vivencia, es una fortaleza que les permite crecer y tener elementos para que su personalidad, su autonomía, su autoestima y su autocontrol se desarrollen, y con ello, sus recursos, potencial que les hará ser personas de bien, en beneficio de ellos mismos y de otros seres humanos.

Existen estilos de educar en los que en la concepción de los padres pueden tener sus bases en el exceso de amor, en la permisividad, en la autoridad, o bien, en la descalificación, el desamor, las represiones y reprimendas hacia los hijos.

Pueden ser estilos agresivos, padres que estén demasiado pendientes, que no permitan crecer sanamente; pueden estar todo el tiempo de mal humor, producto de su propio cansancio. Podemos decir que ninguno de estos estilos favorece el desarrollo armónico. Lo mejor es crear un balance entre las actuaciones anteriores y no subestimar las capacidades de los hijos.

Se considera a los padres de familia como actores indispensables en el aprovechamiento y buen rendimiento de los alumnos

Dejarles responsabilidades de acuerdo con su edad, crearles un entorno de seguridad mediante reglas, límites y normas, que ayudarán a que ellos respondan, a que se les forme poco a poco un hábito, para que se encarguen primero de ellos mismos, y, en un futuro, de las personas que de ellos dependan.

Se considera a los padres de familia como actores indispensables en el aprovechamiento y buen rendimiento de los alumnos, y a la familia como una organización en la que se requiere un líder, o más bien dos, que se pongan de acuerdo, que se comuniquen, se distribuyan el poder, el querer y que, a la par, construyan el saber; resuelvan conflictos y saquen el mayor provecho de las experiencias personales, ya que, como seres humanos que son, se equivocan, pero el que tengan la capacidad de reconocerlo y usar en beneficio familiar la experiencia vivida, les llevará a grandes logros.

En la familia no existe de forma consciente, ni por cultura ni por tradición, el hábito de comunicarse de manera directa en la pareja el tipo de familia que desean formar, la organización que llevarán a cabo, cómo se administrarán el tiempo, los recursos, etcétera. Lo anterior es una invitación a que este rol que los padres desempeñan sea un proyecto mutuo, explícito, y a reestructurar la concepción parental desde ellos mismos, en beneficio de la familia.

Otro aspecto que puedo referir es mi experiencia profesional en los centros escolares, desde hace 25 años, en los que he tenido la oportunidad de participar, primero como integrante de un centro donde se atendían pequeñitos del nivel de preescolar, denominado CAPEP (que se modificó, para transformarse en USAER), y desde hace 12 años como parte de un equipo USAER (son Unidades de Servicios de Apoyo a la Escuela Regular, en los niveles de preescolar y primaria, y, en algunas, secundarias).

Al aplicar a la familia como organización, las ideas anteriores se entenderán y actuarán también desde que cada persona que pertenece a este sistema, tiene un papel por desempeñar. Si los padres tienen determinadas expectativas sobre la forma de ser de los hijos, y dado que ésta es transmitida por los padres, entonces esperan que los hijos se comporten de determinada manera. También se pueden formular en términos positivos y negativos. Cuando los roles de los padres son de común acuerdo, en sentido positivo, el desempeño de los hijos llegará a un rendimiento óptimo; ellos tendrán tareas asignadas de acuerdo con su edad, y esto les preparará para futuras responsabilidades. Si es en términos negativos, entonces surgirán conflictos y tensiones dentro de la familia. Cuando se sobrecarga a algún miembro de funciones y este lo

identifica, también se generan conflictos, y la forma como reaccionan los miembros de la familia dependerá de su personalidad, su funcionamiento y rendimiento en sus relaciones cotidianas en la escuela. Organizar significa crear reglas dirigidas a un fin. En la familia, la meta será formar individuos útiles para sí mismos, en primer lugar, y luego para los demás.

Las familias de los alumnos que se atienden en la USAER carecen de líderes, ya que los padres brindan ejemplos invertidos; esto se muestra en la convivencia cotidiana con dificultades, ausentismo en el rol parental, confusiones y el estilo de educar; las relaciones que se generan entre los miembros de la familia generalmente son poco alentadoras.

La familia es una organización que incluye la integración de individuos en un orden, con límites claros, con roles definidos y funciones propias. En el caso de los padres de familia, en algunos se observa una falta de liderazgo en la conducción de la familia en general, y en lo particular, en la conducción de los hijos.

Lo anterior nos lleva a los siguientes cuestionamientos: ¿Se carece de liderazgo en los padres? ¿Los hijos, en la actualidad, son los que deciden en relación con su escasa experiencia de la vida lo que ha de hacerse y lo que no harán? ¿Serán las decisiones que toman las más adecuadas para ellos? ¿Cómo la escuela puede inducir a retomar roles necesarios en el cumplimiento de las responsabilidades, tanto de los padres como de los hijos, para un mejor aprovechamiento escolar?

La falta de formación e información que algunas veces se tiene les hace pensar a los padres que el hecho de serlo pudiera resultar fácil, cuando en la realidad no lo es. Y el resultado de sus acciones se observa en las dificultades de sus hijos en el interior de las escuelas.

La autora Palomo Vadillo (2011) refiere: “El liderazgo, como rasgo de personalidad y como conducta, contribuye a este proyecto”. Cuando se ve a la familia como un grupo, necesariamente los padres requieren características propias del rol que están desempeñando. Si se congregan, el resultado será alcanzar metas comunes en donde los padres y los hijos busquen el beneficio personal y familiar.

Los padres de los alumnos de las escuelas en donde me corresponde trabajar se encuentran, en cierta medida, en un desgaste en los diferentes aspectos

En la familia,
la meta
será formar
individuos
útiles para sí
mismos, en
primer lugar,
y luego para
los demás



...se
identifican
los diferentes
actores del
proceso
educativo
y el rol que
desempeña
cada uno

de la vida, y lo que les hace falta algunas veces es motivación. Pudiera ser que, formando un equipo de trabajo, en donde ambos, padres y alumnos, caminen en dirección que les lleve a logros en beneficio mutuo, el trabajo sería el aprendizaje del currículo para el hijo y el acompañamiento de la vida del escolar para los padres. Lo anterior les conducirá por un camino de satisfacciones y triunfos para ambos.

Según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), el establecimiento de la participación de los padres en las escuelas es necesario como un proceso de fortalecimiento democrático en la educación, al igual que el establecimiento de canales de participación para los estudiantes en las cuestiones escolares que les afectan. El reto se da en la construcción de una articulación entre todos los actores de la comunidad educativa. UNICEF centra sus esfuerzos en la participación de los adolescentes en la educación, e involucra a los gobiernos de los Estados en ello. Uno de los programas que promueve la UNICEF tiene que ver con la participación activa de los jóvenes en su entorno educativo, que deberá brindarles elementos para desarrollar su proyecto de vida (2009).

Otra de las acciones propuesta para nuestro país por la UNICEF promueve la participación de adolescentes de 12 a 15 años, dentro de las escuelas, con talleres de música, pintura, ciencias y artesanías, fortaleciendo a su vez sus capacidades de liderazgo en las acciones estudiantiles.

Existe un proyecto propuesto por UNICEF, donde se alienta a los padres de familia a brindar el acompañamiento necesario para sus hijos durante la vida escolar. En él se identifican los diferentes actores del proceso educativo y el rol que desempeña cada uno, visto desde la psicología positiva. Menciona el hacer de los padres, refiriéndose al conocimiento de sus responsabilidades dentro del proceso educativo de su hijo. Además, se creó un decálogo para ofrecerlo a los padres de familia:

Compromisos de los padres de familia

1. Nos preocuparemos de que nuestros hijos vayan a la escuela y sean puntuales.
2. Reservaremos un espacio para nuestros hijos en casa, que sea el adecuado para el estudio y que tenga las condiciones necesarias.
3. Hablaremos con nuestros hijos de la importancia

que tiene esforzarse para obtener buenos resultados en la escuela.

4. Ayudaremos a nuestros hijos a planificar su tiempo de estudio y el de hacer los deberes, según sus necesidades.
5. Les haremos saber que confiamos en sus capacidades para aprender.
6. Nos interesaremos por todo lo que aprende nuestro hijo en la escuela e intentaremos que lo apliquen en la vida diaria con diversas actividades.
7. Nos preocuparemos de que nuestros hijos hagan sus deberes, y los orientaremos si hace falta, pero entenderemos que es importante que sean ellos quienes realicen las tareas escolares.
8. Animaremos a nuestros hijos a leer cada día y aprovecharemos cualquier oportunidad para leer juntos.
9. No hablaremos mal de un profesor delante de nuestros hijos, ya que es importante que mantengan respeto hacia los docentes. Cuando detectemos un posible problema, hablaremos con ellos directamente.
10. Hablaremos con nuestros hijos sobre sus intereses académicos y les ayudaremos a tomar decisiones de futuro, teniendo en cuenta sus intereses y capacidades, así como las orientaciones que hemos compartido con su profesor.

Lo anterior nos lleva a pensar más seriamente en la capacidad de convocatoria que tienen las escuelas en relación con la forma de involucrar a los padres de familia en el acompañamiento de sus hijos en el aprendizaje escolar, guiados por los líderes del aprendizaje en la escolarización, los profesores, para que, en el plan de una corresponsabilidad entre el Estado, la escuela y la familia, la educación en los futuros líderes, ya sea de una familia, de una empresa, del ámbito donde se desarrollen, les dé la capacidad de aportar a la sociedad mejores beneficios, no sólo a nivel económico, sino en bien de la humanidad, de la que todos formamos parte.

La gobernabilidad de los hijos implica liderazgo, autoridad, conocimientos, toma de decisiones en comunicación con los actores involucrados: padres, profesores, y cuando son adolescentes, los mismos alumnos, ya que al establecer las líneas de comunicación positivas, se desarrollan en los hijos capacidades, habilidades y valores, y estamos aportando a la sociedad individuos positivos a favor de ellos mismos y de los demás.

Estos componentes se consideran en las responsabilidades que corresponden a los diferentes actores sociales, donde la familia y la comunidad ocupan un lugar importante, porque los programas que involucran

la participación de los padres en una forma razonablemente bien planificada, comprensiva y de larga duración, tienen efectos importantes que resultan en una mejora del rendimiento escolar de los alumnos en cualquier nivel educativo.

La opinión de los profesores sobre el involucramiento de los padres es un elemento clave para las condiciones reales de los padres en las acciones educativas. Esta participación supone un medio de ayuda y de colaboración entre el entorno familiar y social. La suma de acciones verá su rendimiento en la formación integral del alumno. A su vez, la interacción entre los profesores y los padres será un modelo a seguir, en futuras actividades, entre ellas la comunicación respetuosa, directa, eficaz y eficiente para el aprendizaje del próximo ciudadano del país en que éste viva.

Existen profesores que tienen una postura distinta en relación con la concepción del apoyo que los padres brindarán a sus hijos, y es aquella en donde les conceden ser unos buenos aliados, los involucran, les dejan junto a sus hijos, y las tareas para casa son un medio de involucramiento. Cuando a los padres se les piden participaciones específicas, tales como la toma de lectura diaria; las firmas en las tareas realizadas por los alumnos en casa; algún recado de vez en

cuando; ir al aula a apoyar al profesor con tareas que le quitan tiempo, como recortado, pegado, armado de juegos de actividades para los alumnos, etcétera, está dándose entrada a los padres como colaboradores, a favor del aprendizaje de sus hijos y con actividades específicas. ☑

Bibliografía

- Madrigal Torres, B. H. (2013). *Líderes y liderazgo*. Cap. 2 Líder y liderazgo, p. 34. 1ª. Ed. Guadalajara, Jalisco: Editorial Universitaria. Universidad de Guadalajara.
- Palomo Vadillo, M.T. (2011). *Liderazgo y motivación de equipos de trabajo*. 1, 11-57. Alfaomega.

Webgrafía

- La UNICEF en México Blog de educación. www.unicef.org/mexico/spanish/educacion.html
- Sikes y Elmor (1989: 78). *Liderazgo y mejora de centros educativos*. Dirección URL: ww2.educarchile.cl/.../P0001%5CFile%5CLiderazgo%20y%20mejora.pdf
- Los derechos de la infancia y la adolescencia en México. Una agenda para el presente*. Dirección URL: www.unicef.org/mexico/spanish/UNICEF_SITAN_final_baja.p





“Los aspectos técnicos y operativos representan otro factor que determina la viabilidad de un proyecto; por eso, también deben ser analizados durante el proceso de planeación de la empresa...”

La planeación como factor clave para garantizar la viabilidad y puesta en marcha de una idea de negocio

Roberto Hernández Medrán

Ingeniero bioquímico en Alimentos por el Instituto Tecnológico de Jiquilpan. Maestro en Administración por la UNIVA, plantel Zamora. Encargado de Incubadora de Empresas UNIVA Zamora; docente a nivel licenciatura de materias como: Desarrollo de Nuevos Productos, Metodología de la Investigación, Simulación Empresarial, Marco Legal de la Mercadotecnia, Desarrollo de Oportunidades y Taller de Proceso Empresarial.

La planeación como factor clave para garantizar la viabilidad y puesta en marcha de una idea de negocio

Resumen

El sueño de crear o fortalecer una empresa es posible para todos los emprendedores que, a pesar de las circunstancias, se mantienen firmes en el logro de un objetivo; con el fin de apoyarlos, se han creado diversos programas que facilitan el proceso. Para acceder a ellos, es necesario contar con proyectos empresariales basados en una planeación adecuada que contemple, entre otras cosas, el análisis de factores relevantes de las distintas áreas del conocimiento que establecerán las condiciones necesarias para que el proyecto se pueda llevar a la práctica y ser rentable; la planeación es la clave que marcará el camino a seguir, aumentando la probabilidad de un negocio exitoso que pueda contribuir a mejorar la economía y a la realización personal del emprendedor.

Planning as a key factor to ensure the viability and implementation of a business idea

Summary

The dream of creating or strengthening a company is possible for all entrepreneurs that, despite the circumstances, remain determined to achieve their goal. In order to support them, various programs have been created to make the process easier. To have access to them, it is necessary to have business projects based on proper planning that includes, among other things, analysis of relevant factors of the different areas of knowledge that will set the conditions necessary for the project to be implemented and be profitable. Planning is the key that marks the way forward, increasing the likelihood of a successful business that can help improve the economy and the personal fulfillment of the entrepreneur.

La planification comme facteur-clé pour assurer la viabilité et la mise en application d'une idée d'affaire

Résumé

Le rêve de créer ou de fortifier une entreprise est accessible à tous les entrepreneurs qui demeurent fermes dans la réalisation d'un objectif malgré les circonstances ; divers programmes facilitant le processus ont été créés dans le but de les soutenir. Il est nécessaire pour accéder de disposer de projets d'entreprise fondés sur une planification appropriée, qui envisage entre autres l'analyse de facteurs importants des différents champs de connaissance qu'établiront les conditions requises pour que le projet puisse être mis en pratique et être rentable ; la planification est la clé qui indiquera le chemin à suivre, en accroissant la probabilité d'avoir une affaire prospère qui permette de contribuer à l'amélioration de la situation économique de l'entrepreneur et à son accomplissement personnel.

Palabras clave: ▲Planeación ▲Viabilidad ▲Proyecto empresarial

Keywords: ▲Planning ▲Viability ▲Business project

Mots-clés: ▲Planification ▲Viabilité ▲Projet d'entreprise

*“Ningún viento es favorable para quien no conoce el puerto al que quiere arribar”:
Séneca*

Si estás leyendo este artículo, seguramente eres una de las tantas personas que han tenido una idea pensando en la posibilidad de crear su propio negocio, y esto se debe probablemente a que, en algún momento, has visualizado la gran oportunidad que esto representa para obtener más ingresos. Ciertamente, un negocio, a pesar de la gran responsabilidad que implica su creación, tiene múltiples beneficios como: la contribución a la economía del país, el desarrollo regional, el desarrollo de productos y servicios de valor, así como el impacto social y/o ecológico que la empresa puede tener con el entorno, sólo por mencionar algunos.

Lamentablemente, tener una idea creativa no es suficiente para que se pueda convertir en realidad con éxito; en la práctica, frecuentemente estas ideas se enfrentan a varios escenarios, siendo dos los más probables: el primero sucede cuando la persona que generó la idea, la abandona inmediatamente después, al suponer que ésta no tiene el potencial suficiente para ser rentable en términos de ganancias o, bien, porque sabe que él o ella, como responsable, no posee las cualidades emprendedoras necesarias, como la perseverancia que le permitirá seguir con el proyecto a pesar de los contratiempos hasta convertirse en el director de su propia empresa. “Una descripción común de los emprendedores es que son personas que toman una oportunidad y se aferran a ella; en la mayoría de los casos, esa oportunidad representará la ocasión para generar beneficios económicos que producirán cambios en el mercado, impactarán al individuo y la comunidad





por sí mismos y generarán un desarrollo económico” (Olmos, 2007:10).

El segundo escenario en cuestión se presenta cuando las ideas son llevadas a la práctica, pero al transcurrir un periodo de tiempo –por lo general corto–, el emprendedor se percató de que la utilidad no es la que esperaba; incluso, suele ocurrir que ni siquiera obtenga los ingresos mínimos para recuperar la inversión realizada, cayendo en la desmotivación que probablemente lo llevará a tomar la decisión de liquidar la empresa, perdiendo en el proceso gran parte de los recursos invertidos. “En México, de 200 mil empresas que cada año abren sus puertas, sólo 35 mil sobreviven dos años, 25% tiene escasas posibilidades de desarrollo y 10% cuenta con alguna oportunidad de hacerlo en la economía formal” (Proméxico, 2011).

Ahora bien, quien está por iniciar o ya tiene un negocio y no desea situarse en alguno de estos escenarios, lo que debe hacer es encontrar la clave para que la idea, además de creativa, sea viable; es decir, que tenga una verdadera posibilidad de llevarse a cabo; dicha clave consiste en seguir un proceso de planeación bien definido, el cual garantizará no sólo la puesta en marcha del proyecto, sino su permanencia y rentabilidad en el mercado.

Las empresas no improvisan. En ellas, casi todo se planea con anticipación. La planeación figura como la primera función administrativa por ser la base de las demás. La planeación es la función administrativa que determina por anticipado cuáles son los objetivos que deben alcanzarse y qué debe hacerse para conseguirlos (Chiavenato, 2007: 143).

Algunos estudios plantean que la tasa de fracasos es del 40% para productos de consumo, 20% para productos industriales y 18% para servicios (Schnarch, 1984: 63).

Es por lo anterior que, bajo la premisa de la planeación, a continuación se hace mención de algunos factores relevantes que, de acuerdo con el título del presente artículo, tienen la intención de dar algunas pautas sobre las consideraciones que se deben tener antes de comenzar con las gestiones para el desarrollo de un proyecto empresarial.

Evaluación de la idea de negocio

Lo primero que un emprendedor debe hacer antes de invertir en una idea es analizar si realmente existen circunstancias que impliquen la presencia de posibles clientes con la necesidad de los productos que pretende ofrecer, ya sean bienes o servicios. Es evidente que nadie adquirirá ningún producto que no vaya encaminado a satisfacer una o más necesidades reconocidas en la realidad. Muchas veces, estas necesidades están en frente o somos nosotros mismos quienes las experimentamos, pero no siempre se tiene la capacidad para detectarlas, dejando pasar verdaderas oportunidades; de ahí que quienes lo consiguen pueden complementar de forma adecuada los bienes o servicios propuestos con las necesidades a satisfacer; esto significa un gran avance que marcará la pauta a seguir en otros aspectos importantes de la planeación.

Las empresas no improvisan. En ellas, casi todo se planea con anticipación

FIGURA 1
Planeación clave de un negocio exitoso



FIGURA 2
Niveles de Producto*



*Tomada de Schnarch Kirberg, A. (2009: 20). *Desarrollo de nuevos productos y empresas. Creatividad, innovación y marketing* (5 ed.). México: McGraw-Hill.

Una vez conocida la necesidad a satisfacer, también es sustancial que se visualice cómo serán los productos a desarrollar; esto permitirá responder a cuestionamientos que pueden indicarnos si vamos por el camino correcto. Es importante saber si nuestros gustos y preferencias empatan con la idea propuesta. Hay que considerar que crear una empresa no es un pasatiempo, sino una labor que implica gran inversión de tiempo y dinero; por este motivo, es vital que estos recursos se destinen a una actividad en la que se encuentre satisfacción; de lo contrario, el trabajo se hará sin la motivación necesaria para alcanzar las expectativas planteadas.

Otra pregunta con una respuesta interesante a reflexionar va encaminada a diagnosticar si el emprendedor tiene la experiencia mínima para poder elaborar los productos y desempeñar la actividad que le exige el proyecto. Muchas veces, a pesar de que las ideas pueden representar una buena oportunidad, el desconocimiento impide que se concreten o que el emprendedor se vea obligado a depender totalmente de terceros para conseguirlo. Para evitarlo es recomendable tener práctica o, por lo menos, la disposición de capacitarse, esto contribuirá a desarrollar las habilidades indispensables para manejar el futuro negocio.

En el caso de requerir socios, hay que saber elegir bien; puede haber confusión al creer que los amigos o familiares son las personas indicadas para constituir una sociedad. En realidad es difícil determinar quiénes serán los socios correctos; sin embargo, considerar a alguien por la relación fraternal que existe no es el mejor indicador. Para que una empresa prospere, debe haber al frente gente que comparta los mismos gustos e intereses, y que sepa trabajar en equipo complementando sus competencias, pero sobre todo que tenga claro cuál es el rumbo que debe seguir la empresa para alcanzar sus metas.

Entre esas metas, debe estar la de ofrecer bienes y servicios que sean competitivos en el mercado tan cambiante que impera en nuestros días; un producto nuevo debe prometer al cliente una innovación y permitir la posibilidad del cambio constante para el crecimiento de la empresa, esto con mejoras a lo ya existente, o bien, con la extensión a nuevas líneas de productos. En el mundo de los negocios, es permitido emprender con ideas similares a las de la competencia, siempre y cuando se ofrezca un *plus* o valor agregado; de lo contrario, el negocio propio será más susceptible de ser imitado, e incluso mejorado, y en caso de no contar con valores agregados, será

Trabajar en un proyecto que pretende aterrizar en la creación de una empresa implica analizar detalladamente también aspectos de mercadotecnia



complicado evitar que la competencia se gane los clientes. Por este motivo, hay que buscar no sólo la innovación, sino algo único, un *plus* que los mantenga leales a los productos y a la empresa. “Actualmente, los productos básicos pueden ser muy parecidos o fáciles de imitar, por lo cual a menudo las verdaderas diferencias competitivas se establecen en términos de valores agregados” (Schnarch, 2009: 20).

La mercadotecnia en el proyecto

Trabajar en un proyecto que pretende aterrizar en la creación de una empresa implica analizar detalladamente también aspectos de mercadotecnia, los cuales se verán aplicados en labores vitales para afianzar la viabilidad del negocio en puerta. Si bien, hablar de mercadotecnia refiere a un área del conocimiento y, por tanto, a un sinfín de actividades a dejar en manos de expertos, es responsabilidad del emprendedor buscar la ayuda necesaria para estructurar su idea en lo que a ello refiere. Por eso, a manera de orientación, a continuación se enlistan con un breve análisis algunos puntos clave que deben ser considerados; cabe enfatizar nuevamente en que cada punto debe ser profundizado, además de valorado en primera instancia, para tomar la decisión final de si se echa a andar o no el proyecto.

- *El mercado meta.* Debe estar conformado por un grupo o grupos de personas cuyos integrantes compartan características y necesidades en común que los lleven a la adquisición de los productos que la empresa buscará ofrecer.

La definición y reconocimiento del tipo de mercado donde comercializaremos nuestros productos, nos brindará una visión generalizada del tipo de actividades comerciales que deberemos realizar; sin embargo, cada mercado es diferente, y cada uno de los diferentes mercados está integrado por tipos de personas diferentes, de edades diferentes, de sexos diferentes, de costumbres y personalidades también diferentes (Fernández, 2009: 9).

Se debe evitar cualquier tipo de confusión en este sentido; no es recomendable empezar a trabajar una idea buscando enfocar los productos de la empresa a segmentos de personas equivocados o generalizados.



Actualmente, las empresas u organizaciones reconocen que no pueden atraer a todos los compradores del mercado, o al menos, que no pueden atraerlos a todos de la misma manera, debido a que los compradores son demasiado numerosos, demasiado dispersos y demasiado variados en cuanto a sus necesidades y costumbres de compra (Thompson, 2006).

Cuando se tiene conocimiento detallado de las características de los clientes potenciales, se puede garantizar un buen trabajo en otras tareas del *marketing*, como serán la promoción, las estrategias de venta y la comercialización, sólo por mencionar algunos.

- *Tamaño del mercado (demanda).* Una vez identificado el mercado meta al que habrán de enfocarse los productos para su venta, se deben localizar y consultar las fuentes de información que convengan para determinar el número de personas que lo conforman; es decir, el número de usuarios o consumidores esperados; este número se conoce como tamaño del mercado. Si previamente no se hizo una adecuada

segmentación, como se mencionó en el punto anterior, difícilmente se podrá determinar el tamaño de mercado y mucho menos la demanda esperada. “Las decisiones que toman los consumidores respecto de cuánto consumir de un determinado bien, se manifiestan en el mercado a través de la demanda” (Nieto, 2008).

Muchos proyectos, durante su gestión, aparentemente pueden cumplir con requisitos de creatividad o de innovación; incluso, los productos a ofrecer pueden responder a necesidades importantes, pero si el número de personas que comparte estas necesidades no es suficiente para que exista una demanda que permita al negocio generar utilidades significativas, valdrá la pena replantearse si conviene desarrollar un concepto en estas condiciones.

- *Acercamiento a los futuros clientes.* Hay muchas maneras en que nos podemos acercar a los futuros clientes de la empresa, a fin de probar la idea en la que se está trabajando, pero este proceso resultará de más utilidad cuando éstos ya se tengan plenamente identificados y seleccionados; para trabajar en ello, se pueden emplear algunas de las técnicas existentes

de investigación de mercado, ya sean cuantitativas o cualitativas, como la aplicación de entrevistas o cuestionarios. No obstante la que se utilice, la conveniencia del acercamiento es mucha porque nos permite, entre otras cosas, evaluar la posible reacción y el comportamiento que el futuro cliente tendrá hacia el producto, obtener datos para establecer la demanda, así como criterios para la fijación de precios, entre otros aspectos relacionados a su comercialización. En su libro titulado *Marketing en el siglo XXI*, Rafael Muñiz González (2010) se refirió a la investigación de mercados como una potente herramienta que debe permitir a la empresa obtener la información necesaria para establecer las diferentes políticas, objetivos, planes y estrategias más adecuadas a sus intereses.

Análisis de los aspectos técnicos y operativos

Los aspectos técnicos y operativos representan otro factor que determina la viabilidad de un proyecto; por eso, también deben ser analizados durante el proceso de planeación de la empresa; no se puede hablar de una inversión monetaria cuando no se han establecido aún parámetros que permitan evaluar la correcta

ejecución del proyecto. Una planeación basada en supuestos no tendrá los resultados esperados; por eso es importante que el emprendedor se involucre totalmente y se dedique a buscar datos que le sirvan para evaluar todos estos aspectos. Si no sabe cómo hacerlo puede buscar asesoría, pero debe estar consciente de que ningún experto le podrá brindar apoyo si no cuenta con datos reales que él, como generador de la idea, debe proporcionar buscando por cuenta propia; esto, porque es el emprendedor quien mejor que nadie comprende la esencia del proyecto.

El proceso debe estar bien diseñado y de acuerdo con el cumplimiento de estándares

FIGURA 3
Partes que conforman un estudio técnico (Baca, 2011: 85)





En el estudio técnico se analizan elementos que tienen que ver con la ingeniería básica del producto y/o proceso que se desea implementar; para ello se tiene que hacer la descripción detallada del mismo, con la finalidad de mostrar todos los requerimientos para hacerlo funcional. De ahí la importancia de analizar el tamaño óptimo de la planta, el cual debe justificar la producción y el número de consumidores que se tendrá para no arriesgar a la empresa en la creación de una estructura que no esté soportada por la demanda (López, González, Osobampo, Cano, Gálvez).

Antes de realizar cualquier trabajo, ya sea con asesoría o de forma independiente, hay que investigar, entre otras cosas, si existe la cantidad y el tipo de maquinaria, así como las herramientas y demás materiales que se utilizarán durante la elaboración de los productos o la prestación del servicio; esto se verá aplicado posteriormente de forma importante cuando se calcule la inversión. Cabe resaltar que si el proyecto implica la utilización de un gran número de maquinaria o equipo, aumentará considerablemente la inversión, y si a ello le aunamos que la maquinaria puede requerir gastos de instalación, de capacitación, e incluso gastos de transporte, cuando se tiene que traer de un lugar lejano, ya sea del país o del extranjero, el panorama comienza a tornarse complicado, a menos que se tenga recurso suficiente.

En este orden de ideas, y como parte del estudio técnico y operativo, entra también el proceso para la elaboración de los productos, que será una de las actividades principales de la empresa, en torno a la cual girarán otras actividades que en este sentido se

...es aquí donde muchos se dan cuenta de que el proyecto analizado en términos monetarios no es tan rentable como creían

consideran secundarias. El proceso debe estar bien diseñado y de acuerdo con el cumplimiento de estándares que permitan la obtención de un producto homogéneo que cumpla con la calidad esperada por el cliente, sin variaciones aparentes que lo confundan y lo hagan cambiar de preferencias. Un proceso productivo exitoso debe estar basado en principios científicos; se debe dejar de lado la elaboración artesanal o casera, cuando lo que se busca es el crecimiento a futuro de la empresa; si la elaboración de los productos se planea de forma austera, no se

tendrá gran capacidad de respuesta y, por tanto, no se podrán atender demandas grandes que aumenten la rentabilidad de la empresa.

Un punto más a estudiar con anticipación en el rubro de lo técnico y operativo es la ubicación de la empresa, sobre todo cuando el giro consista en brindar un servicio donde se requiere la presencia física del cliente. En los negocios donde se manufacturan o comercializan bienes tangibles, la cercanía del cliente no es tan relevante, debido a que generalmente los artículos se llevan para su venta a lugares ajenos, utilizando los distintos canales de comercialización, no obstante si influyen otros factores como la distancia existente entre la empresa y los puntos de venta elegidos. Para conseguir una localización estratégica, se debe tomar en cuenta el costo del terreno, si es que este se comprará y, por ende, la inversión en infraestructura, o bien, las adecuaciones que se tendrán que hacer cuando se trate de un espacio rentado, así como el acceso a servicios básicos, la seguridad del lugar, las rutas de acceso y comunicación, las posibles restricciones sociales y legales, etcétera.

De la misma forma, y como parte del estudio, hay que determinar la capacidad de producción, el acceso a las materias primas, la distribución óptima, la estructura organizacional que soportará el proyecto y otros aspectos de ingeniería. “En resumen, se pretende resolver las preguntas referentes a dónde, cuándo, cuánto, cómo y con qué producir lo que se desea, por lo que el aspecto técnico operativo de un proyecto comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad del propio proyecto” (Baca, 2001: 84).

Los factores legales y fiscales

En toda nación existe una constitución o su equivalente que rige, tanto los actos del gobierno en el poder como los de las instituciones y los individuos; a esta norma le siguen una serie de códigos de la más diversa índole, como el fiscal, el sanitario, el civil y el penal; finalmente, existe una serie de reglamentaciones de carácter local o regional, casi siempre sobre los mismos aspectos (Baca, 2001: 116).

Recientemente, las noticias sobre reformas fiscales han significado un gran esfuerzo por parte de las empresas, para alinearse en el marco de la legalidad, y para los emprendedores con ideas de negocio, un foco de atención, pues como bien se dice, “el desconocimiento de la ley no exime de responsabilidades”. Por eso, estar informados es determinante para estar

al corriente del tipo de responsabilidades que se adquirirán una vez que la empresa se formalice; es decir, una vez que esté inscrita en primera instancia en el Registro Federal de Contribuyentes (RFC) y tenga que reportar el resultado de sus operaciones financieras de acuerdo con las obligaciones fiscales adquiridas. Estas obligaciones estarán determinadas, entre otras, por el tipo de personalidad jurídica de la empresa, así como por el giro y el régimen con el que se encuentre inscrita.

Además de este registro, hay otras responsabilidades relacionadas con los aspectos legales y fiscales, como el seguimiento de normas relacionadas con los productos que son emitidas y promovidas por dependencias asociadas al sector al que pertenece la empresa; por ejemplo, las de calidad, que de no acatarse, pueden provocar un problema en la empresa. Hay otros documentos jurídicos importantes como convenios, certificados de propiedad industrial, bienes raíces, contratos laborales y de prestaciones, entre muchos otros.

Para no tener problemas en la materia y evitar que se vea mermada la actividad empresarial con una posible sanción, gozando asimismo de los derechos que

confiere la ley a las empresas en regla, un emprendedor no puede dejar de lado aspectos de esta índole porque de no ser atendidos pueden tornarse graves, provocando que la empresa forme parte de las estadísticas de fracaso que van en contra de la mejora económica del país.

La economía informal se concentra en ciertas actividades económicas: el comercio al por menor, los talleres de reparación, la construcción, los restaurantes, los taxis, los alimentos en la vía pública y los servicios profesionales [...]. Esta concentración de la informalidad en dichas clases de actividad hace que se vuelva más difícil y costoso para la autoridad realizar sus labores de supervisión (Flores y Valerio, 2003).

Evaluación financiera

Hay emprendedores que llegan a una etapa final de planeación con la ilusión de estar ya próximos a convertirse en empresarios, y conscientes de todo lo que ello implica, deciden hacer la evaluación financiera de su proyecto; para bien o para mal, es aquí donde muchos se dan cuenta de que el proyecto analizado en





términos monetarios no es tan rentable como creían; esta situación no representa mayor problema para aquellos que planearon con anticipación, ya que seguramente tendrán otras estrategias para mejorar su rentabilidad; el problema es para quienes no planean y pasan por desapercibido que están a punto de iniciar algo que no es viable y, por tanto, dará un fuerte golpe a sus finanzas.

Por lo anterior, es recomendable, siempre que se desea invertir en un negocio, independientemente del giro, que se analice financieramente en términos de ganancias; dicho análisis tiene que ser completo y coherente con los parámetros establecidos por el propio inversionista o por las instituciones financieras donde se buscará el apoyo cuando así aplique.

Si no hay un análisis financiero que respalde el proyecto, ningún tipo de inversionista estará dispuesto a dejar su dinero en manos de la suerte; es por eso que, en la actualidad, todas las instituciones financieras como bancos, casas de crédito, e incluso dependencias de gobierno, piden un análisis como parte

de sus requisitos, pues esto no sólo constituye una garantía de pago y utilidad, sino también de que el dinero rendirá frutos en pro de todos los beneficiarios del proyecto y de su entorno.

El monto que se necesita para realizar la inversión inicial está determinado por el análisis de aspectos como costos y gastos esperados, de utilidad y de precios a establecer, que se verán reflejados en el punto de equilibrio del proyecto. Generalmente, la inversión en un negocio suele ser alta; por eso debe estar bien planeado para poder acceder a fuentes de financiamiento; afortunadamente, hoy en día existen muchas instituciones y programas de apoyo respaldados por el gobierno, que tienen como parte de sus prioridades detonar la creación y el fortalecimiento de empresas otorgando créditos, o incluso apoyos, a fondo perdido. Es por ello que si un proyecto está bien planeado desde sus inicios, es decir, desde la concepción de la idea hasta el análisis financiero, la inversión necesaria no será un obstáculo para que se pueda llevar a la práctica.

El Fondo de Apoyo para la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (Fondo PyME) es un instrumento que busca apoyar a las empresas, en particular a las de menor tamaño y a los emprendedores, con el propósito de promover el desarrollo económico nacional, a través del otorgamiento de apoyos de carácter temporal o programas y proyectos que fomenten la creación, el desarrollo, la viabilidad, la productividad, la competitividad y la sustentabilidad de las micro, pequeñas y medianas empresas (Fondo PyME, 2014).

Conclusión

Muchos emprendedores están dispuestos a desarrollar un negocio, pero hay quienes lo hacen sin la debida planeación, lo cual es aventurado, pues los resultados serán inciertos, no importa si el negocio que se piensa crear es pequeño; independientemente de su tamaño, en todos deben existir metas de crecimiento sustentadas en un análisis previo, metas que se vean reflejadas en la filosofía de la empresa y por las cuales se debe trabajar estratégicamente en todo momento.

Hoy en día, hay muchas herramientas; una de ellas es la creación de planes de negocio, un documento en el que se plasman todas las bases relativas a la planeación del mismo; si bien su desarrollo puede tornarse laborioso y a veces complicado, existen programas creados por instituciones que buscan brindar el apoyo necesario; uno de estos programas es el de Incubación de Empresas, que ha sido creado por el Gobierno Federal con el fin de apoyar a los emprendedores que tienen ideas de negocio y a las empresas que buscan fortalecerse. "En una incubadora te ayudan a preparar tu plan de negocio y te acompañan en el proceso de creación, proporcionándote consultoría en las diversas áreas que necesitas para manejar al ser empresario: Mercadotecnia, Contabilidad, Diseño Gráfico e Industrial" (Secretaría de Economía, 2013).

Aparte del programa de Incubación de Empresas, hay otros con distinto funcionamiento que también apoyan con el otorgamiento de recursos para asesoría y seguimiento, así como para conseguir gran parte de la inversión inicial de un proyecto; por eso, la creación de un negocio en la actualidad es un reto posible que sólo puede ser asumido por gente emprendedora que no tenga miedo y que realmente esté dispuesta a concretar lo que ha soñado. ☺

Bibliografía

Baca Urbina, G. (2001). *Evaluación de proyectos* (4ª ed.). México: McGraw-Hill.

Chiavenato, I. (2006). *Introducción a la teoría general de la administración*. México: McGraw-Hill.

Fernández Valiñas, R. (2009). *Segmentación de mercados*. México: McGraw-Hill Interamericana.

Muñiz González, R. (2010). *Marketing del siglo XXI* (3ª Ed.). México: Centro de Estudios Financieros.

Olmos Arrayales, J. (2007). *Tu potencial emprendedor*. México: Pearson.

Schnarch Kirberg, A. (2009). *Desarrollo de nuevos productos y empresas. Creatividad, Innovación y Marketing* (5ª ed.). México: McGraw-Hill.

Webgrafía

Flores Curiel, D.; Valerio Gil, J. Noel (2003). *Tamaño del sector informal y su potencial de recaudación en México*. Recuperado el 8 de enero de 2014, de ftp://ftp2.sat.gob.mx/asistencia_servicio_ftp/publicaciones/ITDWeb/CI_2003_tam_sec_inf_pot_rec_mex.pdf

López Parra, Ma. Elvira; González Navarro, N.; Osobampo, S.; Galvez Chang, R. (s.f.). *Estudio técnico, elemento indispensable en la evaluación de proyectos de inversión*. Recuperado el 18 de noviembre de 2013, de <http://www.itson.mx/publicaciones/pacioli/Documents/no56/estudiotecnico.pdf>

Nieto Castellanos, Bernardo (2008). *Demanda y cantidad demandada*. Recuperado el 18 de diciembre de 2013, de <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:uhFTDjLTuRIJ:bernardonieto.files.wordpress.com/2008/08/demanda-y-q-demandada.doc+&cd=5&hl=es&ct=clnk&gl=mx>

Proméxico (2011) *La Innovación en México*. Recuperado el 18 de febrero de 2014, de http://www.promexico.gob.mx/work/models/promexico/Resource/1644/1/images/LA_INNOVACION_EN_MEXICO.pdf

Secretaría de Economía (2014). *Fondo Pyme*. Recuperado el 19 de febrero de 2014, de <http://www.fondopyme.gob.mx/>

Secretaría de Economía (2014). *Sistema Nacional de Incubación de Empresas*. Recuperado el 19 de febrero del 2014, de <http://www.economia.gob.mx/comunidad-negocios/12-comunidad-de-negocios/33-sistema-nacional-de-incubacion-de-empresas>

Thompson, I. (2006). *El mercado meta*. Recuperado el 23 de enero de 2014, de <http://www.promonegocios.net/mercado/meta-mercado.html>



“En 2002, según datos de la CICEG, ingresaron al país, de manera ilegal, 26 millones de pares de calzado chino que han venido afectando la industria del calzado en México...”

La industria del calzado de León, Guanajuato, enfrenta las prácticas desleales de comercio de China

Gerardo Torres Frías

Jefe de Ciencias Sociales y Humanidades, UNIVA León. Maestro en Ciencias Sociales por la Southern Oregon University, y candidato a doctor en Ciencias de la Administración por la UNIVA. Docente de posgrados CEA

La industria del calzado de León, Guanajuato, enfrenta las prácticas desleales de comercio de China

Resumen

Las importaciones ilegales de calzado chino han dañado severamente a la industria del calzado en México, lo que pueden causar el cierre de fábricas o la pérdida de empleos en este sector.

La imposición de cuotas compensatorias a la importación de calzado, puede ser una alternativa para proteger la industria del calzado de las prácticas desleales de comercio internacional.

La especialización en la fabricación de un tipo de calzado, la innovación, moda y diseño en nuevos productos, son otras alternativas que pueden fortalecer la competitividad del sector.

The footwear industry in León, Guanajuato, faces unfair trade practices in China

Summary

Illegal imports of Chinese shoes have severely damaged the footwear industry in Mexico, as they can cause plant closures or job losses in this sector.

The imposition of countervailing fees to the import of this product may be an alternative to protect the footwear industry from unfair trade practices.

Specializing in the manufacture of a type of footwear, innovation, fashion and design of new products are alternatives that can strengthen the competitiveness of the sector.

L'industrie de la chaussure de León (État de Guanajuato) affronte les pratiques commerciales déloyales de la Chine

Résumé

Les importations illégales de chaussures chinoises ont sévèrement nuit à l'industrie de la chaussure au Mexique, puisqu'elle peuvent provoquer la fermeture d'usines ou la perte d'emplois dans ce secteur.

L'application de quotas compensatoires sur l'importation de ce produit peut constituer une alternative pour protéger l'industrie de la chaussure des pratiques déloyales de commerce international.

La spécialisation dans la fabrication d'un modèle de chaussures, l'innovation, la mode et le design sur de nouveaux produits sont d'autres options qui peuvent renforcer la compétitivité du secteur.

Palabras clave: ▲Cuotas compensatorias ▲Prácticas desleales de comercio internacional ▲Especialización ▲Competitividad

Keywords: ▲Compensation fees ▲Unfair trade practices ▲Specialization ▲Competitiveness

Mots-clés: ▲Quotas compensatoires ▲Pratiques déloyales de commerce international ▲Spécialisation ▲Compétitivité

Antecedentes de la industria del calzado

La industria del calzado es una importante fuente generadora de empleo; alrededor de 413,000 puestos de trabajo, de los cuales 137,885 son empleos directos (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI, 2009). Asimismo, la industria del cuero-calzado participa con 0.22% del Producto Interno Bruto (PIB) nacional y con 1.0% del PIB manufacturero. En 2010, México registró una producción de 244 millones de pares según la Cámara de la Industria del Calzado del Estado de Guanajuato (CICEG, 2011).

En los últimos años, esta industria ha tenido altibajos en sus indicadores de producción, empleo y comercio exterior. La apreciación del peso frente al dólar restó competitividad a las exportaciones mexicanas de este producto. Por otro lado, las importaciones ilegales de calzado de China han dañado seriamente la industria del calzado.

Distribución regional

La industria del cuero y calzado se localiza fundamentalmente en tres regiones. Las estadísticas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2010)

muestran que el mayor número de establecimientos se registra en Guanajuato (41.8%), Jalisco (13.6%) y Estado de México-Distrito Federal (9.7%). En conjunto, dichas regiones concentran 65.1% de los establecimientos de la cadena.

Respecto a la participación en la producción de cuero y calzado, como se puede apreciar en la gráfica 1, los tres principales centros de producción son Guanajuato, que genera 69%; Jalisco, con el 13, y el D.F., con 1.4% (INEGI, 2010).

La industria del calzado en León se caracteriza por una marcada heterogeneidad, sólo 1.76% son empresas grandes que cuentan con algún departamento que promueve las innovaciones. Por otra parte, están las Pymes (pequeñas y medianas empresas) y las microempresas, quienes en conjunto representan 98.24% (Martínez, 2007).

Producción nacional de calzado

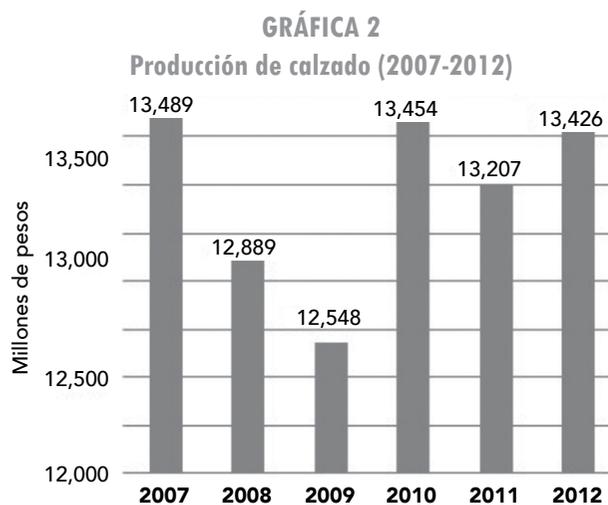
En el periodo 2007-2012, la producción nacional de calzado, en términos de millones de pesos, tuvo un descenso marginal, al pasar de 13,489 a 13,426. A partir del 2010, como se puede observar en la Gráfica 2, el mercado interno tuvo una recuperación



GRÁFICA 1
Producción Nacional de Calzado 2011

CIUDAD	Porcentaje de participación
León	58%
Guadalajara	10%
San Francisco del Rincón	6.7%
Purísima del Rincón	4%
Zapopan, Jalisco	3%
D.F.	1.4%
Otros	16.9%

Fuente: Investigación propia con datos del INEGI.



Fuente: Secretaría de Economía 2012.



Fuente: Investigación propia con datos de la CICEG y COFOCE.

significativa, gracias al fortalecimiento de la industria de este sector y a la recuperación del mercado interno.

Exportaciones mexicanas de calzado

En 2013, las exportaciones de calzado fueron de 26 millones de pares, equivalentes a 592.6 millones de dólares, que representan un 53.12% de crecimiento en su valor, en comparación con 2012. La Gráfica 3 nos muestra que en el periodo 2007-2013, las exportaciones de calzado tuvieron un crecimiento del 142% en términos de millones de pares. Esta tendencia obedece al crecimiento de la demanda del producto en Estados Unidos, mercado al que se destina en promedio 85% de las exportaciones totales de calzado.

Los principales productos exportados fueron calzado para hombre, calzado con suela de cuero, calzado para mujer y partes de calzado de cuero o piel.

El precio promedio de exportación del calzado mexicano en 2013 fue de 22.7 dólares por par. Los precios de nuestros principales competidores fueron: Alemania, 22.06; Vietnam, 16.20, y España, 22.04 dólares por par.

Cadena productiva cuero-calzado

La cadena productiva cuero-calzado comprende las etapas de diseño del producto, abastecimiento de materia prima, manufactura, distribución y comercialización. Para desarrollar una ventaja competitiva del sector, es necesario diseñar una planeación estratégica, considerando todos los eslabones de la cadena para lograr una mejor articulación entre ellos.

Se requiere también una mayor comunicación entre los productores y comercializadores para detectar oportunamente las necesidades y gustos del mercado.

La calidad, diseño y precio del producto son factores determinantes para fortalecer la competitividad del producto en el mercado internacional.

El sector calzado debe trabajar en aspectos como la diferenciación, que le permita basar sus ventajas competitivas, no en factores como el costo, sino en el diseño de los productos. Para esto, deberá enfocarse en atender nichos de mercado bien identificados (Martínez, 2006).

Fortalezas y debilidades del sector

Con base en el estudio sobre competitividad internacional de la industria del calzado en el Estado de

...se estima que en 2012 se fabricaron 21 millones de pares en el año a nivel mundial

Guanajuato (Torres, 2007), se identificaron los siguientes obstáculos que afectan la competitividad del sector calzado:

- 1) Falta de conocimiento del mercado y de la competencia.
- 2) Falta de integración de las fases diseño-producción-mercado para producir lo que el mercado demanda.
- 3) Las empresas no cuentan con sistemas flexibles de producción que les permitan hacer cambios acordes a las necesidades del consumidor.
- 4) Las Pymes no cuentan con un sistema de administración eficiente para identificar problemas y establecer indicadores de calidad.
- 5) Las Mipymes de calzado no cuentan con una certificación en calidad que garantice la calidad del producto para exportación.
- 6) Poco uso del comercio electrónico.
- 7) No hay inversión en investigación y desarrollo.
- 8) Poca inversión en maquinaria y tecnología especializada en la producción de calzado.
- 9) Se carece de sistemas de comercialización para la exportación. No existen consorcios que agrupen a Mipymes para comercializar sus productos en el mercado internacional.
- 10) Hay poca inversión en capacitación, sobre todo en actualización de nuevas técnicas de producción y diseño de moda.

A pesar de las debilidades antes mencionadas, el sector calzado ha incrementado sus exportaciones en 2.4 veces en el periodo 2007-2013. La creación del Centro de Innovación y Competitividad *Prospecta* para impulsar la competitividad de las empresas productoras de calzado y la implementación del Programa de Certificación para mejorar la calidad, procesos y diseño de calzado, así como los foros sobre tendencia de la moda y la participación de los proveedores más importantes de la industria del calzado en el Salón de la Piel y del Calzado (SAPICA) dos veces por año, han contribuido a fortalecer la competitividad del sector.

Fortalezas de la industria del calzado

- Infraestructura industrial.
- Industria de la proveeduría.
- Existencia de la Asociación Nacional de Proveedores de la Industria del Calzado (ANPIC).

- Existencia de escuelas de calzado.
- Centros de investigación y asistencia tecnológica para el calzado (CIATEC).
- Empresarios jóvenes.
- Cercanía con EUA.

China: principal productor de calzado en el mundo

De acuerdo con la *Associação Portuguesa dos Industriais de Calçado, Componentes, Artigos de Pele e seus Sucedâneos (APICCAPS)*, se estima que en 2012 se fabricaron 21 mil millones de pares en el año a nivel mundial, siendo China el principal productor de calzado, con 13,300 millones de pares, que representan 63.1% de la producción mundial. México ocupó la posición número nueve con una producción de 244 millones de pares, que representan 1.2% de la producción global. La participación de los países asiáticos es muy significativa en el sector calzado (Indonesia, Vietnam y China), y contribuye con 70% de la producción total.

La fabricación del calzado de cuero chino se encuentra concentrada en las provincias de Guangdong y Zhejiang, representando 65% de la producción nacional. En China hay 20 mil empresas fabricantes de calzado de cuero y marroquinería, y 1.6 millones de trabajadores empleados en la industria del calzado. 85% de la producción de calzado es de calidad baja media.

La provincia de Guangdong es el principal centro de producción de calzado, con más 5 mil fabricantes de calzado. Esta provincia, situada al sur de China, produce más de 4 mil millones de pares de calzado al año, representando 30% de la producción mundial y 50% de la producción nacional de China (Instituto Español de Comercio Exterior, CEX, 2006).

Las empresas de calzado ubicadas en Guangdong son contratadas en su mayoría para la producción de marcas extranjeras, que después venden su producto en el mercado internacional a precios superiores. Las empresas locales no poseen marcas propias y producen calzado de bajo costo. Las exportaciones de esta región se concentran en Europa, USA y Oceanía. Estados Unidos es su mercado principal, ya que le destinan 51% de su exportación total. Wenzhou, conocida como la capital del calzado en China, es otro de los centros de producción más importante de China, ubicada en la provincia de Zhejiang. En esta ciudad hay alrededor de 6,300 empresas de calzado, pequeñas y medianas, cuyo destino de sus exportaciones es el Mercado Europeo.

El Programa de Competitividad Internacional del Clúster Cuero-Calzado (PROCIC3 + Visión 20/20)

No se han sabido aprovechar los 14 tratados comerciales que México tiene con otros países



menciona en el análisis relativo a México vs. China las siguientes diferencias:

1. La cadena de suministros de China para materia prima y componentes está mucho mejor desarrollada.
2. Para las compañías pequeñas y medianas, las brechas de procesos, tecnologías y manufactura entre compañías chinas y mexicanas no son muy significativas. Sin embargo, las compañías más grandes han avanzado significativamente.
3. China tiene mucho mayor disponibilidad de mano de obra y a un costo significativamente menor.
4. La infraestructura y la logística son mucho más avanzadas y baratas.
5. La disciplina y ética de trabajo de la fuerza laboral china contribuyen a una mayor productividad en la manufactura, así como en la calidad del producto.
6. China ofrece un ambiente más favorable para la inversión y el desarrollo de nuevas empresas.
7. Las compañías pueden tener acceso fácil al financiamiento para el crecimiento y desarrollo de nuevos negocios.

Costos laborales

El costo por hora de mano de obra en la industria del calzado en México se estima en 2.5 UDS por hora; comparado con los costos de los principales competidores como China, India, Indonesia, Vietnam y Tailandia, cuyos costos laborales son 75% inferiores a los de México.

Los países asiáticos han tenido el control de la producción mundial en los últimos años. Al 2003, mantenían un 79.4% de la participación mundial, utilizando modelos de producción de altos volúmenes a bajo costo. En los últimos años, China ha enfocado su estrategia de competitividad para satisfacer con diseño y moda los requerimientos de sus clientes.

El precio promedio del calzado importado es de 10 dólares. Estudios de la CICEG han detectado calzado chino de 30 centavos de dólar

Problemática del sector

La CICEG, en diferentes foros y reuniones del sector, ha hecho patente la siguiente problemática del sector calzado:

- La ubicación geográfica de México respecto a Estados Unidos le da una ventaja comparativa que no ha sabido aprovechar para tener una presencia dominante en el mercado doméstico de USA.
- No se han sabido aprovechar los 14 tratados comerciales que México tiene con otros países.
- A pesar de tener 14 tratados comerciales firmados, México no ha logrado una diversificación de sus exportaciones, concentrando más de 85% en el mercado de EUA.
- Falta de visión estratégica para competir a mediano y largo plazos.
- Falta de inversión para el desarrollo de nuevos productos, falta o insuficiencia de un área de diseño en la mayoría de las empresas productoras de calzado.
- No hay colaboración entre los departamentos de producción y *marketing*, y no existe la filosofía *justo a tiempo*.
- Las empresas no realizan alianzas estratégicas.
- No obstante que ya existe *MexicanShoes Quality*, como programa certificador de calidad para la industria del calzado, todavía hay empresas que no cuentan con esta certificación.
- Hay una elevada rotación de personal, la mano de obra no está calificada, no existen programas continuos de capacitación y no se fomenta la innovación



y el aprendizaje. A pesar de que existen centros educativos que generan personal calificado, las empresas no lo demandan.

- Existe una desarticulación de la cadena productiva que ha generado que las exportaciones de cuero y calzado tengan un contenido de importaciones temporales cada vez mayor.
- Heterogeneidad de las empresas, es decir, se cuenta con un grupo de primer nivel que coexiste con otro muy rezagado en cuanto a niveles de competitividad internacionales.
- A pesar de contar con instituciones empresariales, gubernamentales y tecnológicas que fomentan la competitividad y el comercio exterior, su utilización por parte de las empresas del sector es baja, e incluso, algunas no las conocen.
- Existe contrabando de calzado y triangulación, que han provocado reducciones en la producción y el empleo del sector.
- Persiste el exceso de trámites y la corrupción, los cuales elevan los costos de transacción de las empresas.

Importaciones chinas

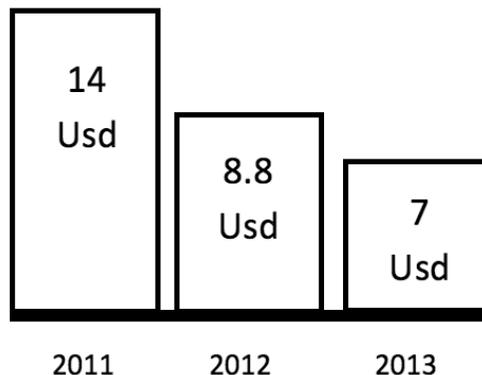
Cuando China ingresó a la Organización Mundial de Comercio (OMC) el 11 de diciembre de 2001, México negoció una reserva con este país, que le permitió mantener cuotas compensatorias para la importación de diversos productos por seis años. Este acuerdo duró hasta 2011, permitiendo las importaciones chinas libres de arancel; posteriormente, el gobierno federal y los industriales de México renegociaron con China la extensión del acuerdo.

En 2002, según datos de la CICEG, ingresaron al país de manera ilegal 26 millones de pares de calzado chino que han venido afectando la industria del calzado en México (Martínez, 2006).

Como se puede apreciar en el Cuadro 1, en 2013 las importaciones de calzado fueron de 84.4 millones de pares, 12.1% de incremento en relación con 2012. Del total de importaciones, China contribuyó con 43.0 millones de pares, que representaron 50.7%, a un precio promedio de 6 dólares. El tipo de calzado que más se importa es el de tipo sintético.

El 1° de mayo de 2012, la Secretaría de Economía (SE) fijó precios de referencia a 31 fracciones arancelarias de calzado, a fin de que las aduanas tengan un parámetro para identificar si el precio del calzado está subvaluado. Para la fracción arancelaria 6402.99.99 (los demás, calzado de plástico), se estableció un precio de referencia oficial de 10 dólares americanos por par. Y de acuerdo con investigaciones de la CICEG,

GRÁFICA 4
Valor promedio del precio de calzado chino



Fuente: Elaboración propia con datos de la DGA y SE.

CUADRO 1
Importaciones de calzado

AÑO	PARES
2009	45 046 791
2010	58 649 608
2011	68 000 0000
2012	75 539 842
2013	84 713 978

Fuente: Investigación propia a partir de datos de la CICEG

se documentaron importaciones en las aduanas por un millón 556 mil pares a un precio promedio de 7 dólares/par. De igual forma, para la fracción arancelaria 6402.99.01 se fijó un precio de referencia oficial de 3 dólares/par, y en 2012 entraron 8.6 millones de pares de calzado a un precio de 1.4 dólares/par.

En la Gráfica 4 podemos observar la disminución del precio promedio del calzado chino durante los últimos tres años. Tomando en consideración los precios de referencia establecidos por la SE, se confirma la subvaluación del precio de la importación del calzado chino.

De acuerdo con el Programa de Monitoreo Específico a las Importaciones de Calzado de Origen Chino (Promocal), en 2012 se importaron 25.7 millones de pares de calzado chino, mientras que en 2013 se importaron 43.7 millones, lo que representa un incremento del 67%.



De acuerdo con la Dirección General de Aduanas (DGA) de la SHCP, en 2013, Hong Kong documentó en aduanas mexicanas importaciones de calzado sintético por un millón 131 mil pares, a un precio promedio de 70 centavos de dólar.

El precio promedio del calzado importado es de 10 dólares. Estudios de la CICEG han detectado calzado chino de 30 centavos de dólar.

Para 2014, la CICEG tiene contemplado iniciar el proceso *antidumping* contra la importación ilegal de calzado chino, a fin de proteger a la industria local productora de calzado de la competencia desleal de productos extranjeros.

La Ley de Comercio Exterior (1993), en sus artículos 28 y 29, señala las operaciones que se consideran prácticas desleales de comercio internacional.

Se considera práctica desleal de comercio internacional la importación de mercancías en condiciones de discriminación de precios o de subvenciones en el país exportador, ya sea el de origen o de procedencia, que cause daño a una rama de producción nacional de mercancías idénticas o similares en los términos del artículo 39 de esta Ley. El mismo artículo menciona que quienes incurran en esta situación estarán obligados al pago de una cuota compensatoria.

El artículo 29 de la Ley de Comercio Exterior (LCE) mencionada, hace referencia a la prueba de daño a través de una investigación conforme al procedimiento administrativo previsto en la LCE.

La discriminación de precios consiste en la introducción de mercancías al territorio nacional a un precio inferior a su valor normal. El valor normal de las mercancías exportadas a México es el precio comparable de una mercancía idéntica o similar que se destine al mercado interno del país de origen en el curso de operaciones comerciales normales (Cfr. Art. 31 LCE).

Se entiende por subvención la contribución financiera que otorgue un gobierno extranjero, sus organismos públicos, sus entidades o cualquier organismo regional constituido por varios países, directa o indirectamente, a una empresa o rama de producción, o a un grupo de empresas o ramas de producción, y que con ello se otorgue un beneficio (Cfr. Art. 37 LCE).

La CICEG continúa recolectando información para evidenciar el daño que las importaciones chinas están causando a la industria local, a efecto de que la Secretaría de Economía pueda determinar el monto de la cuota compensatoria que se aplicaría a las mercancías importadas que incurran en *dumping*. En esta tarea, están participando la Cámara de la Industria del Calzado de Estado de Guanajuato (CICEG), la Cámara de la Industria del Estado de Jalisco (CICEJ) y la Cámara Nacional

de la Industria del Calzado (Canaical).

Conclusiones

Ante la situación por la que está pasando la industria del calzado en México, derivada de las prácticas desleales de comercio internacional, se proponen dos estrategias complementarias: para evitar el contrabando hormiga de calzado, la subvaluación de mercancías, *dumping*, y la triangulación de mercancías, se deben implementar medidas de seguridad más estrictas, estableciendo aduanas especializadas para la importación de calzado, a efecto de llevar mayor control en las importaciones. Esta estrategia deberá ser reforzada con acciones de innovación en los procesos de producción y diseño de calzado, para ser más competitivos en los mercados internacionales. ☺

Bibliografía

- ANPIC. Asociación Nacional de Proveedores de la Industria del Calzado.
- APICCAPS. *Associação Portuguesa dos Industriais de Calçado, Componentes, Artigos de Pele e seus Sucedâneos*.
- CIATEC. Centro de Investigación y Asesoría Tecnológica en Cuero y Calzado.
- CICEG. Cámara de la Industria del Calzado del Estado de Guanajuato. León, Guanajuato. México.
- COFOCE. Coordinadora de Fomento al Comercio Exterior del Estado de Guanajuato. México.
- DGA. Dirección General de Aduanas. Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
- SE. Secretaría de Economía. México.
- ICEX. Instituto de Comercio Exterior de España.
- INEGI. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México. Censo económico 2009.
- Ley de Comercio Exterior. Diario Oficial de la Federación del 27 de julio 1993. México.
- Martínez, A. (2006). *Capacidades Competitivas en la Industria del Calzado en León. Dos trayectorias de aprendizaje tecnológico*. México: Editorial Académica.
- Martínez, A. (2007). "¿Es factible hablar de un distrito industrial del calzado en León?". *Economía Informal*. Núm. 345, marzo-abril 2007.
- OMC. Organización Mundial del Comercio.
- PROCIC3 + Visión 20/20. Programa de Competitividad Internacional del Clúster Cuero-Calzado.
- Torres, G. (2007). *El Clúster del Calzado en Guanajuato. Modelo para el fomento de la competitividad de las exportaciones de calzado del sector calzado*. España: Universidad Politécnica de Valencia.
- TLCAN/TLC. Tratado de Libre Comercio de América del Norte. 1994.

“Los dos últimos años se ha rebasado la cifra de 3 millones de unidades anuales, y por tercer año consecutivo, México ha producido más automóviles que Canadá”.



Efectos en la industria automotriz mexicana a partir del Tratado de Libre Comercio en Norteamérica

Francisco Ernesto Navarrete Báez

Profesor Investigador.
Departamento de Investigación Institucional, UNIVA.



Efectos en la industria automotriz mexicana a partir del Tratado de Libre Comercio en Norteamérica

Resumen

El Tratado de Libre Comercio en Norteamérica cumplió 20 años de haber entrado en vigor, y de entre los múltiples capítulos y acuerdos comerciales que de éste se generaron, se explicará en particular qué efectos se han experimentado y cómo ha sido la evolución económica en el sector automotriz en México, desde comportarse como una economía casi exclusiva para consumo interno, hasta ser uno de los pilares económicos del país, y punta de lanza tecnológica; además, se comentará sobre el crecimiento paralelo de la industria de autopartes. En general, se analizará qué beneficios ha traído, las amenazas existentes y qué se espera a mediano y largo plazo en la región.

Effects on the mexican automotive industry from the North America Free Trade Agreement

Summary

The North America Free Trade Agreement entered into force 20 years ago. Between multiple chapters and trade agreements that were generated from it, the effects that have been experienced and the behavior of the economic development in the Automotive sector in Mexico will be especially explained, from behaving as an economy almost exclusive for internal consumption to being one of the economic pillars of the country and technological cutting edge. In addition, the parallel growth of the auto parts industry will be discussed. Overall, the benefits that it has brought, the existing threats and what is expected in the medium and long term in the region will be analyzed.

Effets sur l'industrie automobile mexicaine à partir de l'Accord de Libre-Échange Nord-américain

Résumé

On a célébré les 20 ans de l'entrée en vigueur de l'Accord de Libre-échange Nord-américain et on expliquera en particulier, parmi les multiples chapitres et accords commerciaux qu'il a générés, quels effets ont été ressentis et quelle a été l'évolution économique du secteur automobile au Mexique, depuis se comporter comme une économie presque exclusive pour la consommation intérieure jusqu'à être l'un des piliers économiques du pays et un fer de lance technologique ; on parlera en outre de la croissance parallèle de l'industrie des pièces détachées. En général, on analysera quels bénéfices il a apporté, les menaces existantes et ce qui est attendu à moyen et long terme dans la région.

Palabras clave: ▲Industria Automotriz ▲TLCAN ▲Producción

Keywords: ▲Automotive industry ▲NAFTA ▲Production

Mots-clés: ▲Industrie automobile ▲ALENA ▲Production

La Industria Automotriz Mexicana oficialmente nace en México en 1925 con la llegada de la primera planta de ensamble de automóviles por parte de la Ford Motor Company; por su parte, General Motors lo hizo hasta el año 1935; tres años después, Chrysler instaló su primera planta en el país. Durante estos años, el mercado de automóviles hechos en México provenía de marcas estadounidenses; aunque hubo importaciones de carros de distintas partes del mundo, no representaban más del 3% del consumo total. No fue hasta 1959 cuando la japonesa Nissan se instaló en territorio nacional. Un año después vino al país la extinta American Motors, bajo el nombre de VAM. La Volkswagen (VW) se instaló en México en el año 1964 (Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, AMIA, 2013).

Una característica de este negocio es que, en esos años, 80% de los componentes automotrices provenían de Estados Unidos o Canadá, lo que representaba un sector de manufactura casi exclusivamente de ensamble. El sector metal-mecánico o de inyección de

plásticos en México casi estaba inhibido para la producción automotriz.

Durante todos estos años, y hasta los 80, con la inclusión de la francesa Renault asociada a la mexicana DINA (Diessel Nacional), este sector manufacturero se mantuvo prácticamente estable. Con un consumo sin variaciones, no rebasaba el medio millón de unidades por año.

La Figura 1 muestra la producción y la demanda de autos en México de 1979 hasta 1994, previamente a la firma del Tratado de Libre Comercio en Norteamérica (TLCAN), donde se observa que la misma es casi en su totalidad para consumo interno, y que las exportaciones empezaron a repuntar a mediados de los años 80 (Asociación Mexicana de Distribuidores de Automotores, AMDA, 2011).

Tratado de Libre Comercio de Norteamérica

Sabemos que México es uno de los países que tiene más tratados y acuerdos comerciales y arancelarios con otras naciones. Pero ¿qué es, en concreto, un tratado de Libre Comercio? De acuerdo con lo

expresado por la Secretaría de Relaciones Exteriores, el objetivo principal del Tratado de Libre Comercio de América del Norte ha sido eliminar barreras al comercio; promover condiciones para una competencia justa, incrementar las oportunidades de inversión, proporcionar protección adecuada a los derechos de propiedad intelectual, establecer procedimientos efectivos para la aplicación del Tratado y la solución de controversias, así como fomentar la cooperación trilateral, regional y multilateral (Secretaría de Economía, SE, 2013).

Dentro de los rubros incluidos más importantes, estuvieron: el planteamiento de objetivos y sus definiciones generales, incluyendo el trato nacional y acceso de bienes a mercado, reglas de origen, procedimientos aduaneros, energía y petroquímica básica, y dentro de los sectores productivos, el agropecuario, con medidas zoonosanitarias y fitosanitarias, medidas de emergencia, medidas de normalización, compras del sector público, inversión, comercio transfronterizo de servicios, telecomunicaciones y servicios financieros.

El TLCAN se firmó el 17 de diciembre de 1992, para entrar en vigor hasta el 1 de enero de 1994 (Secretaría de Relaciones Exteriores, SRE, 2013). Cabe mencionar que las negociaciones sobre un Tratado

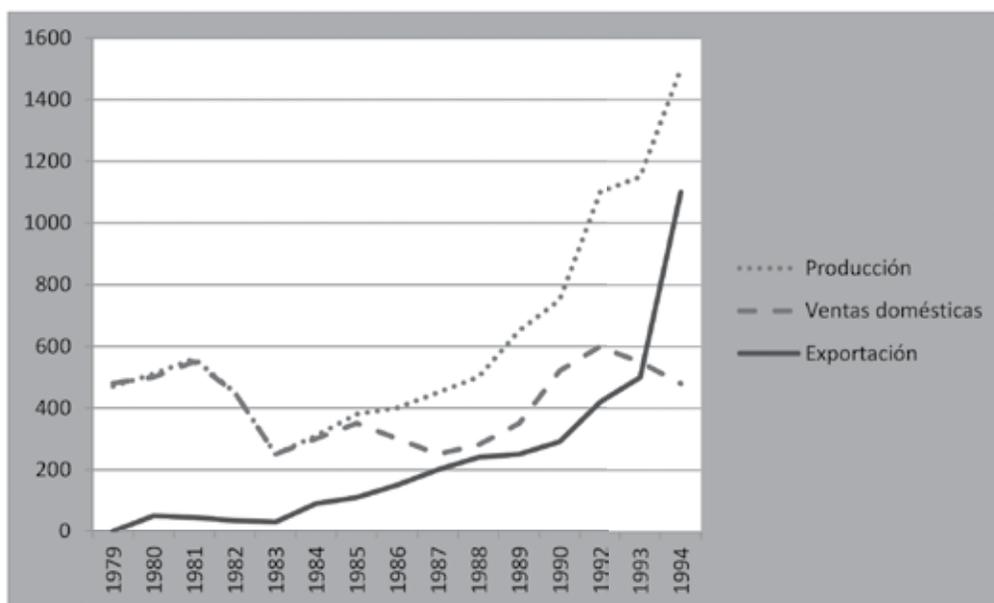
de Libre Comercio entre México, Canadá y Estados Unidos de América comienzan a finales de los años 80 (SE, 2013).

Para México, los principales sectores beneficiados serían el empresarial, público, laboral, agropecuario, académico, de exportadores y de importadores. Además, nuevos espacios para negocios de empresas transnacionales, como las compras a gobierno, numerosos servicios nuevos y el poder patentar conocimientos tradicionales y formas de vida, así como la liberación de inversiones extranjeras y exoneración de requisitos de desempeño, y el libre movimiento de capital financiero, con protección a empresas monopólicas (Visca, 2004).

Para los tres países, era indispensable firmar dicho tratado, ya que existían presiones, tanto económicas como sociales, internas y externas, que no permitían seguir trabajando como hasta ahora. Las principales presiones internas, tanto de Estados Unidos como de Canadá, fueron la fuerza laboral automotriz que se había formado en los últimos 30 años; un sindicato muy fuerte, donde se anteponían intereses gremiales a los corporativos, lo que ocasionó un incremento del costo de mano de obra muy elevado y gastos elevados adyacentes, como fueron los médicos, las pensiones y los elevados pagos

Para los tres países, era indispensable firmar dicho tratado, ya que existían presiones

FIGURA 1
Producción Automotriz Mexicana: 1979-1994 (miles de unidades)



Fuente: AMIA y AMDA (1979-1993). INEGI (1994)



por tiempos extra, que hacía insolvente la operación de la misma. Externamente se enfrentaba al resurgimiento de los denominados *tigres asiáticos*, principalmente Japón, China y Corea del Sur, que iban tomando participación en el mercado automotriz de Estados Unidos de una manera amenazante para las marcas locales. Canadá también estaba perdiendo liderazgo en este mercado (WardsAuto, 2008).

En el caso mexicano, fue necesario y casi urgente firmar dicho tratado, ya que en esos años el país se encontraba inmerso en una gran recesión económica, con una deuda pública externa de más del 74% del Producto Interno Bruto (PIB) (Nacional Financiera, S.A. de C.V., NAFINSA, 2009), alcanzando, además, una inflación de tres dígitos durante varios años consecutivos (Banco de México, BANXICO, 2012), por lo que el sector manufacturero estaba casi paralizado, la generación de empleos era mínima, y se vio en esta negociación una buena oportunidad para salir de esta situación económica y despuntar como nación. Se contaba además con la infraestructura adecuada para hacer acopio a grandes inversiones, y planes para capacitar al personal a mediano plazo para cumplir con estas expectativas.

Así, con todos estos matices, se firmó el TLCAN entre estas tres naciones, e inmediatamente después se empezaron a invertir grandes capitales en este sector.

Industria automotriz

A nivel mundial, la industria automotriz ha tenido un gran crecimiento en los últimos 20 años, coincidente con el inicio del TLCAN. La demanda por automóviles nuevos creció exponencialmente en todas partes del planeta. La incorporación de nuevas tecnologías y el ahorro en consumo de combustibles incentivaron las ventas; el crédito más accesible también fue detonante.

En México, en particular, y gracias al beneficio de este acuerdo, creció de manera notable. De tener para el año de 1993 sólo 13 plantas de ensamble automotriz, se llegó a tener 20 para el año 2001. Un crecimiento cercano al 150%. Además, las plantas de Ford Hermosillo, Nissan Aguascalientes, GM y Chrysler Coahuila, y VW Puebla ampliaron su capacidad productiva en un promedio del 25%. Un caso específico fue que, a inicios de este siglo, la planta Nissan llegó a producir el Tsuru un millón.

A nivel mundial, la producción total de automóviles ha crecido 1.5 veces

en este siglo. De un volumen anual de 58 millones de unidades, a cerrar el año 2013 en más de 87 millones. La Figura 2 muestra el detalle de crecimiento anual mundial. Todos los años ha venido creciendo, a excepción del año 2009, debido a la crisis financiera mundial (Organización Internacional de Constructores de Automóviles, OICA, 2013).

En cuanto a la participación de mercado por país, la Figura 3 nos muestra que el dominio en este momento lo tiene China, con 25.3% de la producción mundial, más de la cuarta parte mundial; le secunda Estados Unidos, con 12.7%; en tercer lugar está Japón, con 11%. México se encuentra en la posición octava con 3.5%, y Canadá se ubica en el lugar décimo, con 2.7% de la producción a nivel mundial.

Japón y Alemania, a pesar de ser países caros en cuanto a costos de operación, siguen manteniendo su liderazgo a nivel mundial, y aunque ahora están en tercero y cuarto lugar, respectivamente, la generación de nuevos modelos con marcas y tecnologías propias, los hace seguir siendo muy fuertes en este sector.

Además, se observa un fuerte y constante crecimiento por parte de Corea del Sur, India, Brasil y Tailandia, en donde los dos primeros ya comienzan a hacerlo con marcas y tecnología propia¹, con gran penetración de mercado en los últimos cinco años.

Industria Automotriz Mexicana

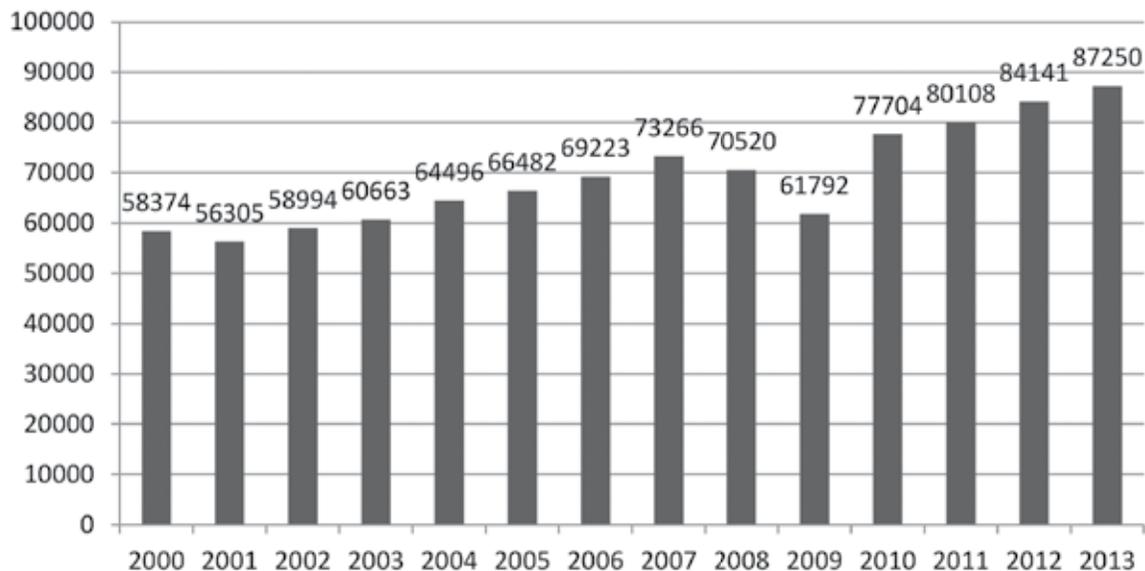
El sector automotriz en México ha tenido un despunte impresionante en estos últimos 20 años y, así, podemos ponderar que actualmente existen 30 plantas en donde se manufacturan automóviles y camiones ligeros². Catorce plantas en donde se fabrican camiones pesados, además de 13 centros de investigación en ingeniería y diseño automotriz, donde casi 100% de los investigadores y diseñadores de automóviles y autopartes son mexicanos.

En cuanto a instalación de empresas de autopartes proveedoras de las plantas ensambladoras, tanto locales como ubicadas en otros países, principalmente Estados Unidos y Canadá, están establecidas 518 empresas fabricantes de autopartes, que van desde transmisiones, motores y troquelados hasta inyección de plásticos y equipos electrónicos de seguridad.

La producción total de unidades ha ido aumentando año con año desde la firma y puesta en vigor del TLCAN. La Figura 4 muestra esta tendencia. Los dos últimos años se ha rebasado la cifra de 3 millones de unidades anuales, y por tercer año consecutivo, México ha

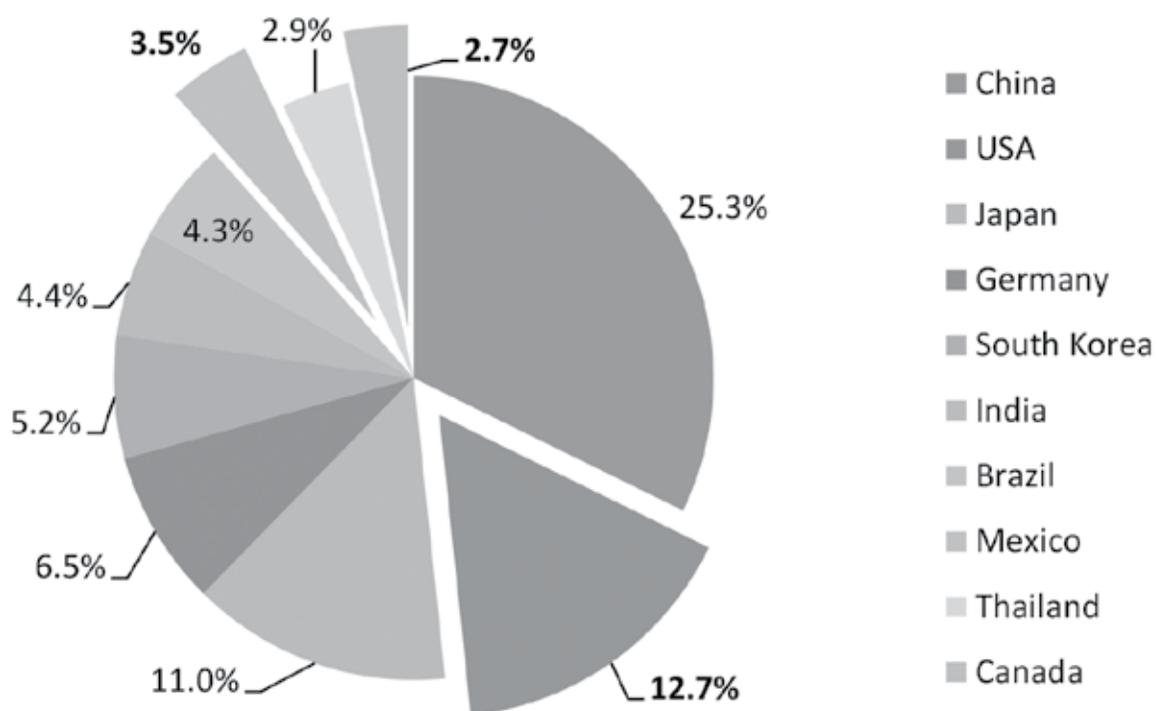
El sector automotriz en México ha tenido un despunte impresionante en estos últimos 20 años

FIGURA 2
Industria automotriz: producción anual mundial (miles de unidades)



Fuente: desarrollo propio basado en OICA 2014.

FIGURA 3
Principales países productores automotrices 2013



Fuente: desarrollo propio basado en OICA 2013.



producido más automóviles que Canadá. Desde 1994 a la fecha se han fabricado poco más de 36 millones de automóviles en México.

Y en cuanto a la generación de empleo en México, también la cifra ha sido positiva. Actualmente hay un poco más de 1.8 millones de empleos directos e indirectos generados en este sector (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI, 2013). Y se espera que con la llegada de nuevas plantas como la de Suzuki en Salamanca, Guanajuato; BMW en Silao, Guanajuato, y las ampliaciones que se están dando, principalmente en Nissan Aguascalientes, Ford Hermosillo, Honda Jalisco y GM San Luis Potosí, aunado a otras 10 o 12 empresas de autopartes que se tiene programado instalar durante 2014, se puedan generar otros 100 mil empleos más, que, además, son, en promedio, los mejor pagados en el sector manufacturero a nivel nacional (Manpower, 2013). Si estos datos de empleo los comparamos con nuestros socios en el TLCAN, entre 2010 y 2012 México generó 132 mil nuevos empleos, mientras que Estados Unidos generó 108 mil nuevos empleos, por tan sólo 2 mil nuevos empleos en Canadá.

Conclusiones

Podemos decir que estos últimos años ha sido de gran beneficio para la industria automotriz mexicana, pues pasó de ser un giro de producción y consumo sólo doméstico a gran exportador a nivel mundial. De ser un ensamblador de partes y componentes fabricados en el extranjero, a convertirse en un integrador total del producto. En promedio, más del 80% de las partes componentes automotrices están hechas por manos mexicanas.

Además, el crecimiento de los centros de investigación en ingeniería y diseño en todo el país muestra la confianza de las grandes marcas por la buena ingeniería que se desarrolla en México. La

incorporación de las más de 500 plantas de autopartes ha generado un segmento robusto y maduro, y que, en términos económicos, ha generado muchos empleos y bien remunerados, por encima de la media. El fortalecimiento de *clusters* regionales ha hecho prósperas a las regiones en donde se establecen; podemos mencionar el *clúster* del Bajío, que incluye a los estados de Guanajuato, San Luis Potosí, Querétaro, Aguascalientes y Jalisco, donde se han establecido ocho plantas ensambladoras de automóviles y casi 150 empresas de autopartes, y donde se producen más del 30% de la producción total de carros.

La calidad de la manufactura automotriz mexicana es altamente reconocida: más del 70% de los automóviles hechos en México pueden exportarse sin ningún problema hacia los Estados Unidos, que exige altos índices de calidad y establece muchas restricciones para aceptarlas. No sucede igual con otros países latinoamericanos que no pueden introducir sus manufacturas al mercado más grande del mundo. Ejemplo es Renault en Colombia, VW Argentina y algunos modelos de la VW Brasil, que deben buscar otros mercados para comercializar sus productos.

Pero no debemos ver esto como un logro permanente y constante; la competencia a nivel mundial es muy fuerte y feroz, como en casi todos los mercados de bienes y servicios. Hay otros países que están produciendo grandes volúmenes de automóviles, y han crecido en los últimos años significativamente. Y que buscan, al igual que México, poder penetrar en el mercado de Estados Unidos.

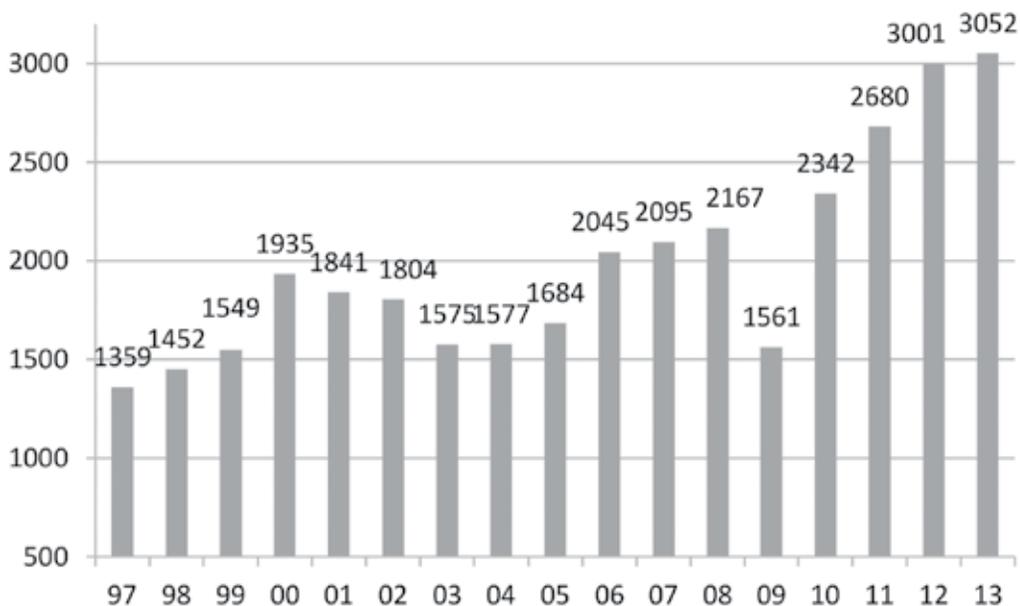
La Figura 5 muestra el comportamiento en los últimos diez años (2004-2013) de las principales naciones productoras de automóviles.

Se observa significativamente que China, en estos últimos diez años, ha cuadruplicado su producción interna, pasando de 5.7 millones en el 2004 a más de 22 millones de automóviles en el 2013.

...la competencia a nivel mundial es muy fuerte y feroz, como en casi todos los mercados de bienes y servicios

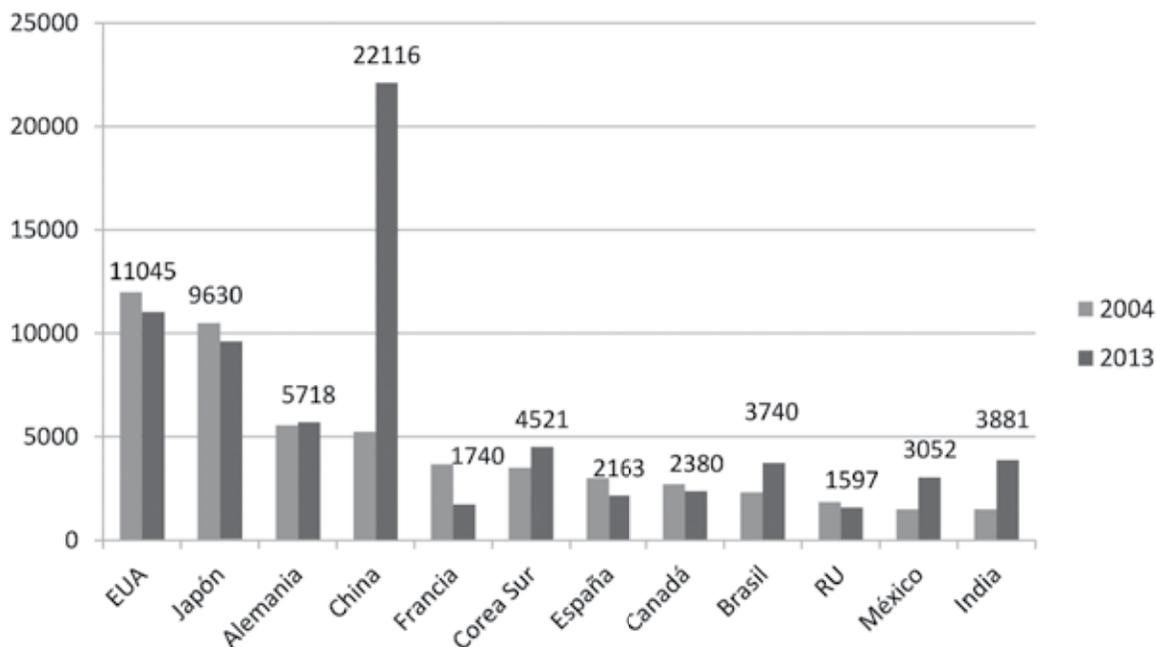


FIGURA 4
 Industria automotriz mexicana: producción anual 1997-2013 (miles de unidades)



Fuente: desarrollo propio basado en OICA 2014.

FIGURA 5
 Producción automotriz comparada 2004-2013 por país (miles de unidades)



Fuente: desarrollo propio basado en OICA 2014.



Pero también observamos a países como la India, produciendo casi los cuatro millones de unidades; Corea del Sur, con cuatro y medio millones y creciendo; Brasil, que pronostica alcanzar los cuatro millones de unidades para finales del 2014, y sin hacer mucho ruido está Tailandia, ya en noveno lugar, con más de dos y medio millones de unidades producidas durante el 2013.

Los principales mercados de exportación de automóviles para México son: 71% para el TLCAN, 10% para Europa, 5% para Latinoamérica, y 14% para el resto del mundo, observándose la concentración mayoritaria en Norteamérica, por lo que se necesita diversificar más estos mercados.

La industria automotriz mexicana debe buscar continuamente formas y procesos innovadores para seguir siendo competitiva como hasta ahora: mayor capacitación en su mano de obra; mejorar costos, fortalecer la cadena productiva y mayor flexibilidad en procesos y entregas de productos. Como país, alentar la inversión, dar confianza macroeconómica y social. Todo esto debe ir acompañado



siempre de un continuo apoyo con el gobierno, con las instituciones educativas y con los sectores productivos en general. ☑

Bibliografía

Visca, P. (2004). "La experiencia de México en el TLCAN". *Futuros Núm. 6. 2004. Vol. II*, pp. 1-5.

Webgrafía

AMDA (25 de septiembre de 2011). *Asociación Mexicana de Distribuidores de Automóviles*. Obtenido de <https://www.amda.mx/>

AMIA (15 de febrero de 2013). *Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A.C.* Obtenido de <http://www.amia.com.mx/>

BANXICO (12 de septiembre de 2012). *Banco de México*. Obtenido de <http://www.banxico.org.mx>

BEA (17 de agosto de 2009). *Bureau of Economic Analysis*. Obtenido de <http://www.bea.gov/>

INEGI (1 de junio de 2013). *Instituto Nacional Estadística, Geografía e Informática*. Obtenido de <http://www.inegi.org.mx/>

Manpower (25 de noviembre de 2013). *Manpower México*. Obtenido de <http://www.manpower.com.mx/index.php/pages/estudios-socioeconomicos>

NAFINSA (23 de abril de 2009). *Nacional Financiera*. Obtenido de <http://www.nafin.com/portalfn/content/home/home.html>

OICA (25 de febrero de 2013). *International Organization of Motor Vehicle Manufacturers*. Obtenido de <http://oica.net/>

SE (25 de abril de 2013). *Secretaría de Economía*. Obtenido de <http://www.economia.gob.mx/>

SRE (12 de febrero de 2013). *Secretaría de Relaciones Exteriores de México*. Obtenido de <http://www.sre.gob.mx/tratados/index.php>

WardsAuto (25 de octubre de 2008). *WardsAuto*. Obtenido de <http://wardsauto.com/>

Notas

1. Corea del Sur con marcas *Hyundai Motor Company* y *Kia Motors*; India con la marca *Tata Motors*.

2. Camión ligero: vehículo automotor de cuatro llantas con o sin chasis, destinado para el transporte de mercancías de menos de 2 toneladas o para un máximo de 10 personas (BEA, 2009) (N. de A.).

“...el adulto mayor debe estar alerta al comprar sus alimentos por etiquetas difíciles de interpretar, la publicidad engañosa sobre suplementos alimenticios o productos terapéuticos no recomendados por profesionales...”



Alimentos funcionales: opción alimentaria y de nutrición para el bienestar de la tercera edad

Marta Nunilda Coronado Herrera¹, Rey Gutiérrez Tolentino¹, Salvador Vega y León¹, Radilla C.¹, Jesús Clemente Sierra²

1. Profesores de la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco.

2. Estudiante de Maestría en Ciencias Agropecuarias en la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco.



Alimentos funcionales: opción alimentaria y de nutrición para el bienestar de la tercera edad

Resumen

El objetivo de este artículo es asociar los beneficios de los alimentos funcionales y su potencial, a fin de lograr una mejor salud y calidad de vida para las personas de la tercera edad. Se analizan los aspectos más importantes de los alimentos funcionales (definición, mensajes saludables, productos frescos o procesados y ofertas en el mercado). Además, se incluyen algunas teorías para explicar el envejecimiento, así como cambios biológicos y fisiológicos durante esta etapa de la vida. También se plantean recomendaciones nutrimentales para cada género y una propuesta de alimentación diaria que incluye alimentos funcionales.

Functional foods: food and nutrition option for the welfare of the elderly

Summary

The aim of this paper is to associate the benefits of functional foods and their potential in order to achieve better health and quality of life for elderly people. The most important aspects of functional foods (definition, healthy messages, fresh or processed products and offers on the market) are analyzed. In addition, some theories to explain aging, as well as biological and physiological changes during this stage of life are included. Nutritional recommendations for each gender and a proposed daily diet that includes functional foods are also raised.

Aliments fonctionnels : option alimentaire et nutritionnelle pour le bien-être du troisième âge

Résumé

L'objectif de cet article est de relier les bénéfices des aliments fonctionnels à leur potentiel, afin de parvenir à une meilleure santé et à une meilleure qualité de vie pour les personnes du troisième âge. On analyse les aspects les plus importants des aliments fonctionnels (définition, messages sanitaires, produits frais ou élaborés et offre sur le marché). On inclut en outre quelques théories pour expliquer le vieillissement, de même que les changements biologiques et physiologiques pendant cette étape de la vie. On envisage aussi des recommandations nutritionnelles pour chaque sexe et une proposition d'alimentation quotidienne qui comprend des aliments fonctionnels.

Palabras clave: ▲Alimentos funcionales ▲Tercera edad

Keywords: ▲Functional foods ▲Elderly people

Mots-clés: ▲Aliments fonctionnels ▲Troisième âge

El envejecimiento exitoso, término que se ampliará más adelante, es una apuesta y objetivo de este artículo, al combinar alimentos funcionales y su valor preventivo en el proceso hacia la tercera edad, incluso como una opción individual para sentirse bien al escoger los alimentos adecuados y consumirlos.

Cabe advertir que el envejecimiento exitoso aparece como concepto y se convierte en una aspiración humana. De hecho, se valora a quienes llegan a edades mayores con bienestar, realización personal y vitalidad.

Procesos de envejecimiento de la población actual

México es uno de los países con aumento de adultos mayores; de hecho, representa el undécimo país en vías de envejecimiento. Con un total de 100.1 millones de habitantes, tiene al momento (2013) alrededor del 10% de individuos mayores de 60 años. Por ello es vital la promoción de un envejecimiento activo y saludable, con el apoyo de un modelo de atención geriátrica que incida en la vigilancia epidemiológica y en la regulación sanitaria del país (Vega, 2013).

Cabe señalar que, de acuerdo con la Organización

Panamericana de la Salud (OPS), el adulto mayor es toda persona de 65 años o más, y se ha proyectado que del 2008 al 2050, el crecimiento de la población de adultos mayores en el mundo irá en aumento de un 8 a un 25% en América Latina y el Caribe, aunque Europa estará a la cabeza de este proceso (Ryken, 2010; Restrepo, *et ál.*, 2006).

Otro dato señala (Céspedes, *et ál.*, 2002) que en el año 1950, en el mundo, se registraban unos 200 millones de personas de 60 años o más, que para 1975 ya sumaban 350 millones y, de acuerdo con las proyecciones de las Naciones Unidas, para el año 2000 serían 590 millones, y para el 2025, podrán sumar 1,100 millones. Estos datos significan un aumento del 224% respecto a 1975.

De igual manera, en los países en desarrollo se reportaban en la primera década del milenio unos 400 millones de personas de más de 55 años o mayores (un 60% de la población total), pero la proyección para el año 2020 será de un 72%, lo cual excederá los 1,000 millones de personas (Cervantes, *et ál.*, 2003).

En estos países, los industrializados, la población tendrá la posibilidad de vivir unos 30 años más respecto a los que nacían hace 100 años. Por ejemplo,

en Estados Unidos, durante el año 1900, sólo 4% de la población tenía 65 años o más; sin embargo, en 2030, uno de cada 4 individuos tendrá esa edad (Rice, Löckenhoff, Carstensen, 2002). En este punto, la esperanza de vida ha evolucionado favorablemente. En la prehistoria, era de 30 años; después siguió igual en Grecia y Roma por enfermedades y hacinamiento poblacional. En la Edad Media aumentó a 35 años, y en el siglo XIX solo fue de 40. Después, en el siglo XX, los avances médicos y mejores políticas de salud pública permitieron llegar a los 81 años. Ya en el siglo XXI se han considerado 83 años, pero la relación geográfica es diferente; así, mientras en Japón se pueden lograr esos 83 años, el promedio global es de 68, y en países como Zimbawe es de sólo 42 para ambos géneros; lo anterior, por enfermedades o conflictos poblacionales (Lugo, 2012).

Respecto al envejecimiento exitoso, Brigeiro (2005) señala que la ciencia y las aspiraciones sociales se entrelazan, por lo que se han hecho planteamientos teóricos y científicos para identificar y establecer las vías para este envejecimiento exitoso. Participan las prácticas de salud, educativas, estéticas, no sólo para preservar la juventud, sino para retardar los efectos del envejecimiento de cada sujeto. Al respecto, la promoción de la salud (entre otros, la alimentación y nutrición) es esencial, además de conservar una buena capacidad física, de ser posible con práctica deportiva. Otro punto es el mantenimiento de relaciones interpersonales y coincidir en actividades significativas. Cabe advertir que es recomendable no sobreestimar el temor de perder capacidades funcionales, evitar en lo posible este deterioro con buena atención médica preventiva y, en su caso, recuperar la funcionalidad si existe el tratamiento idóneo para ello.

Antes, esta etapa se asociaba con la jubilación, que se percibía como retiro y resguardo; ahora ya no: debe ser una etapa de actividades, realización personal, entretenimiento y diversión. Lo anterior ha llevado a la creación de clubes y grupos de convivencia, escuelas, e incluso universidades. Tal es el caso de Uruguay que, desde 1983, fue pionero en este tipo de universidades para la tercera edad; después Brasil, Paraguay, Bolivia, Argentina y, desde hace algunos años, México también tiene su propuesta (Brigeiro, 2005).

En este proceso no hay que olvidar los modos de envejecer, entre los cuales no siempre la biología va acorde con lo cronológico, ya que los cambios pueden observarse diferentes para dos adultos mayores de la misma edad (Brigeiro, 2005).

Alimentos funcionales: historia, definición, regulación sanitaria y demanda comercial

El pasado documenta la existencia de alimentos funcionales desde el año 1000 a.C. en China, al atribuir propiedades curativas o terapéuticas a algunos alimentos y hierbas sin mayor fundamento científico experimental. Incluso Hipócrates (hace 2,000 años) formuló esta reflexión: "Que tu alimento sea tu medicina y que tu medicina sea tu alimento" (Vega, 2003).

Otra mención histórica de agregar nutrientes al alimento que no lo contiene se remonta al 400 d.C. cuando el médico persa Melanpus sugirió la adición de limaduras de hierro al vino durante las batallas, para causar un efecto fortalecedor y mayor resistencia a los soldados. También, en el año 1831, el médico francés Boussingault sugirió agregar yodo a la sal para prevenir el bocio. Después, ya en el siglo XX, en 1942 se utilizó la caseína hidrolizada para niños con problemas de alergia y gastrointestinales, y en 1950 se elaboró una fórmula hidrolizada para astronautas. En el siglo XX se descubrieron 13 vitaminas, que fueron parte del objetivo nutricional de la época. Después se estableció la adición de yodo a la sal, vitaminas A y D a la margarina, vitamina D a la leche. Vitaminas B1, B2, hierro y niacina se adicionaron al pan (Cortés, Chiralt, Puente, 2005).

Después, en los años 80, Japón, en busca de reducir el costo de los seguros de salud, particularmente por el envejecimiento de su población, entre otros factores, decidió desarrollar alimentos con ingredientes que ayudaran con ciertas funciones específicas del organismo humano, además de aportar nutrimentos.

Por otra parte, debido a la diversidad de propuestas para definir los alimentos funcionales, es importante señalar con información científica, técnica y legal el concepto más aceptado. De ahí que se seleccionaran para este artículo las definiciones de algunos autores (Millone, Olagnero, Santana, 2011, Lanström, Hursti, Magnusson, 2009, Hwa, Lee, Jung, 2010, Martínez, 2004, Drago, López, Sáinz, 2006, Coronado, *et ál.*, 2006; Araya, Lutz, 2003, Jones, 2002, Vega, 2003).

En Europa, de acuerdo con el proyecto sobre Functional Food Science In Europe (FUFOSE por sus siglas en inglés), se definen los alimentos funcionales como aquellos que demuestren su efecto benéfico sobre una o más funciones particulares del organismo, más allá de sus efectos propios. De tal forma que colaboren en mejorar la salud humana y en reducir el riesgo de enfermedad, sea un alimento natural o procesado, vegetal o animal.

Puede considerarse un alimento

...es
recomendable
no sobreestimar el
temor de perder ca-
pacidades funcionales



procesado con la eliminación de algún componente y que sea más saludable (menos sodio, menos azúcar, menos ácidos grasos saturados); también un alimento con modificación química que aporte beneficios a la salud, como los hidrolizados proteicos para lactantes con problemas alergénicos. También como resultado de un proceso en el cual la biodisponibilidad de algún componente se aumentó para mejorar su asimilación durante el metabolismo

...la filosofía *alimento como medicina* es lo que fundamenta la oferta actual de los alimentos funcionales

Por otra parte, el Consejo de Nutrición y Alimentación de la Academia de Ciencias de los Estados Unidos, considera como alimentos funcionales aquellos modificados o que contengan algún ingrediente que apoye el bienestar y la salud humana, con disminución de los riesgos de enfermedad, además de los aportes nutrimentales propios de dichos alimentos.

También la International Life Sciences Institute (ILSI por sus siglas en inglés) indica que los alimentos funcionales implican la presencia de sustancias bioactivas que aporten beneficios a la salud, más allá de su aportación clásica de nutrimentos.

De igual manera, el Centro de Información Internacional de Alimentos (IFIC, por sus siglas en inglés) señala que son productos a los cuales, de manera determinada, se les agrega un componente para aumentar sus propiedades saludables que implica poco procesamiento y que

son benéficos para la salud. Contienen sustancias bioactivas como parte del alimento; tal es el caso del licopeno en los tomates o los productos con esteroides vegetales (como el aceite de palma de coco, de maíz, girasol, soya). Son similares a un alimento convencional, se consumen como parte de la dieta cotidiana y se ha comprobado su beneficio fisiológico para reducir el riesgo de enfermedades crónicas, además de sus funciones nutrimentales básicas (como los huevos enriquecidos con Omega 3). Así, los alimentos funcionales contienen sustancias que originalmente cumplen con alguna función durante la vida vegetal o animal, y después se convirtieron en alimentos humanos, por ello no se agregan artificialmente (el licopeno en el tomate es original de la planta).

Sin embargo, con el avance científico, estas sustancias funcionales se han aislado y purificado, y ahora se agregan a los alimentos industrializados y se les ha identificado como alimentos con alguna *funcionalidad* para la salud.

Lo anterior ha conducido a que algunos alimentos funcionales se denominen como *productos diseñados*, y a que el Instituto de Medicina, Alimentos y Nutrición (IOM-FNB, por sus siglas en inglés) sugiera la siguiente definición: alimento, o ingrediente de los alimentos, que aporta beneficio a la salud, además de sus componentes nutricios tradicionales. Así, pueden considerarse alimentos frescos y poco modificados listos para consumirlos o los industrializados con adición intencional de sustancias funcionales.

En 1994, la American Dietetic Association (ADA, por sus siglas en inglés) también apoyó a los denominados alimentos funcionales. Cabe señalar que la filosofía *alimento como medicina* es lo que fundamenta la oferta actual de los alimentos funcionales.

Después de analizar de manera breve las definiciones, otro factor relevante es la llegada de los alimentos funcionales al mercado masivo.

En sus inicios comerciales, el asociar los componentes bioactivos, más allá de los nutrimentos para la salud, se consideró un interés pasajero (mediados del siglo XX); después se percibió como un nicho importante para la industria alimentaria, de ahí su relevancia actual (Vega, 2003).

De hecho, la industria de alimentos funcionales prospera por diversas razones. Entre otras,



que los consumidores han incrementado su interés en la relación salud y calidad de vida, y que el envejecimiento implica hoy una mayor esperanza de vida (Jones, 2002). Al respecto, este grupo de población (tercera edad) podría modificar su dieta e influir en su calidad de vida, como se ha propuesto desde hace varias décadas y en diversos estudios, como el análisis que es objetivo de este artículo.

En este contexto, algunos autores señalan (González, Meléndez, Álvarez, 2012) que la sociedad vive preocupada por la salud, particularmente por los alimentos que consumen (cuánto, cuáles y dónde), lo cual ha propiciado la denominada *cultura del sanismo* que ha apoyado la oferta de alimentos funcionales a partir de procesos industrializados (huevos con Omega 3, yogurt con antioxidantes). Por ello, durante los años 70 resultó muy atractiva la oferta de alimentos que incluyeran nutrimentos naturales provenientes de frutas. En los 80 y 90 se presentaron los alimentos procesados con modificación en el contenido de grasa y azúcares. Se ofertaron los productos *light*, bajos en calorías, bajos en grasa o en azúcar, y hoy se reafirma y extiende el denominado *mercado de la salud* (uso de plantas medicinales, acupuntura, suplementos alimenticios), entre cuyas ofertas están los alimentos funcionales. Lo anterior representa para la industria alimentaria el desarrollo de productos que permiten ganar en mercados y venta.

En la actualidad, la oferta es amplia, y en el mercado de *alimentos sanos* se incluyen productos *sin* (desengrasados bajos en calorías y en colesterol) y los *con* (adición de Omega 3, 6, vitaminas). Los *sin* o *light* se identifican con la disminución de componentes asociados con las *enfermedades occidentales* (diabetes, cardiovascular, gastrointestinales). Hay ofertas de alimentos bajos en sal, desengrasados, sin colesterol o sin azúcar (con edulcorantes como aspartame, sucralosa, acesulfame K) (Vega, 2003).

En este marco, si bien la oferta es amplia, la demanda también se ha incrementado con exigencias de sabor, precio, disponibilidad y factores socioculturales, en tanto la selección se asocia con la pertenencia del individuo a una cultura y sus tradiciones; de hecho, se dice que *somos lo que comemos*, y en la actualidad, debido al desarrollo tecnológico y científico en medicina, nutrición u otras áreas biológicas, se están planteando nuevas reglas en la obtención y el consumo de alimentos (Lanström, Hursti, Magnusson, 2009). Se habla el lenguaje de las propiedades funcionales, con inclusión de probióticos, prebióticos, fitoesteroles, antioxidantes o fibra (González, Meléndez, Álvarez, 2012).

Otro factor es la regulación sanitaria. Se reconoce

que el cambio demográfico, sobre todo en los países desarrollados, ha planteado el cambio de presupuesto para la salud y considera la prevención nutricional (enfermedades asociadas con los alimentos) como aspecto relevante. Este conjunto de factores sociales, económicos y científicos estimula investigaciones sobre la intervención dietética para apoyar, entre otros, el aumento de la tasa de envejecimiento y aminorar las enfermedades graves de la tercera edad (Vega, 2003, Coronado, et ál., 2007).

Sin embargo, independientemente de los beneficios posibles, los alimentos funcionales deben cumplir con normas para ofertarlos en el mercado. Deben tener una seguridad validada y sugerir las dosis máximas recomendadas. Todo lo anterior requiere un enfoque multidisciplinario (médicos, nutriólogos, farmacéuticos) que permita estudios científicos rigurosos para demostrar no sólo la actividad biológica que se les confiere, sino la biodisponibilidad, efectos, mecanismos de acción o valoración de beneficios que certifiquen la eficacia biológica y la ausencia de toxicidad desde el ingrediente hasta el alimento funcional que se consumirá (Pintado, 2010).

Por ello, la legislación alimentaria en algunos países, como Japón, es rigurosa en su selección, y considera en la actualidad unos 200 alimentos funcionales que pueden ofertarse bajo la norma de Food for Specialized Health Use (FOSHU por sus siglas en inglés); estos alimentos pueden portar en su envase un sello de aprobación del Ministerio de Salud y Bienestar japonés. También la Food and Drug Administration (FDA, por sus siglas en inglés)

de los Estados Unidos permite mensajes de salud para unas 15 categorías de alimentos (Jones, 2002). Por ejemplo, en la publicidad de algunos alimentos funcionales se señala que la margarina baja en grasa disminuye el colesterol total o el LDL (Low-density lipoprotein, por sus siglas en inglés). El yogurt bajo en grasa con granola reduce la glucosa sanguínea; el pan enriquecido con Omega 3 reduce el riesgo de enfermedad, al disminuir el colesterol por el alto contenido de fibra soluble en el pan. Las bebidas de frutas con probióticos reducen las flatulencias; de igual manera, el yogurt de frutas ayuda al equilibrio gastrointestinal (Landström, Hursti, Magnusson, 2009).

Se puede señalar que la FDA está integrada por un grupo independiente de científicos que buscan y analizan todos los datos clínicos para cada mensaje de

El yogurt
bajo en grasa
con granola
reduce la glucosa
sanguínea



salud asociado a los alimentos. Así, la industria de los alimentos funcionales tiene una base científica para su oferta en los mercados (Jones, 2002).

En la Unión Europea se comercializan alimentos funcionales que, entre otros mensajes, consideran las declaraciones nutricionales que afirman, sugieren o proponen que un alimento aporte beneficios específicos por su contenido energético o sus componentes bioactivos. En este contexto, la Agencia Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA, por sus siglas en inglés) recibe el informe sobre la veracidad de los mensajes, así como el comprobante científico de que se protege la salud (González, Meléndez, Álvarez, 2012).

En cuanto a los medios para conocer los alimentos funcionales, puede observarse la prensa escrita, la radio, la televisión y, en la actualidad, internet. En este punto, una parte importante de los mensajes alimentarios provienen de la industria que los oferta en el mercado, por lo que puede haber dificultad para confiar en los alimentos publicitados (sobre todo en Internet), por lo que será la etiqueta del producto o algún material científico anexo, o la regulación oficial de los mensajes saludables que se difunden, lo que dará certidumbre. Al respecto, los mensajes pueden estar aprobados por acuerdos internacionales de la comunidad científica, y el contenido depende del contexto cultural o sanitario de cada país (Coronado, *et ál.*, 2007).

Sin embargo, independientemente de la regulación cada vez más rigurosa en casi todos los países, hay voces que dudan de los alimentos funcionales y sus beneficios, pero esto no parece afectar las conductas personales para la selección en el consumo. Lo que sí es importante considerar son los aspectos culturales o de hábitos, lo cual se relaciona con repetición de conductas pasadas, más en personas de la tercera edad. Asociado a lo anterior, la experiencia del consumidor respecto a la eficacia de un alimento funcional y un bajo nivel de riesgo les resultará redituable en cuanto al dinero invertido (Hwa, Lee, Jung, 2010).

Finalmente, en otro aspecto relevante, como es la demanda comercial, ésta se incrementa de manera rápida. En principio, se estima el crecimiento de un 10% anual durante los siguientes 5 años (Weststrate, van Poppel, Verschuren, 2002). Después, el mercado mundial actual (2008-2010) de los alimentos funcionales representa unos 45,000 millones de euros con perspectivas de 55,000 millones más adelante. Para 2012,

el crecimiento en la demanda de alimentos funcionales representó un 25% más que en 2007, con un valor de 175 millones de euros (Meléndez Illanes, González Díaz, Álvarez, 2013), y el mercado de Estados Unidos, Japón y Europa fue de unos 7 billones de euros.

En un estudio (Millone, Olagnero, Santana, 2011), 72% de la población estudiada recomienda estos alimentos. De estos, la población de adultos mayores representó 11% como grupo adecuado para la recomendación. Respecto a las patologías, los segmentos que estarían interesados en el consumo de los alimentos funcionales representan, 12% para diabetes, 10% para hipertensión, 24% para dislipidemias y 19% para trastornos gastrointestinales.

En la actualidad, los países que desarrollan investigación e innovación plantean los avances más significativos en el desarrollo de alimentos funcionales; esos países son Estados Unidos, Japón, Alemania, Francia y Reino Unido.

Otra teoría sobre el envejecimiento señala el acortamiento de los telómeros (DNA repetitivo que actúa como capa protectora en el extremo de los cromosomas)

Proceso de envejecimiento: implicaciones bioquímicas, fisiológicas, morfológicas y psicológicas

Como indica Zorrilla (2002), la vejez no es una enfermedad, en tanto los padecimientos crónicos podrían presentarse desde los 30 años y después evolucionar (diabetes, artritis, cardiovasculares, alteraciones mentales y nerviosas). De hecho, una persona de la tercera edad puede gozar de buena salud y una vida activa y productiva (algunos profesores universitarios u otro tipo de trabajadores), aunque el equilibrio de su organismo sea más frágil. El envejecimiento es un proceso biológico multicausal, aunque puede ocurrir una “causa fundamental que produzca cambios secundarios y terciarios” (Céspedes, *et ál.*, 2000).

Se han propuesto unas 300 teorías para explicar el envejecimiento, aunque se señala que la teoría de Denham Harman (1956) sobre los radicales libres tiene vigencia. Se plantea que, debido a la alta reactividad de los componentes asociados, éstos inciden en el daño celular y tisular del organismo, y causan modificaciones oxidativas de moléculas como los lípidos, proteínas o ácidos nucleicos. En el caso de las mitocondrias que generan radicales libres cotidianamente, éstas son objetivo clave del ataque de estos compuestos, lo cual resulta en cambios en las funciones fisiológicas que alteran el sistema inmunológico con la consecuente aparición elevada de tumores e infecciones por patógenos, que son algunos padecimientos presentes en la vejez (De la Fuente, 2002).

Cabe señalar que un sistema inmunológico sano podría ser un pilar fundamental de una vida más prolongada y con mejor expectativa. En el siglo pasado, la relación entre antioxidantes y sistema inmunológico sugirió que la falta de antioxidantes exógenos (de la dieta) podría causar riesgo de enfermedades o un estrés oxidativo constante (falta de equilibrio entre producción interna de radicales libres y antioxidantes endógenos de defensa). Lo anterior, asociado con el envejecimiento celular (Céspedes *et ál.*, 2000).

Por otra parte, algunas moléculas como los aldehídos (producto oxidativo) producen anclajes en el colágeno y otras macromoléculas, lo cual implica pérdida de flexibilidad en el tejido. Además, el colágeno colabora en el transporte e intercambio metabólico entre las células, por lo que si se altera su estructura, se deterioran las funciones fisiológicas.

Además, durante el envejecimiento, los niveles (en los tejidos) de antioxidantes endógenos (vitamina E, C, glutatión, catalasa) se reducen por acción prolongada (años de vida) de los radicales libres, lo cual requiere apoyo exógeno (frutas, verduras u otros alimentos funcionales con antioxidantes) para contrarrestar los efectos de la acumulación de estos radicales libres. En este caso, una terapia dietaria puede reducir la incidencia de algunas enfermedades y brindar una mejor salud en la tercera edad (Zorrilla, 2002).

Otra teoría sobre el envejecimiento señala el acortamiento de los telómeros (DNA repetitivo que actúa como capa protectora en el extremo de los cromosomas), los cuales reducen su tamaño cada vez que se dividen las células. Pueden representar una medida de la edad biológica, pero no de la cronológica, en tanto hay diferencia en el envejecimiento de cada individuo. Este fenómeno, como se indicó antes, puede representar riesgo para enfermedades y envejecimiento prematuro (Rodríguez, 2013).

Se pueden señalar otras teorías sobre el envejecimiento: a) regulación genética, que implica desequilibrio entre reproducción y desarrollo de las células, las cuales podrían ser menos aptas para defenderse de ataques externos; b) diferenciación terminal que representa modificaciones de la expresión genética; c) inestabilidad del genoma con modificaciones en el DNA que afecta la expresión de biosíntesis de proteína; d) errores de la biosíntesis proteica que se reproducen en cada paso duplicador, o la producción de lipofuscina (pigmento lipídico del citoplasma celular que cubre órganos vitales), producto del desecho celular por alteraciones metabólicas y aparece con la edad, e incluso se toma como indicador del envejecimiento humano;

e) la teoría evolutiva que señala la adaptación necesaria programada que tal parece que los genes del envejecimiento sólo esperan su tiempo para expresarse (D'Hyver de las Deses, 2006).

Aspectos nutricios asociados con la tercera edad

Sólo se incluye un breve análisis de los cambios asociados con la alimentación y el proceso nutricional (Barrera, Osorio, 2007; Bravo, 2003; Bolet, Socarras, 2009; Alemán, Pérez, 2003; Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED, 2013; D'Hyver de las Deses, 2006).

Sistema gastrointestinal. Funciones del organismo que disminuyen o aumentan su actividad

- Menor tolerancia digestiva a algunos alimentos y menor peristaltismo. Disminuye la salivación, el proceso de metabolismo y digestión, así como la cantidad de papilas gustativas (pérdida del gusto). De igual manera, disminuye el apetito por alteración de neurotransmisores (noradrenalina).

- Baja la síntesis de ácido clorhídrico (aclorhidia) y de factor intrínseco (altera la digestión de proteínas y la liberación y absorción de vitamina B12). Ocurre menor absorción de nutrimentos, como ácido fólico y calcio. Es menor la motilidad intestinal por alteración de la musculatura propulsora; además, baja la secreción de la mucosidad intestinal (por consumo de poca fibra o falta de ejercicio físico).

- Ocurre mayor acidez gástrica y mayor tiempo de vaciamiento para líquidos en el estómago (no para sólidos). Se observa mayor excreción urinaria. También se puede presentar alteración del esfínter esofágico superior y retraso de la relajación después de la deglución. Cabe señalar que también el estreñimiento afecta a más del 50% de los adultos mayores.

- Disminuye el tamaño del hígado (17% a 28% menos) entre los 40 y los 65 años de edad, con pérdida de la capacidad hepática. Por lo anterior, hay menor depuración de fármacos.

- Menos tolerancia a la glucosa (disfunción pancreática) con riesgo de diabetes y pérdida de la sensibilidad de los tejidos a la insulina.

- A lo anterior se agrega la situación frecuente de la polifarmacia (uso de diversos medicamentos), lo cual interfiere con la digestión y la utilización o excreción de nutrimentos esenciales. Además, puede conducir a la lesión de la mucosa de absorción, alteración del sistema enzimático, disminución del apetito. Se acentúa una menor absorción de ácido fólico y calcio, y se presenta la llamada gastritis medicamentosa.



Otros sistemas con cambios en sus funciones

- a) RIÑÓN.** Disminuyen la masa renal y las nefronas, lo cual causa menor capacidad de eliminación de desechos, por lo que se requiere mayor consumo de agua. Además ocurre una excesiva excreción de proteínas y electrolitos con desequilibrio hidrosalino y la posible producción de edemas.
- b) MASA CORPORAL Y ÓSEA.** Disminuye la masa corporal magra (baja hasta 30%) y el agua total. Se observa menor masa ósea, lo cual ocurre desde los 40 años, sobre todo en mujeres porque en general ha disminuido la ingesta de calcio.
- c) TALLA Y PESO.** Disminuye la talla, lo cual ocurre desde los 50 años, aunque es progresiva hasta los 70. El hombre pierde unos 3 cm y las mujeres unos 5 cm. Incluso al llegar a los 80 años, la pérdida puede ser de 5 cm en hombre y 8 cm en mujeres. Este proceso es posible asociarlo con pérdida de la altura de los discos intervertebrales y de la elasticidad, o posiciones anormales de la columna (cifosis dorsal del adulto mayor). Ocurre pérdida de peso. En este caso, el riesgo es perder en un mes un 5%, lo cual altera el estado nutricional. El Índice de Masa Corporal (IMC) adecuado debe ser de 23 y 28 kg/m² y un cambio de peso sólo entre - 0.7 y < 0.5 kg en un año.
- d) SISTEMA NERVIOSO.** Se presenta el riesgo de depresión, y por deficiencia de vitaminas, se altera la respuesta neurológica. Estos cambios neurológicos pueden afectar la alimentación y observarse manías o rarezas en el consumo de determinados alimentos. Debido a la disminución de neurotransmisores, se puede observar menor atención, concentración o memoria.
- e) OJOS Y OÍDOS.** Entre otros, ocurren cambios importantes en la agudeza visual. Disminuye la cantidad y longitud de las pestañas, lo que expone a los ojos a partículas suspendidas en el aire que irritan la conjuntiva ocular y predisponen a infecciones. Igual la glándula lagrimal produce menos lágrimas y causa el ojo seco con el consecuente ardor en los mismos. Otro cambio es el mayor riesgo de cataratas. Disfunción en los oídos. Hay que recordar que no sólo son elementos de audición sino de equilibrio, lo cual puede alterar todo el entorno incluso el de la alimentación.
- f) HEMATOPOYESIS.** Disminuye la incorporación de hierro a los glóbulos rojos por eritropoyesis reducida, lo cual puede causar anemia, aunque hay otras causas de este padecimiento, como las carenciales, microcíticas o macrocíticas por falta de hierro, vitamina B12 y ácido fólico.

- g) CARDIOVASCULAR.** Ocurre rigidez en los grandes vasos. Además, aumenta el peso y espesor por depósito de grasa y calcio (arterosclerosis). Lo anterior se relaciona de manera importante con la dieta diaria.

Finalmente, es importante señalar que, si bien ocurren otros cambios, sería largo indicarlos y no es el objetivo de este artículo. Como aporte relevante de este trabajo, a continuación se incluyen algunos alimentos funcionales.

Otros alimentos funcionales para adultos mayores que se investigan en la actualidad, tienen el objetivo de aportar nutrientes en productos de fácil preparación, apetitosos y atractivos, que mantengan la ilusión y el placer de comer.

Uno de éstos es una pasta untable de pavo enriquecida con prebióticos, vitaminas y minerales, antioxidantes; además, con menor contenido de sodio y grasa. Entre otros componentes, tiene vitamina A y E, donde se intentó cubrir 25% y 30% de la Ingesta Diaria Recomendada (IDR, por sus siglas en inglés). Para minerales como selenio y zinc, se fijó un 20% de IDR. De inulina y oligofructosa se fijó 3% de IDR. Se evaluó el producto final entre sujetos de 60 a 85 años de edad, quienes valoraron la pasta untable funcional en galletas, con aceptación de un 90% entre los participantes (Garrido, *et ál.*, 2010).

Otra propuesta para adultos mayores es una sopa instantánea. Se considera una opción que aporte fracciones nutricias (proteínas 71-82 g/d), almidón, fibra dietética (20-35 g/d), energía (carbohidratos 50-55% de las calorías totales), vitaminas (vitamina D 10-15 ug/d) y minerales (sodio 250-2,000 mg/d, hierro 6 a 8 g/d, calcio 1,300 g/d, fósforo 700 g/d, magnesio 320 a 420 g/d).

Entre los componentes de esta sopa se consideraron: harina de calabaza (*Curcubita máxima*), frijol de palo (*Cajanus indicus*), polvo de ajo porro, cilantro y cebolla. Una porción es de 20 g de polvo, disueltos en 250 ml de agua, con cocción de 10 min. Se logra un producto cremoso de sabor agradable, aceptado por adultos mayores que participaron en un panel de evaluación sensorial (Praderes, García, Pacheco, 2010).

Lutz, *et ál.* (2008), analizaron la elaboración de un producto alimenticio para adultos mayores que cumpliera con los criterios de alimentos funcionales. Tal es el caso de 3 productos en polvo: a) con ácidos grasos y Omega 3 (0.6 g/porción de una mezcla de ácidos grasos poliinsaturados como eicosapentanoico, EPA y docosahexanoico -DHA-), b) con fitoestrógenos (0.5 g/porción con aportación de isoflavonas como genisteína y daidzeína) y sabor a pollo, y c) con antioxidantes (0.25 g/porción de una mezcla con fotoquímicos) con sabor a carne.

ALGUNOS ALIMENTOS FUNCIONALES MÁS CONOCIDOS, FRESCOS O PROCESADOS

TABLA 1. Alimentos funcionales frescos

ALIMENTO	COMPONENTE FUNCIONAL	FUNCIONES
Frijoles	Almidón de digestión intermedia, proteínas, fibras dietéticas	Función gastrointestinal, control de glicemia y colesterol
Semilla de linaza	Ácido graso –linoleico–. Antioxidantes	Cardiovascular, cáncer, neutralización de radicales libres
Cebolla, ajo, puerro	Antioxidantes, inulina, compuestos organosulfurados	Cardiovasculares, cáncer
Avena integral (fibra / glucanos)	Fibra soluble	Cardiovascular, disminuye el colesterol total, LDL y la constipación
Frutas (durazno, manzana, guayaba). Hortalizas (espinacas, acelgas, zanahoria, verdolagas)	Polivitamínicos, Omega 3, antioxidantes, carotenoides	Cáncer, reducción de plaquetas arteriales, neutralización de radicales libres
Soya	Fitoestrógenos (isoflavonas)	Cardiovascular, disminuye colesterol total y LDL, triglicéridos, disminuye molestia de menopausia y osteoporosis
Jitomate, uvas rojas, toronja, pimienta fresca	Licopeno. Antioxidantes	Neutraliza radicales libres, cáncer de próstata
Huevo fresco con ácido graso poliinsaturado	Omega 3, docosahexanoico (DHA) y eicosapentanoico (EPA)	Cardiovascular: podría mejorar funciones mentales y visuales, artritis, cáncer
Naranja, mandarina, limón y kiwi	Vitamina C, antioxidante	Neutraliza radicales libres, cardiovasculares
Leche, cárnicos de bovinos y ovinos	Ácido linoleico conjugado	Reduce riesgo de cáncer
Salvado de trigo, arroz integral, nueces	Fibra insoluble	Podría reducir riesgo de cáncer de colon
Betabel	Inulina / fructooligosacárido	Mejora gastrointestinal, colon

TABLA 2. Alimentos funcionales procesados

ALIMENTO	COMPONENTE FUNCIONAL	FUNCIONES
Yogurt	Calcio, proteínas, riboflavina (bifidobacterias, lactobacilos), probióticos	Problemas gastrointestinales, producción de vitaminas B12 y vitamina K
Pasta de cacao	Antioxidantes	Neutraliza radicales libres
Vino, uvas rojas (cáscara y semillas)	Resveratrol / antioxidante	Reducción de colesterol, cardiovasculares
Margarina para untar y otras pastas untadas	Fitoesteroles. Esteroles y estanoles, vegetales, B-sitosterol.	Cardiovascular. Inhibe absorción de colesterol en intestino delgado, disminuye LDL colesterol, mejora síntomas urológicos
Quesos	Ácido linoleico conjugado	Podría reducir riesgo de cáncer
Cereales de desayuno	Con hierro y folatos	Previene anemias
Sal yodatada	Yodo	Problemas de tiroides
Leche como alimento funcional	Calcio adicionado y vitaminas A y D.	Mantiene masa ósea y dientes fuertes
Galletas, panes, pasteles, mermeladas y mayonesa <i>light</i>	Bajos en grasa y azúcar o componentes menos calóricos	Control de nivel de glucosa en sangre
Jugos de frutas (arándanos)	Antioxidantes	Neutraliza radicales libres
Aceites comestibles	Vitaminas E y B-sitosteroles, antioxidantes	Neutraliza radicales libres

Fuente: Tablas 1 y 2. Modificado de: Cortés, Chiralt, Puente, 2005; Coronado, et ál., 2007; Bello, 2006; Jones, 2002; Millone, Olagnero, Santana, 2011; Araya, Lutz, 2003; Pintado, 2010; Vega, 2003.



RECOMENDACIONES DE ALIMENTOS Y REQUERIMIENTOS NUTRICIOS

TABLA 3
Recomendaciones diarias de nutrimentos para hombres (H) y mujeres (M) de 65 años o más

Género	Energía	Proteínas* (g)	Carbohidratos (g)	Grasas (g)	Calcio/Fósforo (mg)	Fe (mg)	Zn (mg)	Na (g)	Mg (mg)	Se (ug)
H	2200	55	330	73	1200/1200	10	13	2	300	62
M	1900	43	260	58	1200/1200	10	13	2	300	62

Género	Vitamina A (ug/ER)**	Vitamina D (ug)	Vitamina C (mg)	Tiamina (mg)	Riboflavina (mg)	Niacina (mg)	Ácido fólico (ug)	Vitamina B12 (ug)	Vitamina B6 (mg)
H	700	10	90	2.0	1.4	15	400	2.0	2.0
M	700	10	75	2.0	1.4	15	400	2.0	2.0

Fuente: Modificado de Bolet, Socarrás, 2009, UNED, 2013.

*0.8–1.0/g/kg/d

**ug/ER= microgramos de equivalente de retinol.

TABLA 4
Recomendaciones de alimentos, incluidos los alimentos funcionales

DESAYUNO:	<p>a) Dos claras de huevo revueltos con verduras. Dos rebanadas de pan integral o centeno, o dos tortillas de maíz. Una fruta pequeña (manzana, guayaba, durazno u otra).</p> <p>b) Dos cucharadas de filetes de almendras sin cáscara, con media taza de leche baja en azúcar y grasa, deslactosada. Una fruta pequeña (manzana, guayaba, durazno u otra).</p>
COLACIÓN:	4 galletas integrales bajas en sodio y grasa (hay varias marcas en el mercado). Y 100 g de queso-panela u otro bajo en grasa y sodio, o una cucharada de mermelada de fruta sin azúcar.
COMIDA:	<p>3 raciones de carbohidratos (5 cucharadas de arroz integral o de pasta, + 2 tortillas de maíz o 2 rebanadas de pan integral).</p> <p>100 a 150 g de carne con poca grasa (pescado, pollo, pavo, res magra).</p> <p>Verduras cocidas o en sopa (espinacas, champiñones, zanahorias, calabacitas, chayote, brócoli).</p> <p>¼ de aguacate pequeño.</p> <p>Una fruta pequeña (papaya, durazno, manzana o guayaba).</p>
COLACIÓN:	3 galletas integrales con mermelada sin azúcar o <i>yogurt</i> sin azúcar, bajo en grasa o gelatina sin azúcar.
CENA:	<p>2 rebanadas de pan integral tostado, o 2 tortillas de maíz, o 4 galletas integrales bajas en sodio y grasa.</p> <p>100 g de queso bajo en grasa y sodio, o 2 claras de huevo con jamón de pavo.</p> <p>3 cucharadas de avena cocida con media taza de leche baja en grasa y azúcar, y deslactosada.</p>



Los tres productos se integraron a guisos propios de la región: a) con sabor a verduras se utilizaron guisos con estos alimentos, b) con fitoestrógenos con sabor a pollo se integró a guisos con aves, y c) antioxidantes con sabor a carne se agregó a preparaciones con vacuno.

Para la preparación se utilizó 20% de polvo disuelto en agua fría o caliente que puede dar lugar a sopa, salsa, crema o se agrega a los alimentos cotidianos. Cada porción es de 59 g de preparación en una mezcla de cereales, leguminosas, aceites vegetales, sueros lácteos, vitaminas y minerales, además de cada uno de los componentes bioactivos de los 3 productos antes señalados.

En las pruebas sensoriales con 90 adultos mayores, se observó buena aceptación, lo que sugiere un camino viable para elaborar productos funcionales, específicos para la tercera edad.

Recomendaciones adicionales

Consumir poca grasa, azúcar y sal; poco café o té (son diuréticos y pueden deshidratar y alterar el sueño). Además, incluir alimentos ricos en fibra (20-35 g/d,

pan, arroz, galletas integrales, frutas, verduras). Se recomienda agregar a la dieta diaria leche, yogurt o queso deslactosado bajo en grasa, por el aporte de calcio, y consumir unos dos litros diarios de agua (20-45 ml/kg de peso corporal).

Evitar las carnes rojas altas en grasa, las cecinas, embutidos y la yema de huevo. Consumir atún y pescado al menos 2 veces a la semana (400 g), al horno, a la plancha o en sopa. Utilizar aceite de oliva o canola que contienen ácidos grasos, Omega 3, 6 y 9, y evitar ácidos grasos *trans* (frituras, comida rápida o preparada fuera de casa, dulces, pasteles o galletas).

Consumir alimentos con antioxidantes que pueden evitar el daño del estrés oxidativo por desequilibrio de radicales libres (Cesari, *et ál.*, 2004). Pueden consumirse arándanos o frutos rojos, guayabas y cítricos (vitamina C), chocolate amargo sin azúcar, aguacate, aceite de oliva, espinacas, kiwi, pimientos, cebolla, tomate rojo, manzanas, uvas rojas, soya, ciruelas, espárragos, hongos y zanahoria, entre otros.

El aporte proteico de 17-20 g se puede obtener de: 100 g de carne de res, pescado o pollo, 2 huevos o 70 g de queso bajo en grasa. Los minerales se pueden

...se utilizó
20% de polvo
disuelto en agua
fría o caliente
que puede dar
lugar a sopa, salsa,
crema o se agrega
a los alimentos
cotidianos



...hay que tomar en cuenta la motivación simbólica o el deseo de vivir, como lo indica Bravo (2003), para lo cual los alimentos son esenciales por el disfrute que representan

obtener de: selenio (leche, pan integral, pescado, carne de res), zinc (nueces, pan integral, huevos), hierro (lentejas, frijol, acelgas, huevo). Algunas vitaminas se encuentran en: ácido fólico (espinacas, almendras, lechuga, hígado), vitamina E (nueces, cereales, pescado), vitamina B12 (carne de res, pescado, huevos, leche), vitamina B6 (pollo, plátano, pan integral, papas).

Es importante establecer horarios de comida y colaciones porque el organismo humano observa reflejos condicionados para las secreciones gástricas, las cuales ocurren con ingesta o no de alimentos (Bravo, 2003). Se sugieren: 8:00 a.m. para el desayuno, 11:00 a.m. colación, 14:00 comida, 17:00 colación y 19:00 cena. Todo en volúmenes reducidos para evitar la distensión abdominal postprandial.

Además de estas recomendaciones alimentarias, el adulto mayor debe estar alerta al comprar sus alimentos por etiquetas difíciles de interpretar, la publicidad engañosa sobre suplementos alimenticios o productos terapéuticos no recomendados por profesionales (Barrera, Osorio, 2007). También, para coadyuvar al bienestar y a la salud, se recomienda el ejercicio físico: subir y bajar escaleras, caminar, nadar, arreglar el jardín o las plantas, entre otros.

Conclusiones

La selección de alimentos funcionales requiere la seguridad de que los nutrimentos ofertados tengan biodisponibilidad y tengan caducidad observable por el consumidor. Las etiquetas deben expresar con claridad la relación nutrimento-salud que asegure un consumo efectivo y seguro del producto.

Respecto a los orientadores (nutriólogos, médicos, químicos), requieren una labor sinérgica entre ellos, la industria de los alimentos funcionales, los programas gubernamentales para la tercera edad y, sobre todo, con los investigadores que dan fundamentos científicos a los contenidos de los productos alimenticios.

Se requiere, además, difundir (televisión, radio, internet, revistas) la composición nutricia y no nutricia precisa de los productos que se ofertan en el mercado y su relación con la salud.

En la elaboración, oferta y consumo de productos funcionales, se debe ir más allá del mercado actual, es necesario seguir los proyectos de investigación en curso y a futuro. Al respecto, en la actualidad, la ciencia (nutrición, medicina, biología celular y molecular, genómica, ciencia de los alimentos, ingeniería de los alimentos, mercadotecnia, reglamentación gubernamental e industrial, informática) aborda diversos campos para crear, entre otros, alimentos funcionales para la tercera edad.

Ya no es sólo extraer los componentes poco saludables (grasa, sodio, colesterol, calorías), sino añadir o potenciar las sustancias que colaboran en la obtención o mantenimiento de una buena salud (antioxidantes, ácido linoleico conjugado, ácidos grasos, Omega 3, vitaminas o minerales).

Por otra parte, hay que tomar en cuenta la motivación simbólica o el deseo de vivir, como lo indica Bravo (2003), para lo cual los alimentos son esenciales por el disfrute que representan. En México y otras regiones, no hay festividad sin alimentos particulares como símbolo de convivencia, y eso se aprende desde niño hasta la tercera edad: es cultural.

A futuro se requiere una visión amplia entre: necesidades del consumidor, demanda de los alimentos funcionales en el mercado, y el soporte científico con investigación de frontera e innovadora en este tipo de alimento. Cabe advertir que, en la actualidad, están bien estudiados y definidos los aspectos fisiológicos y bioquímicos que inciden en el riesgo nutricio de los adultos mayores. Incluso, hay claridad de las reglas dietéticas y los requerimientos nutrimentales particulares. Una recomendación razonable en este contexto sería, si es necesario, individualizar la dieta, dependiendo de las necesidades y de los gustos de cada persona (hábitos personales y culturales).

Cabe señalar que los autores de este artículo coinciden que las personas con un grado de autosuficiencia, al llegar a la tercera edad, podrían, en teoría, observar una mejor situación de vida en tanto establecen metas más comprometidas e insisten en lograrlas, independientemente de obstáculos. Al respecto, un punto esencial es mejorar las expectativas y la formación cultural de cada nación y región que perciba el envejecimiento como etapa de logros, no de resguardo. Así, al reiterar la independencia y la confianza en nuestros pueblos de Occidente, se podría coadyuvar a vivir una tercera edad con responsabilidad respecto a la alimentación y la salud, y optimizar los recursos económicos, sociales, profesionales u otros. ☺

Bibliografía

- Alemán, H., Pérez, F. (2003). "Los indicadores del estado de nutrición y el proceso de envejecimiento". *Nutrición Clínica*, 6 (1), pp. 46-52.
- Araya, H., Lutz, M. (2003). "Alimentos funcionales y saludables". *Revista Chilena de Nutrición*, 30 (1), 8 pp.
- Barrera, J., Osorio, S. (2007). "Envejecimiento y nutrición". *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 26 (1), 9 pp.
- Bello, J. (2006). "La ciencia de los alimentos saludables: una panorámica actual". *Ars Pharm*, 47 (2), pp. 137-171.
- Bolet, M., Socarrás, M. (2009). "La alimentación y nutrición de las personas mayores de 60 años". *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 8 (1), p. 9.
- Bravo, S. (2003). "Alimentación durante la vejez". En: AMMFEN (Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Nutrición), *XVIII Congreso Nacional de AMMFEN*. México, Querétaro, 6-9 de abril de 2003.
- Brigeiro, M. (2005). "Envejecimiento exitoso y tercera edad: problemas y retos para la promoción de la salud". *Investigación y Educación en Enfermería*, 13 (1), pp. 103-109.
- Calderón, M., Ibarra, F., García, J., Gómez, C., Rodríguez, A. (2010). "Evaluación nutricional comparada del adulto mayor en consultas de medicina familiar". *Nutr. Hosp.*, 25 (4), pp. 669-675.
- Céspedes, E., Rodríguez, K., Llópiz, N., Cruz, N. (2000). "Un acercamiento a la teoría de los radicales libres y el estrés oxidativo en el envejecimiento". *Rev. Cubana Invest. Biomed.*, 19 (3), pp. 186-190.
- Cesari, M., Marco, P., Bartali, B., Antonio, Ch., Penninx, B., Williams, G., Atkinson, H., Antonio, M., Guralnik, J., Ferrucci, L. (2004). "Los antioxidantes y el rendimiento físico en personas de edad avanzada: la Invecchiare in Chianti (IN CHIANTI), un estudio". *Am. J. Clin. Nutr.*, 79 (2), pp. 289-294.
- Coronado, M., Vega, S., Gutiérrez, R., Díaz, G., Pérez, J. (2007). "Alimentos funcionales y salud humana: probióticos en leches fermentadas". *Revista de la Universidad del Valle de Atemajac* (58), pp. 60-71.
- Coronado, M., Vega, S., Vázquez, R., Gutiérrez, R., Díaz, G. (2006). "Los probióticos: un recurso alimentario para enriquecer la alimentación actual". *Nutrición Clínica*, 9 (1), pp. 31-39.
- Cortés, M., Chiralt, A., Puente, L. (2005). "Alimentos funcionales: una historia con mucho presente y futuro". *Vitae* 12 (1), pp. 5-14.
- De la Fuente, M. (2002). "Effects of antioxidants on immune system ageing". *European Journal of Clinical Nutrition*, 56 (Suppl. 3), pp. 55-58.
- D'Hyver de las Deses C. (2006). "Proceso de envejecimiento", en: D'Hyver de las Deses, C., Gutiérrez, L., *Geriatría, México: El Manual Moderno*, pp. 15-32.
- Drago, M., López, M., Sáinz, T. (2006). "Componentes bioactivos de alimentos funcionales de origen vegetal". *Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas*, 37 (4), pp. 58-68.
- Jones, P. (2002). "Functional foods more than just nutrition". *Canadian Medical Association Journal*, 166 (12), pp. 1555-1563.
- Garrido, F., González, S., Dondero, M., Wittig de Penna, E. (2010). "Pasta unttable de pavo enriquecida con fibras, vitaminas y minerales antioxidantes como ingredientes funcionales para el adulto mayor". *Rev. Chil. Nutr.*, 37(3), pp. 360-368.
- González, C., Meléndez, L., Álvarez, C. (2012). "Alimentos como medicamentos: la delgada línea divisoria entre la industria farmacéutica y la industria alimentaria". *Rev. Esp. Salud Pública*, 86, pp. 313-317.
- Hwa, M., Lee, J., Jung, M. (2010). "Dieticians intentions to recommend functional foods: the mediating role of consumption frequency of functional foods". *Nutr. Res. Pract.* 4 (1), pp. 75-81.
- Landström, E., Hursti, U., Magnusson, M. (2009). "Functional foods compensate for an unhealthy lifestyle. Some Swedish Consumers impressions and perceived need of functional foods". *Appetite*, 53, pp. 34-43.
- Lugo, A. (2012). "Medicina antienvjecimiento". En: López, E., Torres, N. (Coord.). *Aspectos moleculares del envejecimiento*, México, D.F.: Secretaría de Salud/Instituto de Geriatría, pp. 9-17.
- Lutz, M., Morales, D., Sepúlveda, S., Alviña, M. (2009). "Evaluación sensorial de preparaciones elaboradas con nuevos alimentos funcionales destinados al adulto mayor". *Rev. Chil. Nutr.*, 35 (2), pp. 131-137.
- Martínez, R. (2004). *Probióticos en leches fermentadas*. Tesis de Licenciatura, UNAM.
- Meléndez, L., González, C., Álvarez, C. (2013). "Los funcionales a examen: ¿alimentos al servicio de la salud o nuevo negocio para la industria alimentaria?". *Atención Primaria*, 45 (6), pp. 287-289.
- Millone, M., Olagnero, G., Santana, E. (2011). "Alimentos funcionales: análisis de la recomendación en la práctica diaria". *Diaeta (B. Aires)*, 29 (134), pp. 7-15.
- Olivares, S., Zacarías, I., Soto, D. (2013). *Alimentación y vida saludable en el adulto mayor*, Chile: Instituto de Nutrición y Tecnología de los alimentos (INTA), Universidad de Chile.



- Pintado, M. (2010). "Ingredientes funcionales: obtención, bioactividad, biodisponibilidad y seguridad". En: CYTED-IBEROFUN, *1 Jornada CyTED-IBEROFUN Alimentación Salud México 2010*, México, D.F., abril 27-29 de 2010.
- Praderes, G., García, A., Pacheco, E. (2010). "Elaboración de una sopa instantánea dirigida al adulto mayor, con inclusión de harinas gelatinizadas del fruto de auyama (*Cucurbita máxima* L.) y granos de quinchoncho" (*Cajanus cajan* L.), *Rev. Fac. Agron.*, 36 (3), pp. 107-115.
- Restrepo, S., Morales, R., Ramírez, M., López, M., Varela, L. (2006). "Los hábitos alimentarios en el adulto mayor y su relación con los procesos protectores y deteriorantes en salud". *Rev. Chil. Nutr.*, 33 (3), 13 pp.
- Rice, C., Lckenhof, C., Carstensen, L. (2002). "En busca de independencia y productividad: cómo influyen las culturas occidentales en las explicaciones individuales y científicas del envejecimiento". *Revista Latinoamericana de Psicología*, 34 (1-2), pp. 135-154.
- Rijken, P. (2010). "Alimentos funcionales para el bienestar". En: Acta (Asociación Colombiana en Ciencia y Tecnología de Alimentos), 10° Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos, Bogotá, Colombia, septiembre 21-24 de 2010.
- Rodríguez, T. (2013). "El estrés acorta los telómeros". *Investigación y Ciencia* (60), 2 pp.
- Universidad de Educación a Distancia (UNED) (2013). *Guía de alimentación y salud. Alimentación en las etapas de la vida: tercera edad*, Madrid: Facultad de Ciencias, Nutrición y Dietética.
- Vega, S. (2003). "Innovaciones alimentarias al inicio del siglo XXI. El caso de los llamados alimentos y sustancias funcionales". En: Coronado, M., (Comp.) *La innovación tecnológica en el futuro de los profesionales en aéreas biológicas. Un texto para estudiantes universitarios*, México D.F.: UAM-X, UAEM, Revista Mexicana de Pedagogía, pp. 223-259.
- Vega, S. (2013). Presentación. En: Gutiérrez L., Lara, L., Vega, S. (Coord.), *Derechos humanos de las personas de la tercera edad. México ante los desafíos del envejecimiento*, México, D.F.: UAM-X, GIESEN, Instituto Nacional de Geriatria, pp. 9-10.
- Weststrate, J., van Poppel, G., Verschuren, P. (2002). Functional Foods, trends and future. *British Journal of Nutrition*, 88 (suppl. 2), pp. S233-S235.
- Zorrilla, A. (2002). "El envejecimiento y el estrés oxidativo". *Rev. Cubana Invest. Biomed.*, 21 (3), pp. 178-185.





“Guadalajara y el Área Metropolitana requieren vías renovadas con una nueva imagen de identidad, que busquen integrar el ayer y el hoy. Vías conducentes a espacios entre la tradición y la contemporaneidad”.

Diagnóstico e Imagen urbana. Ciudad Creativa Digital

Juan Ignacio Garza Mora

Docente del Departamento de Arquitectura por más de 20 años, Universidad del Valle de Atemajac.
Docente del Departamento de Ingeniería, Univa.
Licenciatura en Arquitectura. Maestría en Diseño Urbano Arquitectónico en Centros Históricos, La Salle, Guanajuato.



Diagnóstico e Imagen urbana. Ciudad Creativa Digital

Resumen

El proyecto Ciudad Creativa Digital pretende, con nuevas estrategias en el *Homo Digital*, fortalecer la unidad social, ya iniciada por el proyecto Vía RecreActiva, en la cual se fomenta la apropiación del espacio urbano con sentido social, y aprender a convivir en el espacio público, a través de la valoración del propio tejido urbano, de la arquitectura regional y de la escultura simbólica creada por propios y extraños.

Diagnosis and urban Image. Digital Creative City

Summary

The Digital Creative City project is intended, with new strategies in the *Homo Digital*, to strengthen the social unit begun by the Vía RecreActiva project, in which the appropriation of urban space with social sense is encouraged, and to learn to live in public space through the assessment of the urban fabric itself, of the regional architecture and of the symbolic sculpture created by friends and strangers.

Diagnostic et Image urbaine. Ville Créative Numérique

Résumé

Le projet Ville Créative Numérique (Ciudad Creativa Digital) cherche, avec de nouvelles stratégies d'*Homo numericus*, à renforcer l'unité sociale déjà initiée par le projet Voie récréActive (Vía RecreActiva), où est encouragée l'appropriation de l'espace urbain dans un sens social, et à enseigner à vivre ensemble au sein de l'espace public, à travers l'évaluation du tissu urbain lui-même, de l'architecture régionale et des sculptures symboliques créées par les locaux et les étrangers.

Palabra claves: ▲Imagen urbana ▲Movilidad multimodal ▲Espacios interactivos

Keywords: ▲Urban image ▲Multimodal Mobility ▲Interactive Spaces

Mots-clés: ▲Image urbaine ▲Mobilité multimodale ▲Espaces interactifs

Escenario propicio para el encuentro de la Guadalajara ancestral con valor patrimonial, con valor social, aquel paseo ritual iniciado en el parque Agua Azul, a lo largo de la arboleda y culminando en la Alameda, ha sido un espacio perdido que ha quedado en la memoria colectiva tapatía.

En su viaje al oeste, las vías primarias y, como consecuencia, las colonias, se separan del escenario prístino. El crecimiento del asentamiento se reafirma con el desarrollo de las plazas comerciales, dejando el corazón de la Guadalajara virreinal, la Guadalajara del siglo XIX, y con ello el equipamiento significativo del pasado histórico.

Se ha roto la unidad social; el nido “tapatío” del palomar se ha perdido, de la Guadalajara provinciana, la Perla Tapatía, la Ciudad de las Rosas; sólo quedan malos recuerdos en segmentos urbanos, un poco aquí, un poco allá; malos fragmentos que el tiempo ha dejado.

En un intento de sanear un segmento del centro de población y ser el nuevo eje rector del asentamiento, creando dos polos de desarrollo, con el centro histórico, se crea la Plaza Tapatía, escenario puente que pretendió unir la Guadalajara fragmentada y reafirmar el sentido de identidad de la población, no logrando su objetivo por diversas razones y sin razones. Dos polos de desarrollo urbano separados por un mundo

distinto. Nunca se logró consolidar.

El bosque de La Primavera o los parques distritales, sean Los Colomos, Ávila Camacho, Lázaro Cárdenas, Amarillo, Jardines Alcalde, Infonavit Planetario, San Rafael, Solidaridad, Liberación, Roberto Montenegro, como remate de la Vía RecreActiva, son los espacios recuperados para la reafirmación de la identidad contemporánea como remansos de paz en fines de semana.

Así, Ciudad Creativa Digital requiere vías propicias para su conectividad radial, al ser nicho de desarrollo regional, nacional e internacional. Por ello requiere conectarse con las vías y espacios del asentamiento que lo contiene. La Calzada Independencia, Av. Alcalde-16 de Septiembre, Federalismo, así como Av. Juárez-Vallarta-Javier Mina, Av. Hidalgo, Juan Manuel...

Comunicarse radialmente con el centro de población, hacia sus 7 zonas o distritos, así como con la Plaza Tapatía y con el centro histórico a nivel local es fundamental para la movilidad multimodal.

Dos aeropuertos internacionales, centrales de autobuses y estación de ferrocarril, como medios de transporte para el desarrollo regional.

El papel de la Guadalajara industrial en el marco de la electrónica ya es reconocido regionalmente ante la presencia del producto cultural y comercial; por ello, al reafirmar este papel como Ciudad Creativa Digital, involucra al centro de población en su totalidad a niveles nacional e internacional.

Un
escenario
propicio para
el impulso,
desarrollo y
consolidación
del rol
regional digital

Consolidando el proceso de renovación del área metropolitana e impulsando el desarrollo social y económico en la región, propone renovar el sentido de identidad unificadora de la nueva era del siglo XXI, destino del territorio de occidente, ante su conectividad internacional, la tradición y la contemporaneidad. Así se verá reflejada en el diseño propio y contextual de la Ciudad Creativa Digital.

El contenido del estudio se estructura en tres partes: el análisis se configura en las obras significativas; regionales, ya que uno de los componentes para la imagen urbana del escenario en cuestión se propone sea el hecho regional, su geografía y el producto cultural; el otro componente es el producto social de inserción, en la tecnología digital, otorgado en legado por el ámbito internacional. La hipótesis se establece en el efecto sustentable.

Un tercer componente integrador, al ser universal, naciente con la humanidad consciente hacia el nuevo presente, reflejo social descrito para el nuevo humanismo del siglo XXI.

La síntesis reflexiva está definida por dos polos de desarrollo; uno ya dispuesto en principio por Ciudad Creativa Digital hacia el espejo de agua y el puente solidario y consolidado por un escenario simbólico cultural, un teatro, para reafirmar el humanismo por encuentro social incluyente; el otro asociado al nodo conector entre la antigua Alameda y la Plaza Tapatía. Un escenario propicio para el impulso, desarrollo y consolidación del rol regional digital. Museo interactivo incluyente de temática digital.

Para una sociedad significada en el siglo XXI del Nuevo Humanismo. Un humanismo esperado en el *Homo Digital*.

Antecedentes

Para configurar la Imagen urbana de la Ciudad Creativa Digital, se pueden considerar 3 factores para el diseño:

- ✓ Por un lenguaje regional, en los ámbitos de:
 - ❖ Pintura
 - Color luz
 - Color pigmento
 - ❖ Escultura
 - Artesanal
 - Urbana
 - ❖ Arquitectura
 - Espacio

- ❖ Ingeniería, Arquitectura
 - Objeto
- ❖ Urbano
 - Estructura
- ✓ Se consideran como temática “tecnológica” los medios de comunicación (Marshall Mc Luhan), como lenguaje de expresión:
 - ❖ Digital
 - ❖ Interactiva
 - ❖ Audio visual
- ✓ Como expectativa futura, el eje rector de los tres factores para Ciudad Creativa Digital es *Ser de todos y para todos* ante una accesibilidad:
 - ❖ Multimodal. Civilizar
 - ❖ Incluyente. Humanizar
 - ❖ Educativa–Sémica. Significar

Así, se caracterizan a través de las actividades integradoras, dadoras de cohesión social significante; la razón de ser de la Ciudad Creativa Digital dentro del centro de población multipartita del área metropolitana de Guadalajara.

Uno de los escenarios propicios para el lugar de encuentro, es el teatro experimental abierto y el otro es el museo interactivo abierto.

La *Concha Acústica* de la puesta en escena del Teatro Experimental puede ser el signo representativo femenino de la Ciudad Creativa Digital, y el masculino el *Muro Testero* del Museo Interactivo Abierto.

Aquellos muros para proyectar imágenes del ayer y del hoy, las expectativas, los sueños y realidades de la CCD.

PINTURA. COLOR-LUZ

Hace referencia a pintar el espacio a través de un medio que le otorga el colorido, o a través de la aplicación de un punto emisor del color luz que impregna al espacio y le da unidad al escenario.

Las fuentes han sido el medio tradicional de aplicación, al ser luz provocadora de atracción visual y ser signo de su propia contemporaneidad, sea la Fuente de *La Hermana Agua*, puerta de entrada a Chapalita, insigne colonia; la fuente de Jardines del Bosque, de



donde el Pájaro Amarillo sacia la sed, o la Minerva, fiel guardiana de Guadalajara.

A nivel regional, Luis Barragán M., a través de un vitral del color esperado, como el ámbar, o del típico amarillo, solía dar luz al espacio elegido.

En la obra *El poeta y el mar*, en la Plaza Pablo Neruda en Guadalajara, Alfredo Hidalgo provoca iluminar en su contexto la luz requerida para causar el efecto esperado.

El puente atirantado *in memoriam* al Ing. Jorge Matute Remus, así como la escultura símbolo del Hotel Riu Plaza Guadalajara, son iluminados rítmicamente con haces de luz de diferentes colores a una expresividad de carácter internacional, ya que algunos signos así lo demuestran, como la Torre Eiffel en París o el Ojo en Londres, así como algunos escenarios Patrimonio de la Humanidad.

El lenguaje de expresión es ya tradicional a nivel internacional, otorga un atractivo codificado de contemporaneidad.

Análisis

PINTURA. COLOR-PIGMENTO

Los colores “tierra” han tenido una aplicación tradicional en el México virreinal; Guadalajara, al ser un asentamiento mestizo, con evocaciones territoriales y culturales de la Hispania musulmana y de las culturas de occidente de Mesoamérica, se ha enriquecido con la codificación de la cantera “piñón”, con el color del barro recocido y con los colores de la artesanía regional.

El mosaico, sea artesano o el llamado “Guadalajara”, le ha dado un carácter muy especial al escenario urbano; Tlaquepaque y Tonalá le han otorgado al pavimento una personalidad propia, en mosaico o empedrado.

El muralismo ha tomado un papel protagónico a partir de Orozco, ha sido medio de comunicación entre gobierno y ciudadanía. Otros muralistas le han dado continuidad a la expresividad, tal como De Lara Gallardo.

La vanguardia figurativa de corte internacional reafirmó los colores primarios, el amarillo, el magenta y el azul cian, con el negro y el blanco aplicados en tonos lisos en la superficie.

Luis Barragán impulsó una nueva codificación al traer consigo códigos del Mediterráneo europeo y del norte de África. El azul (mar y cielo), el blanco (nubes y espuma de mar) y el magenta (flor de la buganvilia).

De *Chucho Reyes* y de su amigo Mathías Goeritz, integró a su paleta el amarillo, el rojo, el naranja, el verde. Codificándolos en el escenario urbano, en el Parque Revolución (Parque Rojo) y en el atrio del templo de El Calvario (Plaza Guatemala), y en el lenguaje arquitectónico.

ESCULTURA ARTESANAL

Tlaquepaque y Tonalá vieron nacer la expresión popular del juego *lotería*, donde se manifiestan el sol, la estrella, la luna, la escalera... Ha sido interpretada por Sergio Bustamante en artesanía que ha trascendido fronteras y ha trascendido en su lectura a otras lecturas.

Se ha manifestado en escultura de ayer y de hoy, en el campo de la escenografía simbólica urbana. En el Zoológico Guadalajara emerge en movimiento propio y externo.

Alejandro Colunga, en el lenguaje surrealista; ese movimiento internacional nacido en la obra del poeta Guillaume Apollinaire, y poco después, el escritor André Bretón en 1924 publica su *Manifiesto*. Así los sueños afloran en imágenes.

Se ha manifestado en Guadalajara, en esa plaza de Ignacio Díaz Morales, frente a aquel Hospicio Cabañas que ha transformado su quehacer en el Instituto Cultural Cabañas. Flanqueando la Plaza Explanada del Instituto, a manera de antesala, reafirman que el eje rector del andador paseo sendas esculturas *Sala de los Magos* y la *Sala de Magos Universales*. Espacios interactivos para aquellos habitantes del lugar que se atreven a formar parte de los escenarios.

La transformación del emplazamiento de Plaza del Sol en sus fuentes de los 60, con temática de la costa de Jalisco, a la nueva contemporaneidad en su participación con los niños y los adolescentes que signan dándole sentido y significado a su renovación.

Fuente *Los Sillones* es el rincón visitado con expectativa renovada.

ESCULTURA URBANA

Con la inclusión de Mathías Goeritz en el ámbito patío, el lenguaje de diseño se enriqueció con el expresionismo alemán, y con él, la vanguardia figurativa.

Con el *Pájaro Amarillo* y la fuente-glorieta de Jardines del Bosque, Guadalajara se engalana con esculturas de la geometría básica y simbólica, y a su vez, le

Luis Barragán
impulsó una nueva
codificación al traer con-
sigo códigos del Mediter-
ráneo europeo y del
norte de África

da la unidad a la vía subcolectora (originalmente) del ingreso.

La *Hermana Agua* se transforma en la Posmodernidad, signando el ingreso a la Colonia Chapalita.

Eric Coufal otorga en la Fuente *Las Jicamas* un sentido espacial más profundo al integrar los segmentos de la glorieta en el cruce de Av. López Mateos y Av. Niños Héroes–Guadalupe.

Hoy, la escultura urbana es representativa como signo hito de identidad regional, central, distrital y barrial.

Joaquín Arias interpreta antropomórficamente el signo de la Fuente *Minerva*. En aquella glorieta–puerta a la costa de Jalisco, a Ciudad Guzmán a Morelia...

Así, Rafael Zamarripa, en la Plaza Fundadores, manifiesta su sentir en relieve mural y fuente, en la imagen *Relieve Fundación Guadalajara*. Expresión evocadora de aquel momento álgido en la creación del asentamiento.

En la misma Plaza Tapatía se encuentra, también en bronce, la escultura *Beatriz Hernández*, participante del osado grupo fundador; es de Ignacio Garibay Anaya.

Siguiendo con la historia del centro de población, el sentido antropomórfico domina el escenario con gran sentido humanista.

La figura humana deambulando y haciendo uso del espacio al que le dio sentido.

Carlos Terrés interpreta a un Jorge Matute Remus en actitud de ubicar en su nuevo lugar al desplazar 12 metros el edificio de la Telefónica, en aquella vía Av. Juárez que requería ser transformada.

El escultor Carlos Terrés ubica la imagen del Ing. José Aguilar Figueroa, fundador y constructor de la Colonia Chapalita, “Ciudad Jardín”, en la Glorieta Chapalita desplegando un plano, representativa imagen del impulso y la determinación de la fundación de tan significativa colonia para Guadalajara.

Así, Diego Martínez Negrete representa a Jorge Álvarez del Castillo Zuloaga en una banca del parque Reforma, en Av. Alcalde y San Felipe. Insigne creador de la Fundación Álvarez del Castillo, con la finalidad de impulsar los acervos culturales de Guadalajara y para fomentar la difusión y el desarrollo de la expresión artística, cultural y social.

ARQUITECTURA. ESPACIO

Los encuentros y desencuentros de las culturas hispana y musulmana han otorgado al Nuevo Occidente el espacio rector: el patio.

El patio de luz, el patio de macetas, la huerta, el pozo fuente de agua sagrada o sacralizada. De agua sedente y servicial al refrescar el ambiente.

Ya el virreinato le otorgó la unidad requerida con el deambulatorio y el zahuán, así como los espacios capturados.

El patio es el lugar de encuentro, a semejanza de la plaza pública.

La vía propicia para conducir al lugar esperado es el conector ritual conformador del espíritu requerido para la actividad social, reafirmadora de identidad comunitaria.

Guadalajara y el Área Metropolitana requieren vías renovadas con una nueva imagen de identidad, que busquen integrar el ayer y el hoy. Vías conducentes a espacios entre la tradición y la contemporaneidad.

La Cruz de Plazas, en referencia a su signo ancestral; cada una de ellas, con renovada representatividad, dio a su presente la recuperación de valores sociales y religiosos.





La Plaza Tapatía, con sus tres plazas y 2 andadores, reafirmó los signos de su pasado histórico y de otros signos.

La búsqueda de nuevos emplazamientos continúa a lo largo de la vía significativa e histórica del asentamiento, Javier Mina–Juárez–Vallarta, y de los nodos generados por ese nuevo rol asociados a hitos.

INGENIERÍA–ARQUITECTURA–OBJETO

El lenguaje de la arquitectura regional se manifiesta con amplias variantes:

- La arquitectura virreinal, la del dominio del macizo sobre el vano, aunque el vano es el eje rector del diseño, en el patio, en el cuidadoso ritmo del vano.
- La estructura del objeto arquitectónico como poliedro regular, ya acabado, estructura del mundo urbano español.
- La estructura del objeto arquitectónico, como poliedros adosados, que de tiempo en tiempo se van agregando al conjunto del mundo rural español.

Con la Academia de San Carlos, se favorece el clasicismo. Ese efecto tripartita de concepción bidimensional y dado en énfasis en la parte superior central.

En el Porfirismo, la arquitectura adopta los lenguajes externos, el eclecticismo, el Art Nouveau, el Art Déco, y finalmente la síntesis cultural francesa.

En la búsqueda de identidad, se aporta el Neovirreinal, y poco después, el Neoindigenismo, aunque este último hace su debut en 1889 en la Expo Feria de París.

El Palacio Municipal, realizado en concreto y otros materiales, es forrado en cantera, a semejanza aparente del Palacio del Gobierno del Estado, ese poliedro regular ya acabado, que ha sido descrito con antelación.

Una Plaza del Sol de Alejandro Zohn, con carácter prehispánico, aquel lenguaje “mayista” de la región Puuc. La arquitectura de doble cuerpo, el primero rehundido y el segundo resaltado a primer plano, con énfasis textural en su superficie.

En este casi presente, Guadalajara recibe a Eric Coufal con el Teatro Experimental de Jalisco, esa arquitectura de roca, masiva y esculpida, y a la Biblioteca Pública en concreto y cristal, forrado en cantera.

El nuevo presente adopta la unidad globalizadora, la tecnología internacional, como en el Auditorio Telmex, el Estadio Omnilife, Andares, Puente Atirantado *Ing. Matute Remus*, Riu Plaza Guadalajara y se espera el Centro Creativo Digital, obras entre la tradición y la contemporaneidad.

En la búsqueda de identidad, se aporta el Neovirreinal, y poco después, el Neoindigenismo



ESTRUCTURA URBANA

La Guadalajara fragmentada, la que discurre en plazas unidas por vías-puente, es el asentamiento vital en el espacio público.

La Vía RecreActiva le ha dado el impulso naciente provocador social en vías contenedoras de valores patrimoniales, escenarios de épocas significativas para lectores múltiples, al ser espacio mitigador de ataduras de estructuras sociales creadas en el ayer.

La transformación social es requerida, ya ha sido impulsada ante la apropiación del espacio

público, uno de los medios provocadores propositivos del desarrollo social. Este desarrollo por fin ha llegado. El tiempo de espera ha sido largo en la frustración desesperante en tantos negados proyectos.

Las vías requieren mayor fluidez; la movilidad requiere liberarse para seguir impulsando nuevos proyectos, nuevos usos de suelo diseminados en nuevas o viejas áreas renovadas; el fortalecimiento cultural que tan larga espera ha padecido; recreativo de nuevos niveles, y socialmente incluyente, aún nuestro espacio urbano margina a segmentos sociales.

Guadalajara requiere una movilidad más eficaz, sin necesidad de cambiar o ampliar las vías. La red multimodal puede aportar mejoras en la fluidez, en la reducción de tiempos y movimientos en trayectos, sin requerirse el recuerdo del francés Haussmann.

Para la funcionalidad y eficacia en objetivos, CCD requiere una conectividad diferente a la presente:

- Unir oriente y occidente; CCD con el centro cultural, comercial y social de Guadalajara.
- Unir las cabeceras municipales: Guadalajara, Zapopan, Tlaquepaque, Tonalá, Tlajomulco...
- Facilitar la accesibilidad del Aeropuerto Internacional de Guadalajara y de la Nueva Central Camionera.
- Vías carreteras con vías primarias (Periférico, Av. López Mateos, Av. Vallarta, Alcalde, Calzada Lázaro Cárdenas y Av. Colón).
- Los lugares naturales están dispuestos, les faltan algunas adecuaciones a los parques públicos distritales para consolidar actitudes sociales unificadoras del hecho de ser todos habitantes de la región, otrora llamada de los tapatíos.

Internacionalización

TECNOLOGÍA DIGITAL

Según Marshall McLuhan, el medio es el mensaje. El producto cultural y el producto social, signos universales del presente, están referidos en el marco internacional como tecnología digital.

El inusitado avance tecnológico digital ha permeado en todos los medios y en la gran mayoría de los productos en el mundo.

A Guadalajara, al haber sido sede de un sinnúmero de empresas con esta firma, le es propio continuar siendo la capital de la electrónica.

Los dispositivos electrónicos se manifestarán desde los andadores que conducirán al CCD, para ir preparando al usuario que el tema del paseo-parque

cubre los campos, cultural, recreativo y social.

Las empresas presentes reafirmarán este rol como promotores de productos y servicios, facilitando al usuario ser introducido al mundo de hoy.

Al ser puerta al mundo, deberá cuidar ser también el signo representativo y digno al civilizar y humanizar ante una tecnología que ha sido aplicada para perder la privacidad, el respeto y la dignidad humana. Este *Homo Digital* será la razón de ser.

TECNOLOGÍA INTERACTIVA

Si CCD pretende ser el custodio del producto cultural, recreativo y social, y el medio interactivo con cierto nivel autogestivo para la obtención de información, propiciará ser el producto social o institucional que lo sustente.

Será el medio de comunicación de sí mismo y de los bienes y servicios que sustenta, a través de espacios festivos interactivos provocadores del acercamiento social.

Es tiempo para impulsar, a través de expo ferias regionales, dando a conocer las innovaciones, otorgando espacios para ello con intereses distintos para niños, adolescentes... para cada tipo de usuario específico.

Tiempo para desarrollar las habilidades de comunicación en el uso de la tecnología a través de espacios educativos, propiciando el interés en navegar en el mundo temático esperado.

Tiempo para consolidar y consolidarse como institución ante los roles que las instituciones definan como su filosofía, misión y visión.

TECNOLOGÍA AUDIOVISUAL

El sistema de navegación por hipermedio en red de la World Wide Web y el método Internet o red de conexiones entre servidores, han abierto al mundo a todos los *Homo Sapiens*.

Al navegar a través de los hipertextos, la sociedad en general accede a la información requerida.

Las nuevas generaciones han sido preparadas para ello así en el CCD; los niños, los adolescentes, los jóvenes, los adultos y los adultos mayores tendrán su espacio para interactuar con esta tecnología audiovisual.

Cada uno tendrá sus vías, y los medios estarán a su alcance a través de su antropometría y ergonomía, ambos integrados, en escenarios propicios para el

Al navegar a través de los hipertextos, la sociedad en general accede a la información requerida



encuentro: Museo Abierto y Teatro Experimental.

Los planos horizontales y verticales pueden transformarse en medios de expresión digital, y tal vez algunas líneas de liberación en perspectivas evanescentes, oblicuas.

Accesibilidad

ACCESIBILIDAD MULTIMODAL

Para civilizar, factor perdido al término del racionalismo y durante la posmodernidad del ayer, se requiere hoy la participación de distintos medios de transporte:

- Peatonal.
- Bicicleta, patineta, tabla...
- Motocicleta.
- Automóvil, camioneta.
- Autobús, macrobús.
- Otros.

El único preferencial es el aplicado para las personas con discapacidad o con debilidades.

Al CCD se accederá por diferentes medios; los usuarios tendrán sus puertos de acceso. En el escenario, todos deambularán con los códigos de información y vialidad para discapacitados, desde rampas al 6% de pendiente máxima a elevadores, incluyendo leyendas en código Braille.

Los vehículos de combustión interna se dejarán en los estacionamientos previstos a una o dos cuadras del CCD.

Se definirán paradores para las personas con dificultades para moverse, así también para los ciclistas. Para el macrobús ya están definidos los módulos-paradores.

El usuario peatón tendrá diferentes puntos y medios de acceso:

- Puente peatonal cruzando la Calzada Independencia; la predeterminada por CCD; y por vía Juan Manuel (andador por diseñar).
- Paso a nivel.
- Paso subterráneo (si lo permite la infraestructura preexistente).
- Pasos puente a la Plaza Tapatía; por Baeza Alzaga ya determinado por CCD; y otro (por diseñar).
- Desde el Centro Histórico Comercial Cultural de Guadalajara (por lo menos dos vías, una en cada sentido).

ACCESIBILIDAD INCLUYENTE

Para humanizar, recuperando aquel rol social tapatío de la época de los obispos Fray Antonio Alcalde y Juan Ruiz de Cabañas y Crespo, al ser incluyente con el segmento social aún marginado.

En Guadalajara, el discapacitado y el débil en algún



campo de percepción o en movilidad tienen pocas oportunidades de incursionar en el escenario urbano.

Si en el diseño del CCD se consideran las características físicas y mentales de los menos favorecidos, será la muestra para el rediseño del centro de población.

Las rampas, la banda transportadora, los servicios de información y de saneo, entre otros, como seguridad y salud, serán los escenarios modelo.

El *Homo Sapiens* requiere su posición con dignidad y respeto en la real participación ciudadana.

ACCESIBILIDAD EDUCATIVA SÉMICA

Para significar la Nueva Era, la Nueva Guadalajara, la Nueva Imagen Urbana en la inserción internacional, el escenario y su contexto inmediato (vías de conexión) manifestarán las dos lecturas:

- El escenario regional.
- El escenario internacional.

El escenario regional estará dispuesto por la geografía física, la presencia del Valle de Atemajac en plazas, el río San Juan de Dios en río símbolo sobre el pavimento y en lo ya presentado por CCD (espejo de agua).

El material de expresión regional en lo dispuesto por la artesanía manifiesta en Tlaquepaque, Tonalá...

La volumetría, sea única o por adosamiento en referencia al dominio del macizo sobre el vano, sea el de la arquitectura vernácula hispano-musulmana o en la recuperada por Pedro Castellanos, Luis Barragán, Eric Coufal, entre otros. Aquellos paralelepípedos de grandes volúmenes, algo perforados con paños de cristales.

El escenario internacional se manifestará en lo ya mencionado, en la tecnología digital que cubrirá con su pátina al Centro Creativo Digital.

La *Concha Acústica* puede estar representada por figura femenina tapatía, dispuesta en la proa de un barco, orientada hacia el *Sol Naciente*. El viento solar dirige la cabellera juvenil hacia el oeste, ondeando por la brisa a un asentamiento también renaciente, hacia su Renacimiento al ámbito internacional.

El lenguaje propicio estaría en equilibrio entre la obra artesana de Sergio Bustamante, Fuente *El niño y el pez*, y la obra de Fernando González Gortázar, Fuente *La Hermana Agua* y del *Resplandor*, obra insigne de la renovación regional.

Consiste en imagen femenina dispuesta en proa

de un barco (área metropolitana) cuyo vestido-vela blanca, configurada por el viento solar, traza la concha acústica y a su espacio envolvente natural y transformado.

El otro signo, *Muro Testero* del espacio museográfico abierto, expresado con género masculino, marca la fuerza presencial del mundo internacional; estaría en la puerta de acceso entre CCD y la Plaza Tapatía.

El Muro Testero perforado, fragmentado y deconstruido, se integra en la totalidad espacial, marcando un nuevo signo, a semejanza de la obra de Alejandro Colunga, *Sala de los Magos*, y la de Jorge de la

Peña, *Estampida*.

Asociado a los dos signos ya descritos, en su contexto se requiere un signo representativo de la geografía de lugar. La presencia del Valle de Atemajac, el río San Juan de Dios... tal vez en la obra de Sergio Bustamante, *Viento, Tierra, Agua y Calor* y en la obra de Jorge de la Peña, *Mujer, Sol y Viento*.

Acercamiento al diseño del teatro experimental y del museo interactivo

El equilibrio conceptual espacial está centrado en el hecho sustentable:

- ✓ Medio natural, evocador de la imagen del venero, el río la arboleda, y de la Alameda. Distribuidos como parte envolvente del escenario y como remate visual, trasfondo de la escena propia del teatro.
- ✓ Tecnología de punta en la aplicación de las ecotecnias, mencionando la dotación de energía eléctrica por tres medios distintos: CFE, panel solar y a través de una planta de luz auxiliar. Por mencionar otro factor, el riego de áreas verdes por aspersión, controlando tiempo de aplicación, entre otros medios, como accesos custodiados por elementos de seguridad y controlados digitalmente.
- ✓ Economía, entendido el lugar como rentable para su mantenimiento.
- ✓ Humano, en el hecho incluyente por su accesibilidad multimodal, y centrado este hecho en el discapacitado o con capacidades débiles. Por ello se requieren unidades de salud presentes en el escenario.

El signo urbano arquitectónico estaría definido en principio por un venero fuente a borbotones en un extremo de la plaza que antecede, a manera de zahúan,

El escenario regional estará dispuesto por la geografía física, la presencia del Valle de Atemajac en plazas



foyer o hall; el río, una pequeña depresión aplicada en el pavimento sobre canto rodado, continúa su camino en el discurso de la cavea o platea, dividiéndose en dos, bordeando la escena e integrándose de nuevo en el paisaje posterior de la escena.

Hipótesis

TEATRO EXPERIMENTAL

La cavea, asientos o platea es fragmentada por accesibilidad, teniendo 2 o 3 segmentos para discapacitados; está compuesta de tres partes, dos con área pavimentada artesanalmente a manera de patios, uno cubierto y uno descubierto, y un tercero, cuidando la isóptica y la panóptica; es un área jardinada, incrementando así el área funcional.

La escena ya mencionada es la parte cóncava de la proa escultura del signo que impulsa al habitante del lugar.

Este escenario estaría asociado al punto NE del diseño previsto por CCD.

MUSEO INTERACTIVO

El Museo Interactivo está configurado desde los accesos al gran conjunto del Centro Creativo Digital.

Aunque la puerta conceptual es Guadalajara como área metropolitana, se requieren signos a escala humana, como la propuesta del *Homo Digital* por Emilio E. Zárate V.; así también en las vías y cercano al museo cubierto se requerirán signos y una banda transportadora para desplazarse, tanto en el museo abierto como en el cubierto.

Considerando como usuarios:

- Niños.
- Adolescentes.
- Jóvenes.
- Adultos.
- Adultos mayores.

Se tendrán por lo menos 5 vías, con dispositivos digitales distintos, aunque las 5 vías tengan accesibilidad para discapacitados, marcando en el piso cenefas que inviten a deambular, activándose al paso peatonal, así como dispositivos verticales de información al *touch*. Así también se tendrán espacios interactivos abiertos y capturados...

El tratamiento de las masas y los vanos, como componentes de la sinfonía urbana arquitectónica, pueden estar referidos a la historia regional.

El
área
metropolitana
ha tenido sus
momentos para
significarse con
dignidad

El dominio del macizo sobre el vano es fundamental, la fragmentación de volúmenes presenta a la arquitectura rural, la clásica a 3 volúmenes y la urbana en un solo volumen.

Por ello, la volumetría discreta en poliedros regulares (paralelepípedos), como aquella arquitectura de Eric Coufal, Pedro Castellanos, Luis Barragán e Ignacio Díaz Morales, entre otros, favorece la unidad cultural, aunque el tratamiento final corresponde a materiales actuales y a la tecnología expuesta como medio de comunicación.

Por ello, los muros expuestos a la comunicación pueden ser manifiestos tradicionalmente como muros de proyección para cine foro o dispuestos con pantallas digitalizadas.

El punto de contacto “puerta” entre el CCD y la Plaza Tapatía corresponde a una volumetría transparente, con un andador envolvente, el cual ya nos presenta en su perspectiva al museo abierto, mitigando el elongado andador puente.

Conclusiones

El área metropolitana ha tenido sus momentos para significarse con dignidad. Sus tiempos de impulso, desarrollo y consolidación propositiva han estado alternados a tiempos en desacuerdos provocadores de freno para los habitantes de la región.

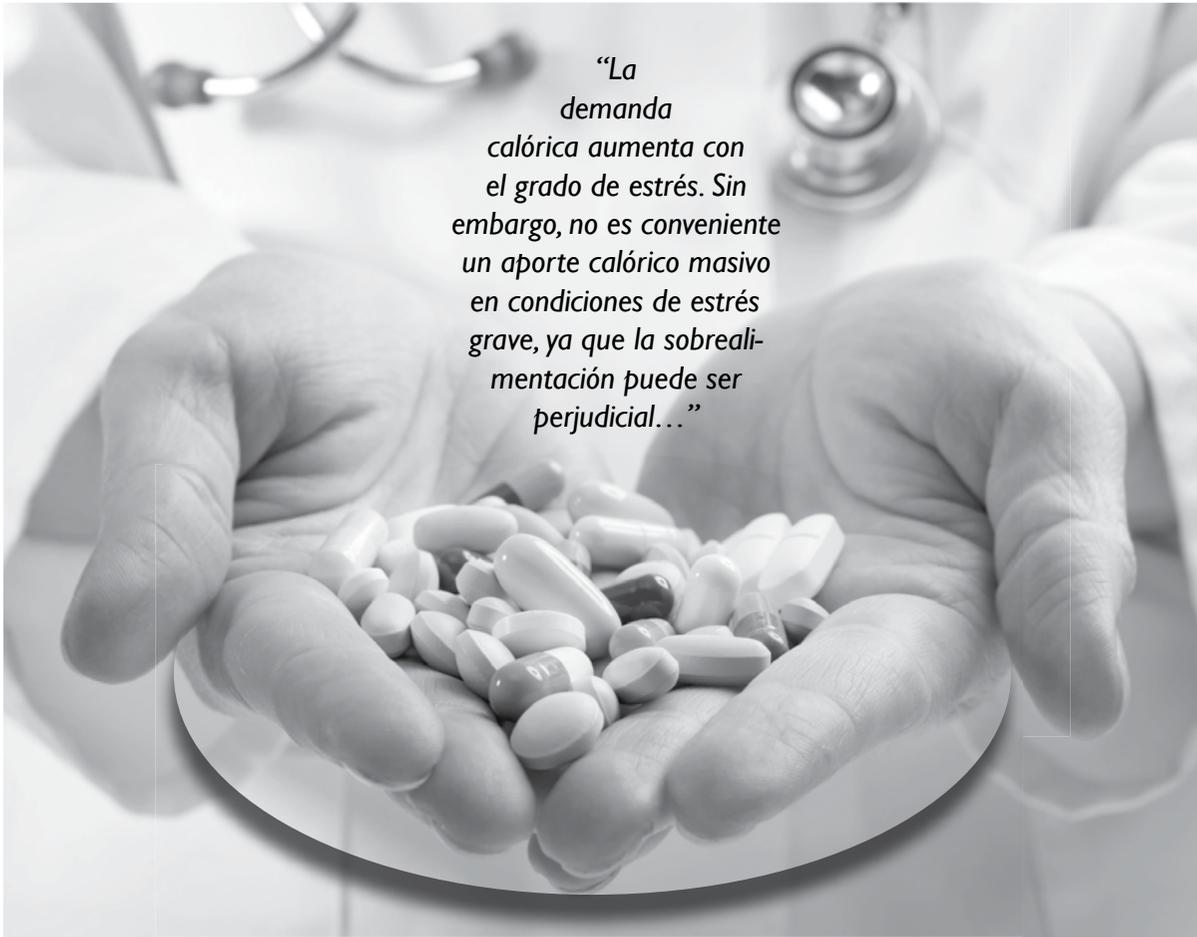
Parece ser que Nietzsche tenía razón: el destruir para construir, el Constructivismo y el Deconstructivismo es la vida y quehacer en Occidente.

Ciudad Creativa Digital nace provocadora de conciencias entre la institución y la sociedad.

Recuperando un escenario Patrimonio en la Inclusión, propicia para la sanación intersocial, siguiendo el Nuevo Presente para el bien comunitario.

Bibliografía

- Camacho Cardona, Mario (2006). *Espacio Sémico. Urbano arquitectónico*. Ecuador: Universidad Técnica Particular de Loja.
- García Bedoy Padilla, Guillermo. Coordinación (2006). *Guadalajara, ciudad de esculturas y monumentos*. México: Unión Editorialista.
- Hernández Larrañaga, Javier (2001). *Guadalajara: identidad perdida*. México: Editorial Ágata—El Informador.
- Jolahan, Charles J. (2006). *Psicología ambiental. Un enfoque general*. México: Limusa.



“La demanda calórica aumenta con el grado de estrés. Sin embargo, no es conveniente un aporte calórico masivo en condiciones de estrés grave, ya que la sobrealimentación puede ser perjudicial...”

Sepsis: metabolismo, valoración y tratamiento nutricional

Marcela De la Torre Hernández

Maestra en Nutrición Clínica, Universidad del Valle de Atemajac (UNIVA). Nutrióloga: Hospital Cardiológica Aguascalientes y consultora independiente.



Sepsis: metabolismo, valoración y tratamiento nutricional

Resumen

La sepsis es un síndrome que complica una infección grave y produce daño tisular generalizado. Esta enfermedad es relativamente frecuente, puede ocurrir entre 6 y 30% de los pacientes en Unidad de Cuidado Intensivo (UCI) y conlleva múltiples trastornos metabólicos; por lo tanto, se caracteriza por un incremento significativo del metabolismo energético. Es muy importante un tratamiento nutricional adecuado y oportuno, considerando los cambios metabólicos y las complicaciones en la valoración nutricional.

Sepsis: metabolism, nutritional assessment and treatment

Summary

Sepsis is a syndrome that complicates a severe infection and causes widespread tissue damage. This disease is relatively common; it can occur between 6 and 30% of patients in the Intensive Care Unit (ICU) and involves multiple metabolic disorders; therefore, it is characterized by a significant increase in energy metabolism. An adequate and timely nutritional treatment is very important, considering the metabolic changes and complications in nutritional assessment.

Septicémie : métabolisme, évaluation et traitement nutritif

Résumé

La septicémie est un syndrome qui complice une infection grave et provoque une dégradation tissulaire généralisée. Cette maladie est relativement fréquente, elle peut affecter 6 à 30 % des patients d'unités de soins intensifs (USI), et elle comporte de multiples troubles métaboliques ; c'est pourquoi elle se caractérise par une augmentation significative du métabolisme énergétique. Il est très important d'avoir un traitement nutritif approprié, en prenant en compte les changements métaboliques et les complications dans l'évaluation nutritive.

Palabras clave: ▲Sepsis ▲Tratamiento nutricional ▲Factores de infección

Keywords: ▲Sepsis ▲Nutritional treatment ▲Infection factors

Mots-clés: ▲Septicémie ▲Traitement nutritif ▲Facteurs d'infection

Las infecciones siguen siendo causas importantes de morbilidad y mortalidad en todo el mundo, especialmente en países en vías de desarrollo, en donde las llamadas infecciones emergentes y re-emergentes tienen un impacto importante en la salud pública y la economía de nuestros países.

En pacientes sépticos, la valoración nutricional suele ser complicada, por diversas razones; una de ellas es la retención hídrica que dificulta la evaluación de los indicadores antropométricos. La mayoría de los pacientes sépticos cursan con malnutrición. Diversos estudios han demostrado que la malnutrición afecta la capacidad de recuperación de éstos y se incrementa el riesgo de padecer disfunción orgánica múltiple y muerte, comparado con los bien nutridos, por lo que es muy importante dar un tratamiento nutricional adecuado y oportuno a este tipo de pacientes.

Para brindar un tratamiento nutricional adecuado, se deben considerar los trastornos metabólicos nutricionales que provoca la sepsis, así como la determinación de la necesidad energética y elección de la vía del tratamiento nutricional.

Aspectos generales sobre sepsis

La sepsis es un síndrome que complica una infección grave desencadenada por una respuesta sistémica variable del huésped que produce daño tisular generalizado. Su diagnóstico está basado en una elevada

sospecha clínica y la verificación de algunos parámetros generales, inflamatorios, hemodinámicos, de disfunción orgánica y perfusión tisular.

La incidencia de la sepsis depende de cómo la disfunción orgánica aguda es definida y de si esta disfunción es atribuida a una infección de fondo.

En general, la sepsis se presenta en aproximadamente 2% de todas las hospitalizaciones en países en vías de desarrollo. Puede presentarse entre 6 y 30% de todos los pacientes en la unidad de cuidados intensivos, con variación sustancial, debido a la heterogeneidad entre las unidades de cuidados intensivos. En general, más del 50% de los pacientes con sepsis severa requieren cuidados intensivos.

Panorama general

La sepsis severa ocurre como resultado de infecciones adquiridas en la comunidad y causas intrahospitalarias.

La neumonía es la causa más común de sepsis, seguida por sepsis intraabdominal e infecciones urinarias.

Se planteó utilizar un esquema de clasificación para estratificar a los pacientes en condiciones de sepsis, sepsis severa y *shock* séptico, llamado PIRO (Tabla 1), cuyas iniciales significan: condiciones *Predisponentes*, naturaleza

El cuerpo humano tiene muchas maneras de protegerse a sí mismo

y extensión de la *Infección*, la magnitud y naturaleza de la *Respuesta del huésped* y el grado de disfunción *Orgánica* concomitante.

Los factores Predisponentes o de riesgo tienen un impacto substancial en el resultado de la sepsis, ya que modifican el proceso de la enfermedad y el acceso a las terapias. Este punto es enfatizado porque se demostró que los factores genéticos juegan un rol importante en la determinación del riesgo de muerte temprana debido a sepsis, más allá de las variaciones genéticas; sin embargo, el manejo de los pacientes con sepsis, y en consecuencia el éxito sobre esta enfermedad, está claramente influenciado por factores, entre los cuales podemos mencionar: estado de salud premórbido y la reversibilidad de las enfermedades concomitantes.

Abarcar todos los conceptos y avances relacionados con la fisiopatología de la sepsis es alentador, pues el conocimiento en esta área ha aumentado en los últimos decenios.

El cuerpo humano tiene muchas maneras de protegerse a sí mismo. Algunas son simplemente barreras físicas, como la capa externa dura de queratina de la piel, que protege de un ambiente hostil a las células situadas por debajo de la misma. Otras son sustancias bioquímicas potentes que pueden proporcionar una protección relativamente inespecífica contra una amplia gama de microorganismos; por ejemplo: las lágrimas y muchas otras secreciones corporales contienen la enzima lisozima, que actúa digiriendo y debilitando las paredes protectoras que rodean a las células bacterianas. Una barrera química más elaborada es la que proporciona el grupo de proteínas sanguíneas que, juntas, constituyen la vía del complemento; estas proteínas median una cascada de reacciones enzimáticas que pueden ser desencadenadas por las características moleculares de la superficie de algunos microorganismos, y que pueden conducir finalmente a lisis o aumento en la fagocitosis del agente invasor.

Durante las infecciones intensas, el organismo también produce mayor cantidad de un grupo diferente de proteínas séricas conocidas como las proteínas de fase aguda, algunas de las cuales tienen efectos antimicrobianos; por ejemplo: la proteína C reactiva se fija a la denominada proteína C sobre la superficie de los neumococos y, así, promueve su destrucción por la cascada del complemento. Pero las estrategias de defensa más complejas, dinámicas y eficaces son realizadas por células especializadas que se desplazan a través del cuerpo para buscar y destruir microorganismos y otras sustancias extrañas.

En los seres humanos hay tres grupos principales de células que proporcionan este tipo de defensa.

Dos de éstos, los neutrófilos y la serie de monocitos-macrófagos son células fagocíticas, que actúan principalmente englobando y digiriendo bacterias, desechos celulares y otras partículas de materia. El tercer grupo, que constituye a los linfocitos y sus elementos relacionados, tiene poca capacidad fagocítica pero, en vez de esto, participa en un número considerable de otras reacciones de protección que se conocen colectivamente como respuestas inmunitarias. Tanto los fagocitos como los linfocitos son esenciales para la salud; frecuentemente actúan en conjunto y dependen entre sí, en un grado considerable para su máxima eficiencia.

Fisiopatología

La sepsis se origina por bacterias, hongos o virus. Los agentes causales más frecuentes son las bacterias gramnegativas; en éstas, las endotoxinas constituidas por lipopolisacáridos originan el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica. Otras reacciones similares se deben a exotoxinas de bacterias grampositivas.

La inflamación es una respuesta rápida, humoral y celular, muy amplificada pero controlada, en la cual la cascada de citocinas, el complemento, las citocinas, la coagulación y la cascada fibrinolítica son disparadas en conjunto por la activación de los macrófagos y las células endoteliales por elementos bacterianos. Esta respuesta local es considerada benigna y adecuada en tanto el proceso inflamatorio sea correctamente regulado.

La reacción tiene componentes proinflamatorios y antiinflamatorios, y a veces estos últimos son iguales o mayores que los pro-inflamatorios.

Se producen cuatro eventos fundamentales en el desarrollo del proceso inflamatorio:

- a. Vasodilatación.
- b. Incremento de la permeabilidad microvascular.
- c. Activación y adhesión celular.
- d. Coagulación.

Tratamiento nutricional en sepsis

El soporte nutricional en la sepsis presenta unas importantísimas limitaciones en sus indicaciones y evaluación. Por un lado, la campaña *Sobreviviendo a la sepsis* no considera la nutrición especializada como apartado de recomendado cumplimiento; pero, por otro lado, en todas las revisiones realizadas por expertos, se reclama la necesidad de dicho soporte nutricional. Además, los estudios publicados referidos al soporte nutricional en pacientes con sepsis son muy escasos, y habitualmente se extrapolan resultados de otras poblaciones de pacientes críticos o sometidos a otra agresión.



Valoración del estado nutricional en sepsis

Generalmente, los pacientes sépticos son pacientes en estado crítico; existen diferentes parámetros destinados a la valoración del estado nutricional. Estos parámetros pueden ser de utilidad para valorar el estado nutricional previo al ingreso de los pacientes. No obstante, su aplicación en los pacientes críticos es problemática, debido a que la interpretación de los resultados se encuentra interferida por los cambios originados en la enfermedad aguda y por las medidas de tratamiento.

La evaluación nutricional debe comenzar con una historia completa, condiciones médicas previas, hábitos dietéticos e ingesta de medicamentos, registro de aumento o pérdida de peso reciente. Se deben también evaluar signos de deficiencias de minerales y vitaminas como dermatitis, glositis, desprendimiento de cabello fácilmente, etcétera.

En lo que se refiere a las variables antropométricas, se encuentran muy afectadas por las alteraciones en la distribución hídrica de los pacientes críticos. Por lo general, hay aumento de peso a expensas de retención de sodio y agua; por lo tanto, dificulta la medición de pliegues.

Bioquímicamente hablando, los marcadores de proteína visceral como albumina y prealbúmina también están alterados por el secuestro de líquidos.

Tratamiento nutricional

El apoyo nutricional es una parte integral del tratamiento en los pacientes graves; previo a la aparición de la sepsis, los pacientes suelen estar afectados nutricionalmente de manera aguda o crónica, y los individuos mal nutridos tienen un mayor riesgo de disfunción orgánica múltiple y muerte, por lo que el tratamiento nutricional de los pacientes resulta de gran importancia para la recuperación.

Los principales objetivos de brindar apoyo nutricional o soporte metabólico en el paciente con sepsis, son:

- Evitar la desnutrición y las consecuencias de ésta sobre las funciones de los diferentes órganos y sistemas.
- Proveer el aporte adecuado de nutrientes (glucosa, lípidos y aminoácidos, vitaminas, oligoelementos y minerales) para contrarrestar las alteraciones metabólicas que tienen lugar en los pacientes con sepsis.
- Prevenir el desarrollo de complicaciones secundarias como el fallo multiorgánico y la sobreinfección.

- Evitar la deficiencia en ácidos grasos esenciales.
- Mantener un equilibrio positivo de líquidos y electrolitos.
- Disminuir la estancia hospitalaria.

Aporte energético

Se han publicado diversos trabajos sobre los requerimientos energéticos en sepsis; en ellos se han mostrado grandes diferencias, dependiendo de numerosas variables (temperatura, ventilación mecánica, sedación, procedimientos invasivos, etcétera), por lo que no es

posible ajustar unos requerimientos nítidos.

La demanda calórica aumenta con el grado de estrés. Sin embargo, no es conveniente un aporte calórico masivo en condiciones de estrés grave, ya que la sobrealimentación puede ser perjudicial para el paciente séptico y se relaciona con múltiples complicaciones metabólicas y, por el contrario, subalimentar llevará a una mala cicatrización y alteración del estado inmunario. En condiciones críticas, el requerimiento por el gasto energético basal puede

ser de 1.5–2.0, y en pacientes con sepsis se ha estimado un aporte de 25 a 30 kcal/día para cubrir las demandas energéticas.

Requerimientos de carbohidratos, proteína y lípidos

No existen datos suficientes sobre la cantidad recomendada de proteína, grasas o hidratos de carbono en la sepsis. Hay que recordar que el hipercatabolismo del enfermo séptico es quizás el más moderado de los encontrados en situaciones de gran agresión.

Los requerimientos de estos sustratos varían con la intensidad del estrés. Los niveles crecientes de estrés reducen la necesidad fraccional de glucosa y aumentan las necesidades fraccionales de ácidos grasos y aminoácidos. Por lo tanto, con elevados niveles de estrés, los requerimientos de aminoácidos aumentan de 1.5 a 2.5 g/kg/día, o bien, aportan del 10 a 20% de las kcal totales, con .5 a .8 g de aminoácidos de cadena ramificada. Aunque las demandas se pueden incrementar hasta de 3 a 4 g/kg/día en pacientes con grandes pérdidas de nitrógeno. Si se administra por vía parenteral, las proteínas no deben exceder de 2.5 g/kg/día, ya que puede haber aumento de las transaminasas y bilirrubinas. Las demandas de glucosa o carbohidrato corresponden a un 60%. La administración de glucosa a dosis de 4 mg/kg/min frena la gluconeogénesis, evitando el desgaste proteínico, y el resto se puede administrar en forma de lípidos o grasa. El aporte de

El apoyo
nutricional
es una parte
integral del
tratamiento en
los pacientes
graves

lípidos no debería superar el 40% de las calorías no proteicas.

Vía de aporte

Dado que la nutrición enteral es la vía de elección para la nutrición artificial en todo paciente crítico, se asume que también debe serlo en sepsis.

La nutrición parenteral se asocia a desarrollo de atrofia intestinal en numerosos modelos animales, séptico. No existe gran evidencia de que en enfermos sépticos, la nutrición parenteral induzca mayor atrofia de la mucosa intestinal o mayor translocación bacteriana.

Dietas inmunomoduladoras en sepsis

En estas dos últimas décadas, hemos modificado nuestros antiguos dogmas en la nutrición, del concepto de nutriente como “toda sustancia asimilable presente en los alimentos, que nos permite obtener energía, construir y reparar tejidos, y regular los procesos metabólicos” al concepto de inmunonutriente, que es “una sustancia que, a diferencia de un nutriente clásico, es capaz de mejorar el sistema inmunológico”. Dentro de estos inmunonutrientes podemos incluir algunos que son aminoácidos (arginina y glutamina).

Glutamina

La glutamina (Gln), clasificada anteriormente como no esencial, debido a que es sintetizada *de novo* en muchos tejidos, hoy se considera como semiesencial, particularmente en condiciones en las que las necesidades sobrepasan su tasa de síntesis y utilización. Existe evidencia fisiológica y bioquímica que citan a la Gln como fuente de energía para la función intestinal y de los linfocitos.

La respuesta metabólica al estrés, en particular en la infección, puede producir una alteración sobre la homeostasis de la Gln. Ello se favorece por un deficiente estado nutricional previo y el uso de corticoides, así como del ayuno al que pueden estar sometidos los pacientes críticos. Se ha demostrado que la concentración plasmática de Gln disminuye posteriormente a la cirugía, sepsis, trauma mayor o quemadura grave. Esta disminución de los niveles

plasmáticos se ha relacionado directamente con un aumento de la morbimortalidad.

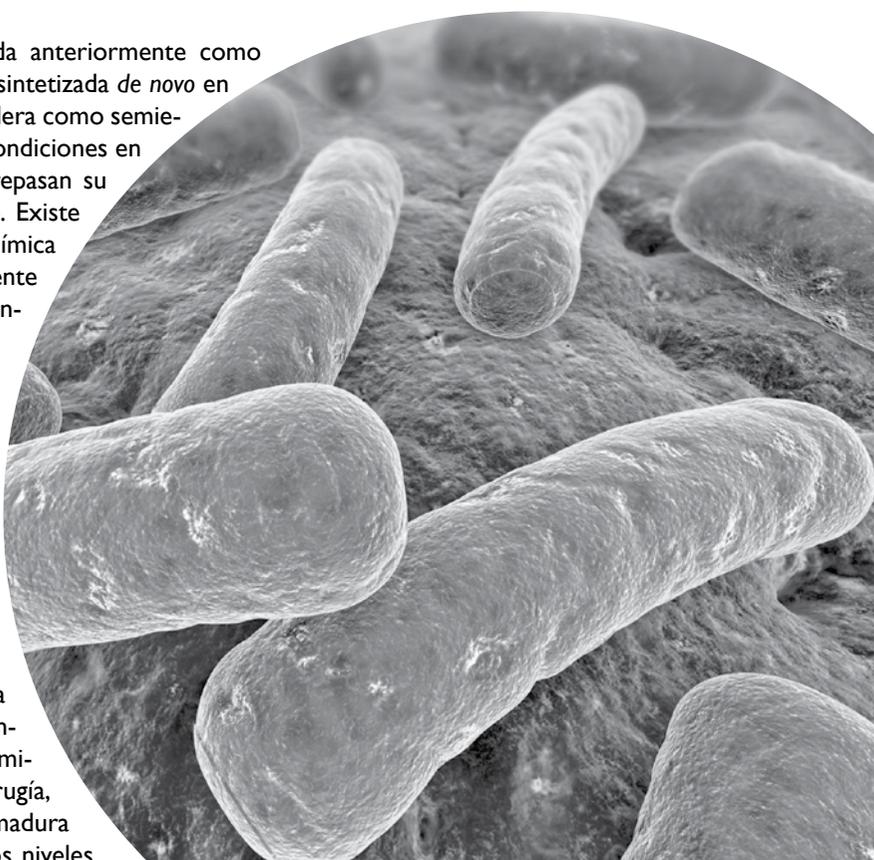
Existen diversos ensayos clínicos que intentan demostrar la utilidad de la Gln en enfermos críticos. Sin embargo, aún quedan interrogantes por justificar, sobre todo respecto a las dosis a emplear, en qué situaciones clínicas realmente es recomendable y cuál es la vía de administración más eficaz (enteral o paraenteral).

Arginina

Las situaciones de estrés, infecciones y la prematuridad requieren aportes extras de arginina y le convierten en un aminoácido semiesencial.

La arginina sirve como precursor para la síntesis de proteínas, así como la síntesis de urea, óxido nítrico, creatina.

En los pacientes críticos, probablemente dependiendo de la fase hemodinámica en la que se encuentren, su uso podría aumentar la mortalidad; por ello se contraindica en pacientes con sepsis severa. En los pacientes críticos en fase hemodinámicamente estable, probablemente su administración produzca beneficios, al disminuir la estancia hospitalaria y la tasa de infecciones.





Recomendaciones nutricionales según las guías SEMPE (Sociedad Española de Nutrición Enteral y Parenteral)

- En pacientes con choque séptico e inestabilidad hemodinámica, se recomienda retrasar el inicio del soporte nutricional especializado hasta que el paciente haya sido correctamente reanimado y se encuentre en situación estable.
- La nutrición parenteral es una vía de aporte segura en la sepsis cuando no hay otra posibilidad de nutrir a los pacientes, o complementaria a la nutrición enteral, cuando no se pueden alcanzar los requerimientos de aporte calórico.
- El empleo de dietas enterales con mezclas de sustratos con diferente capacidad fármaco-nutriente puede aportar beneficios en la evolución del paciente séptico.
- La administración de dietas enriquecidas con arginina en la sepsis grave y el *shock* séptico no se asocian a un perjuicio evidente en la evolución clínica.
- Cuando está indicada la nutrición parenteral, se recomienda suplementarla con glutamina.
- En nutrición parenteral se recomienda el empleo de emulsiones lipídicas que no tengan alto contenido en Omega 6; las emulsiones que contienen Omega pueden emplearse en estos pacientes.
- No se puede recomendar de manera rutinaria la suplementación aislada con selenio a dosis altas en pacientes sépticos.

Sociedad Americana de Nutrición Enteral y Parenteral (ASPEN):

- Las fórmulas enterales suplementadas con arginina, glutamina, ácidos nucleicos Omega 3 y antioxidantes deberán ser utilizadas apropiadamente para el paciente con cirugía mayor, trauma, quemaduras, cáncer de cabeza y cuello, así como pacientes críticos con ventilación mecánica, y con mucha precaución, en los pacientes con sepsis.
- Pacientes quirúrgicos en UCI.
- Pacientes médicos en UCI.
- Los pacientes en UCI que no cumplan los criterios para fórmulas inmunomoduladoras deberán recibir fórmulas enterales estándar.
- La combinación de vitaminas antioxidantes, elementos traza (principalmente selenio), se deberán administrar en los pacientes críticamente enfermos que reciban una terapia nutricional especializada.
- Se deberá promover un moderadamente estricto control de la glucosa sérica cuando se provee de

terapia de soporte nutricional; un rango de 110-150 mg/dl puede ser apropiado.

Sociedad Europea de Nutrición Enteral y Parenteral (ESPEN):

- La adición del EPA y DHA a las emulsiones lipídicas ha demostrado efectos en las membranas celulares y el proceso inflamatorio; las emulsiones lipídicas enriquecidas con aceite de pescado probablemente disminuyen los días de estancia hospitalaria en los pacientes críticamente enfermos.
- Todas las preparaciones de NP deberán incluir una dosis diaria de multivitamínico y elementos traza. 

Bibliografía

- Mayorga Espichan, M. (2010). "Estrategias para mejorar la sobrevivencia de los pacientes con sepsis severa". *Acta méd. peruana*, 27(4), 302-309.
- Derek C. Angus, et ál. (2013). *Severe Sepsis and Septic Shock*. N. Engl. J Med., 369: 840-851.
- Martin, G. S. (2012). "Sepsis, severe sepsis and septic shock: changes in incidence, pathogens and outcomes". *Expert Rev. Anti Infect Ther*, 10 (6), 701-706.
- Briceño, I. (2005). "Sepsis: Definiciones y Aspectos Fisiopatológicos". *Medicrit*, 2 (8), 164-178.
- Parslow, T.G. (1996). *Inmunología Básica y Clínica*. Capítulo I: pp. 13-27. 8ª Edición. Editorial Manual Moderno.
- Membreño Mann, J.P. (2008). "Fisiopatología de la septicemia: un enfoque molecular". *Med. Int. Mex.*, 24 (4), 304-312.
- Edward R. Sherwood, M.D., Ph.D. (2002). "Current Concept of The Inflammatory response". *The American Society of Anesthesiologists*; 30: 169-184.
- Leyba Ortiz, C. (2005). "Nutrición artificial en la sepsis", *Nutr. Hosp.*, XX (supl. 2) 51-53.
- Leyba Ortiz, C. & Montejó González, J.C. (2005). "Recomendaciones para la valoración nutricional y el soporte nutricional especializado de los pacientes críticos", *Nutr. Hosp.*, XX (supl. 2) 1-3.
- Arenas Marquez, H. & Anaya Prado, R. (2007). *Nutrición enteral y parenteral*. México, D.F.: McGraw-Hill.
- Lovesio, C. (2008). "Respuesta metabólica durante el ayuno, la sepsis y la injuria". *Medicina Intensiva*. Editorial Roemmers.
- Roman, R., et ál. (2009). "Arginina, indicaciones y aplicaciones clínicas", *Nutr. Clin. Med. III* (2): 82-93.
- Canul-Medina, G., y cols. (2009). "Glutamina en

- nutrición clínica”. *Revista de Endocrinología y Nutrición*, 17 (4): 161-169.
- McClave Stephen, A. y cols. (2009). “Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.)”. *JPEN J. Parenter Enteral Nutr.*, 33 (3): 33; 277.
- Singer, P. y cols. (2009). “ESPEN: Guidelines on Parenteral Nutrition: Intensive care”, *Clinical Nutrition*, 28: 387-400.
- Ortiz Leyba, C. y cols. (2011). “Recomendaciones para el soporte nutricional y metabólico especializado del paciente crítico. Actualización”. Consenso SEMICYUC-SENPE: Paciente séptico. *Med. Intensiva*, 35(1): 72-76.

Anexo:

TABLA 1

Dominio	Presente	Futuro	Razón
Predisposición	Enfermedades premórbidas con probabilidad reducida de supervivencia a corto plazo. Creencias culturales y religiosas, edad y sexo.	Polimorfismos genéticos en los componentes de la respuesta inflamatoria (por ejemplo, en los receptores TLRs, receptores del TNF, IL-1, CD14); ampliando el entendimiento de interacciones específicas entre los patógenos y las enfermedades del huésped.	En el presente, los factores premórbidos tienen un impacto en la morbilidad y mortalidad potencial atribuible después de una injuria aguda; las consecuencias nocivas de la injuria dependen de forma importante de la predisposición genética (futuro).
Infección	Cultivos y sensibilidad de los patógenos infectantes; detección de la enfermedad responsable para controlar el origen.	Ensayo de productos microbiológicos (LPS, manano, ADN bacteriano). Perfil de transcripción de genes (PCR).	Terapias específicas dirigidas contra el estimulante de la injuria, requiere demostración y caracterización de la injuria.
Respuesta	SIRS, otros signos de sepsis, shock, proteína C reactiva.	Marcadores no específicos de actividad inflamatoria (procalcitonina o IL-6) o huésped inmunosuprimido. Antígeno humano leucocitario (HLA-DR). Detección de la terapia específica (Proteína C, TNF, PAF).	Tanto el riesgo de mortalidad como la respuesta potencial a la terapia varían con medidas inespecíficas de la severidad de la enfermedad (por ejemplo, shock).
Disfunción orgánica	Disfunción orgánica como el número de órganos en insuficiencia o componentes del score (MOD, SOFA, LODS, PEMOD y PELOD)	Medidas dinámicas de la respuesta celular a la injuria-apoptosis, hipoxia citotóxica y estrés celular.	Respuesta a la terapia preventiva (por ejemplo, microorganismo específico o mediador temprano), no es posible si el daño ya está presente; se requieren terapias específicas para el proceso de injuria celular.

SOFA: evaluación de la insuficiencia orgánica relacionada con sepsis; LODS: sistema logístico de disfunción orgánica; PEMOD: disfunción orgánica múltiple pediátrica; PELOD: logística de disfunción orgánica pediátrica.



“Se trata del grupo de países con economías emergentes más fuertes del mundo, tanto por la riqueza

de sus recursos naturales y energéticos, como por el tamaño de su Producto Interno Bruto, su crecimiento sostenido y el volumen de sus exportaciones, al igual que por la cantidad de sus habitantes, la extensión de su territorio y el poderío de sus ejércitos”.

El ascenso de los países del BRIC a partir de la bidimensionalidad del Estado: configuración de un Nuevo Orden Económico Internacional

Mario Alejandro Magaña Huante

Estudiante de Relaciones Internacionales en la Universidad del Valle de Atemajac y de Especialidad en Psicoanálisis en la Asociación Mexicana de Salud Psíquica.

El ascenso de los países del BRIC a partir de la bidimensionalidad del Estado: configuración de un Nuevo Orden Económico Internacional

Resumen

El presente ensayo aborda el progreso de los países que pertenecen al grupo denominado BRIC (Brasil, Rusia, India y China), a partir del acercamiento al estudio de las relaciones internacionales, al sistema dialéctico, a las teorías de lucha de clases y del tercer mundo como un acercamiento a su desarrollo.

The rise of the BRIC countries from the two-dimensionality of the State: architecture of a New International Economic Order

Summary

This paper discusses the progress of countries that belong to the group called BRIC (Brazil, Russia, India and China), from the approach to the study of international relations, the dialectical system, theories of class struggle and the third world as an approach to their development.

L'ascension des pays du BRIC à partir du caractère bidimensionnel de l'État : configuration d'un Nouvel Ordre Économique International

Résumé

Le présent esai aborde les progrès des pays appartenant au groupe appelé BRIC (Brésil, Russie, Inde et Chine) à partir du point de vue de l'étude des relations internationales, du système dialectique, des théories de lutte des classes et du tiers-monde comme une approche de leur développement.

Palabras clave: ▲Bidimensionalidad ▲Nuevo orden mundial

Keywords: ▲Two-dimensionality ▲New world order

Mots-clés: ▲Caractère bidimensionnel ▲Nouvel ordre mondial

Este trabajo pretende analizar el singular y anormal ascenso de Brasil, Rusia, India y China (BRIC) en un camino que abordaremos dentro de un marco neomarxista; el llamado enfoque radical del estudio de las relaciones internacionales y de la teoría del sistema *mundo*. Pasaremos por el conflicto dialéctico Norte-Sur, la lucha de clases internacionales, el tercer mundo (los países no alineados) y la creación de la identidad del Estado, así como su bidimensionalidad en los asuntos internos e internacionales. Todo esto para llegar a varias conclusiones; una de ellas es si realmente se puede considerar anormal el surgimiento del BRIC, o si es una reacción esperada y producto de la llamada lucha de clases internacional; otra es si el desarrollo en estos países corresponde a la concepción misma de progreso y calidad de vida desde una perspectiva occidental, o corresponde a una política interna bien aplicada a esta misma realidad, y por último, si es aplicable la sugerencia de una concepción tecnológica en la identidad colectiva.

Desde luego, se pretende aclarar que cuando hablamos en este ensayo de bidimensionalidad del Estado, nos referimos concretamente a los métodos que adopta el mismo para determinar tal o cual acción que responda a las necesidades estratégicas, llámense militares, geopolíticas, de desarrollo, etcétera, que más favorezcan al gobierno o a la población, y observar estas prácticas en los países de la periferia, puesto que no delimitar

bien esta noción podría desviarnos del objetivo.

Siendo la bidimensionalidad del Estado el tema clave para responder a la pregunta sobre si es una tendencia natural el fortalecimiento de estas potencias emergentes, o una característica de la nueva sociedad internacional, se pretende también hacer notar su importancia económica en mira de los próximos años y la posible adhesión a este grupo de más países como Emiratos Árabes Unidos, Corea del Sur, México o Indonesia, para finalmente resolver la pregunta: ¿es posible que en el salto de la periferia al centro, estos países puedan determinar un nuevo orden económico internacional como el intentado en años pasados?

El conflicto Dialéctico Norte-Sur

El marxismo nos plantea una particular manera de explicar el bajo desarrollo de los países llamados *tercer mundo*; desde esta perspectiva, situada en el enfoque de estudio radical de las relaciones internacionales, se habla de la existencia de un *norte* o *centro*, el cual acumula riquezas, es capaz de desarrollar tecnología a costa de explotar al *sur* o *periferia* que carece de herramientas para desarrollar esta tecnología y de acumular riquezas. Se habla también de un perpetuo desarrollo desigual impuesto por los países ricos del norte; se habla que, aunque los países de la periferia realicen reformas internas o alianzas¹, no llegarán nunca a cruzar esta frontera, debido a que lo impedirían los países del centro al resultarles inconveniente, pues este neo-imperialismo busca mantener su bienestar y



consumo, lo que evita el desarrollo del sur. Se trata entonces de una lucha de clases.

Digamos que, desde el marxismo, el desarrollo capitalista de los países desarrollados limita y bloquea el desarrollo autónomo² de los países del tercer mundo³.

Eso proviene de la explotación de las riquezas de este llamado *tercer mundo* por los países del centro, de las inversiones y de la tecnología adaptada a los intereses de los países avanzados y, finalmente, de un cierto número de mecanismos financieros que coronan el conjunto. Este tipo de política económica tiene repercusiones políticas, militares y culturales⁴.

Houtart nos sugiere también la existencia de una *concepción tecnológica* para observar lo que en este pequeño apartado nos ocupa; se trata de resaltar el hecho de que en algunas regiones del mundo, “la tecnología no se implantó ni se integró con los otros componentes de la identidad colectiva”⁵, es decir, esta concepción privilegia las relaciones entre el hombre y la naturaleza, lo que nos lleva a recordar la singular explicación a través del clima, que hasta resulta lógica, de que los habitantes de la región norte se vieron en la necesidad de trabajar más, crearse un sentido del ahorro y el trabajo, luchando siempre por la subsistencia y laborando durante todo el año para esperar las inclemencias del invierno, siendo los habitantes del sur los más favorecidos, pues no tuvieron que lidiar con estos pesares debido a la bonanza del clima, la flora y la fauna, que hicieron cómoda su vida, influyendo en la identidad colectiva que se plantea en tal explicación y afectando directamente en la concepción tecnológica, evitando la invención de herramientas tecnológicas que sí fueron desarrolladas por el norte.

Charles Jones nos menciona que el tercer mundo comienza a adoptar una estrategia colectiva que cobra fuerza en los años setenta con el poder petrolífero árabe y la humillación estadounidense en el sureste de Asia⁶. Lo que también es cierto es que existieron desde 1965 esfuerzos en vías de organización de estos países sin mucho éxito; podríamos recordar la OSPAAL⁷. Posteriormente nació la NOAL (movimiento de los *No Alineados*), con el fin de mantener la independencia en la era bipolar⁸, mencionando también el NOEI (Nuevo Orden Económico Internacional), concepto que se utiliza para definir las negociaciones Norte-Sur, iniciadas en 1974, y que consistían en una plataforma entre los países No-Alineados y el grupo de los 77, que consideraban tenían situaciones en común y cuyos resultados pueden calificarse como *magros*⁹, pues este proyecto era caracterizado por la voluntad de los Estados y de las *nuevas burguesías del Sur*¹⁰, de obtener una parte más grande del crecimiento económico, y no de cambiar la lógica fundamental del capitalismo. Sin embargo, se desarrolló

en varios frentes, tales como: mejorar las condiciones del comercio internacional al no haber condiciones de igualdad, y la imposibilidad de competir, la regulación de las empresas transnacionales y la inversión extranjera, salvaguardando a la soberanía económica de los países pobres, un régimen jurídico transparente y equitativo para la transferencia de tecnología que desembocara en el desarrollo económico en el Sur, etcétera¹¹.

Se habla entonces de una contradicción del sistema capitalista universal; la oposición entre su centro desarrollado (dominante) y su periferia subdesarrollada (dependiente). “Sin embargo, es a partir de la periferia, confinada en los límites de un desarrollo más y más desigual, que una transformación podría intervenir”¹².

Parecería entonces que los países ubicados en las periferias se resisten a permanecer ahí, y es aquí donde surge el conflicto.

Teoría del sistema mundo y la bidimensionalidad del Estado

El sistema *mundo* nos plantea que siempre ha existido un sistema con una *economía mundo* que va de la mano con un sistema capitalista en donde se da prioridad a la incesante acumulación de capital; es decir, este sistema no puede existir si no es en el marco de la *economía mundo*. Los mercados son característica esencial del mercado global, un mercado que no es totalmente libre, pues esto volvería imposible la acumulación incesante de capital que antes mencionábamos. Según esta teoría, las compañías son actores principales en este mercado y tienen gran influencia en las políticas económicas, y así, estas grandes transnacionales emanadas del centro, buscan establecerse por conveniencia en la periferia, lo que da origen a una interdependencia. Esto nos introduce a la lucha de clases internacional.

Fred Halliday nos abre el cuestionamiento del supuesto realista referente a que las estructuras internas pueden excluirse del estudio de las relaciones internacionales; es así que, para contradecir esto, podemos decir que el Estado se forma en dos dimensiones y opera en dos niveles: como actor interno y como actor internacional, es decir, a partir de una bidimensionalidad, que no viene siendo más que la actuación del Estado en la dimensión interna y la dimensión internacional. Puede resultar un poco difícil comprender este supuesto casi con carácter de juego de palabras; por eso, este autor nos brinda el siguiente ejemplo.

Un Estado puede apropiarse de territorios, ir a la guerra o desarrollar un acuerdo de control de armamento para obtener ventajas internas, mientras que puede promover la industrialización, introducir cambios educativos, subir los impuestos o tratar mejor a

una minoría étnica para lograr objetivos internacionales¹³. Halliday sostiene que esta actuación de dos frentes puede resultar tanto beneficiosa (si es conducida con éxito) como riesgosa:

BENEFICIOS	RIESGOS
Reconocimiento en su papel internacional	Conflictos destructivos con otro Estado
Consolidar su posición en el ámbito interno	Derrocamiento del gobierno

También Halliday nos aporta elementos para explicar un salto de la realidad interna a la realidad internacional, pudiendo explicar también los actuales conflictos en Medio Oriente como una bidimensionalidad bien conducida y aprovechada por los países de la OTAN, debido a un momento coyuntural excepcional para lograr una intervención en los países árabes.

Gran parte de las relaciones internacionales pueden concebirse, por lo tanto, como una internacionalización de los conflictos internos o de las relaciones entre Estado y sociedad. Quienes se oponen a los estados también buscan esos contactos internacionales y, a lo largo de la historia moderna, han aprovechado mucho esta dimensión¹⁴.

Es así como esta doble dimensionalidad bien puede ser aprovechada, tanto por los países del centro como por los países de la periferia, para lograr beneficios internos e internacionales, siendo éste nuestro objetivo de análisis para explicar un evidente salto de la periferia a la semi-periferia en una carrera por llegar a establecerse en el centro por parte de los países denominados BRIC (Brasil, Rusia, India y China).

Existen ejemplos en los que los países *sub-desarrollados* transitan a convertirse en *potencias emergentes*, concepto que viene a traducirse como semi-periferia. No se trata, entonces, de un salto de un solo paso o vertiginoso de la periferia al centro, sino de un tránsito gradual que, en ocasiones, no necesariamente lleva al centro; es en este tránsito donde el Estado encuentra su camino y herramienta en la bidimensionalidad para lograr su objetivo.

El surgimiento de los BRIC; dinámica de las naciones

Las siglas *BRIC* fueron acuñadas en 2001 por el economista en jefe de Goldman Sachs, Jim O'Neil, en un documento en el que se exploraba el impacto de algunos países emergentes como potencias económicas¹⁵. La evolución de esta idea, y su relevancia creciente, es hoy este nuevo grupo de potencias que han desplazado al G7¹⁶.

Se trata del grupo de países con economías emergentes más fuertes del mundo, tanto por la riqueza de sus recursos naturales y energéticos, como por el tamaño de su Producto Interno Bruto, su crecimiento sostenido y el volumen de sus exportaciones, al igual que por la cantidad de sus habitantes, la extensión de su territorio y el poderío de sus ejércitos¹⁷.

Su actuación coordinada y conjunta en diferentes instancias y escenarios mundiales los ha convertido en un grupo de importancia geoestratégica cuyas opiniones y políticas necesariamente tienen que ser aquilataadas, incluso por las potencias industriales (Centro) y por todas las naciones, en la configuración del *nuevo ordenamiento mundial para el siglo XXI*¹⁸.

Según Celso Armoín¹⁹, es fundamental distinguir entre utilizar el término BRIC en singular, como referencia al grupo en que interactúan Brasil, Rusia, India y China, y emplear el plural BRICs, cuando se remite a la noción de cuatro países emergentes que, siguiendo sus propios cursos de desarrollo, deben desempeñar un papel creciente en la economía mundial²⁰. Argumosa nos da elementos para plasmar que el común denominador de estos cuatro países podría situarse en el grosor de su población; Rusia y Brasil, con más de 140 millones de habitantes; China e India, por encima de los 1,100 millones; además, cuentan con un enorme territorio que les proporciona dimensiones estratégicas a escala continental sin hacer menosprecio a su gran cantidad de recursos. En concreto, conforman 42% de la población mundial, 15% del PIB global y 12.8% del volumen comercial planetario. Desde el 2003, generan 65% del crecimiento global, y sus reservas en dólares suponen 40% de las reservas totales de las divisas mundiales²¹. Llama la atención el señalamiento del embajador chino en India, Zhang Yan (2009):

BRIC es una plataforma de cuatro países orientados en un consenso para lograr la situación de ganar-ganar. Como cualquier país, cada uno de los integrantes puede tener diferencias de enfoque, de objetivos o de intereses sobre diversas materias, pero nuestro objetivo es favorecer el desarrollo real de nuestras economías²².

Sólo nos confirma lo ya sabido: cada uno de estos países ostenta el potencial de convertirse en líder regional, absorbiendo la actividad económica, lo que podría cambiar el sistema internacional, creando así una nueva configuración multipolar²³; esto significa que este surgimiento de la llamada multipolaridad brinda una distribución más horizontal del poder en el mundo²⁴; podemos observar el ejemplo de Brasil, ya que con mucha probabilidad será el líder, a mediano plazo,



de la entidad geopolítica de América Latina y el Caribe, formada por 33 Estados, con una población algo superior a los 600 millones de habitantes, cantidad cercana al 10% de la población mundial.

Esta relación Sur-Sur ha puesto en entredicho la preponderancia del dominio de los países del Norte. Paradójicamente, el motor de la globalización parece favorecer la vuelta a un mundo *multipolar* que apenas se perfila. Los importantes cambios de poder entre las sociedades, países, regiones o imperios, no son un tema reciente en las relaciones internacionales. Nuevos poderes surgen cuando aquellos establecidos, incluso el más grande, empiezan a declinar, pero este tránsito lento de la periferia al centro plantea nuevos paradigmas. Mientras que los cambios radicales ocurren raramente, cuando suceden lo hacen espontáneamente y a través de algún suceso violento. Parece ser que el siglo XXI ha podido experimentar una verdadera revolución geopolítica a través de sucesos no violentos. Otros factores, especialmente aquellos asociados con la globalización, están generando de manera conjunta una distribución global del poder y del desarrollo económico. Es evidente, por ejemplo, que el poder militar de los Estados Unidos sigue siendo inmenso, aunque pareciera que en otros aspectos, particularmente en la economía, la ciencia y la tecnología, los Estados Unidos han perdido cierto liderazgo hegemónico en algunas zonas del mundo²⁵.

La identidad política interna de Brasil y su proyección en la dimensión internacional

Lula legó a su sucesor algunos desafíos estratégicos de cuyo éxito dependerá el carácter estructural del rol del nuevo Brasil en el sistema internacional; podemos resumirlos en tres:

- Acelerar el descenso del poder económico, industrial-militar y político-jurídico hacia el Sur, en estrecha cooperación pragmática con India, Sudáfrica, Rusia y China; parece ser, sin lugar a dudas, el primero y de mayor jerarquía estratégica de tales desafíos.
- En segundo lugar, consolidar su cierre geopolítico de América del Sur a través de la UNASUR, completando el camino iniciado en 1985 y coronado con la incorporación de Guyana y Surinam a su esfera de influencia.
- En tercer lugar, incrementar sus lazos de interdependencia material en el África Subsahariana a través de Petrobras, Vale do Rio Doce y Em-

brapa, entre otras *transbrasileñas*, a fin de consolidar su irredenta bi-continentalidad, pues África y Sudamérica constituyen sus dos puntos de apoyo para el juego global de Brasil.

Estos tres desafíos tienen dos puntos de anclaje previos concretos y cuantificables; requieren tanto la consolidación de una matriz industrial competitiva e innovadora que tienda al diferencial tecnológico como la ampliación de su clase media para trasladar la locomotora del crecimiento económico de las exportaciones netas al *endoconsumo*.

Un análisis detallado de los discursos de identidad internacional en Brasil revela la existencia de dos tradiciones discursivas. Federico Merke nos sugiere dos tradiciones en los discursos de identidad nacional en Brasil.

Una identidad internacional *realista-liberal* que pensó al país como un Estado pacífico, satisfecho geopolíticamente, aliado de Estados Unidos y llamado a ocupar un lugar de prestigio en el sistema internacional. Bajo este discurso, la política exterior logró posicionarse como un ámbito del Estado que demanda consenso y continuidad, y que está por encima de las pujas políticas domésticas. En esta identidad, América Latina ocupó un lugar marginal. Por un lado, hasta 1889, Brasil se definió como una excepcionalidad en el espacio latinoamericano: una monarquía que había heredado su sistema político del Imperio portugués y que había hecho coincidir territorio con nación desde un primer momento y, por lo tanto, había mantenido la unidad política y la cohesión cultural. Por otro lado, la alianza con Estados Unidos dejó en claro las preferencias de un país que no había tenido problemas en aceptar la Doctrina Monroe. Así, Brasil jugaría un juego liberal en el ámbito internacional, apuntando a la alianza con Washington, la apertura de su comercio y el fomento de la inmigración y, por otro lado, un juego más realista en la región.

La segunda tradición es denominada *realista-desarrollista*. Esta tradición pensó al país como un Estado con vocación universal que haría del desarrollo su principal objetivo de política exterior a través de una estrategia de búsqueda de autonomía. En esta identidad, la imagen de un Brasil pacífico y satisfecho geopolíticamente perduraría, como así también el deseo de constituirse en una potencia medida con proyección global²⁶.

Habiendo visto los dos discursos, en Brasil, la construcción de un Estado centralizado fue ya un rasgo del periodo colonial, pero que con la independencia, obviamente cobró un renovado impulso. En

Un análisis detallado de los discursos de identidad internacional en Brasil revela la existencia de dos tradiciones discursivas

síntesis, Brasil construyó lecturas propias del mundo y de la región, y discursos también propios acerca del Estado y su forma de inserción internacional.

La importancia de conocer los discursos domésticos en torno a la identidad política, es esencial para comprender las orientaciones externas que llevan adelante los Estados y cómo estas orientaciones sirven al mismo tiempo para reconfigurar la identidad, en donde la dimensión interna resulta esencial para proyectarse en la dimensión internacional. Esta relación dejó en claro que la política exterior no obedece a intereses objetivos y que definir una inserción internacional no es una cuestión que se limita a defender el interés nacional, sino a definirlo, no a encauzar preferencias estables, sino más bien a construirlas. Que estos procesos están sujetos a estructuras internacionales que limitan las alternativas, es algo difícil de cuestionar, pero estamos viendo que estas estructuras no son necesariamente inflexibles y que la periferia (o semi-periferia) acelera el paso en la carrera que mencionábamos en el primer y segundo apartado.

Conclusión

Implicó un gran reto poder desmenuzar la información para poder analizarla, pues ha resultado ser una gran avalancha teórica materializada en el neo-marxismo –de por sí, denso–, el sistema *mundo* y la bidimensionalidad del Estado; sin embargo, arrojó resultados realmente interesantes el planeamiento sugerido acerca de las dos dimensiones del Estado y su utilidad en el tránsito de la periferia al centro.

El Estado, a través de la bidimensionalidad, busca maximizar beneficios en un terreno para mejorar su posición en el otro; este doble carácter hace que mire hacia adentro, a la sociedad, a la que intenta dominar, pero también le permite mirar hacia otros Estados con la meta de reforzar su posición interna; es así como se ordena la estructura nacional para lograr determinada

posición internacional. Así, Halliday nos brindó una herramienta para darle explicación al esquema que realiza Brasil en su política interna y exterior.

Podemos concluir que, en efecto, es posible un salto (gradual) de la periferia al centro, y durante este tránsito se llega a denominar semi-periferia; también estos países puedan determinar un nuevo orden económico internacional, un nuevo ejemplo es el BRIC y la nueva dinámica que se está generando a partir de la lucha de clases internacional, que si bien no determinará un nuevo orden mundial, sí determinará un nuevo orden económico internacional que irá más allá que el que surgió en la década de los 70.Y, sin duda, seguirá transformando a la nueva sociedad internacional. ☑

Notas

1. Imponiendo un término meramente realista, pues no he encontrado uno adecuado para describir las interacciones entre los países del sur que resultan en propuestas alternativas tales como el Nuevo Orden Económico Internacional (NOEI).
2. Remontándonos históricamente al imperialismo, lo cual afectó considerablemente en la actualidad, debido originalmente a un desarrollo desigual.
3. Como también suele referirse a los países de la periferia. Otra forma con la que eventualmente se les refirió fue como *no alineados*.
4. Houtart François (2004). *Primer Mundo-Tercer Mundo*, Chile: Boletín de Filosofía de la Universidad Católica Cardenal Silva Henríquez.
5. Houtart (2004).
6. Jones, Charles A. (1986). *El diálogo Norte-Sur; Un breve relato*, México: EDAMEX.
7. Primera Conferencia de Solidaridad de los Pueblos de África, Asia y América Latina, en La Habana e impulsada por el Che, siendo fundamentalmente anti-imperialista.
8. Cabe la mención de que no todos sus miembros





- fueron del tercer mundo.
9. Vázquez, Salvador. *Pensamiento Latinoamericano y Relaciones Internacionales: una aproximación a la política regional*. México: Pensamiento latinoamericano y relaciones internacionales.
 10. Ídem (2004).
 11. Ídem, p. 187
 12. Ídem (2004).
 13. Halliday, Fred (2002). *Las relaciones internacionales en un mundo en transformación*. España: Ed. Catarata.
 14. Ídem 114
 15. Ídem (2009).
 16. Jalife-Rahme, Alfredo (2010). *El BRIC impulsa el nuevo orden mundial multipolar*. Véase: <http://contralinea.info/archivo-revista/index.php/2010/05/02/el-bric-impulsa-nuevo-orden-mundial-multipolar/>
 17. Aunque no necesariamente el poderío de sus ejércitos, lo cual se explica más adelante.
 18. Santos, Gabriel (2010). *Grupo BRIC; Brasil, Rusia, India y China*. México: Centro de Documentación, Información y Análisis de la Cámara de Diputados.
 19. Ministro de Relaciones Exteriores de Brasil desde 2003, y nombrado en 2009 como “el mejor Ministro de Asuntos Exteriores del mundo” según foreign policy.
 20. Netzahualcoyotzi, Raúl (2011). *Política energética en los BRIC*. México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
 21. Argumosa (2011). *Brasil, Rusia, India y China (BRIC): Una realidad geopolítica singular*. España.
 22. Moreno, Marco (2009). *Los países del BRIC y la teoría del desacople*. Véase artículo en: <http://www.elblogsalmon.com/economia/los-paises-bric-y-la-teoria-del-desacople>
 23. Ahora comenzamos a hablar de multipolaridad, lo que representa una dificultad; en el análisis que vamos haciendo podemos notar una desviación a otro enfoque de análisis, por lo que debemos aclarar tal situación. Esta multipolaridad puede sugerirnos como herramienta de análisis al realismo, completamente diferente, podríamos decir que, en contraparte del enfoque radical que he elegido desde el principio, expliquemos esta nueva dinámica del BRIC, entonces, como una estrategia, una relación sur-sur cooperando para facilitar el tránsito al centro.
 24. Ídem (2009).
 25. Álvarez, Carlos (2008). “Los BRIC: ¿Las nuevas potencias del siglo XXI?”. Véase en: <http://seminariordenmundial.blogspot.mx/2008/10/los-bric-las-nuevas-potencias-del-siglo.html>

26. Merke, Federico. “Identidad y Política Exterior. La Argentina y Brasil en perspectiva Histórica”. *Sociedad global*, Revista en Relaciones Internacionales y Ciencias Políticas. España: Universidad de Málaga.

Bibliografía

- Argumosa (2011). *Brasil, Rusia, India y China (BRIC): una realidad geopolítica singular*. España.
- García, Paloma (1998). *Las relaciones internacionales en el siglo XX: la contienda Teórica*. España: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Halliday, Fred (2002). *Las relaciones internacionales en un mundo en transformación*. España: Ed. Catarata.
- Houtart François (2004). *Primer Mundo-Tercer Mundo*, Boletín de Filosofía de la Chile: Universidad Católica Cardenal Silva Henríquez,
- Jones, Charles A. (1986). *El diálogo Norte-Sur: un breve relato*. México: EDAMEX.
- Merke, Federico. “Identidad y Política Exterior. La Argentina y Brasil en perspectiva histórica”. *Sociedad global*, Revista en Relaciones Internacionales y Ciencias Políticas. España: Universidad de Málaga.
- Netzahualcoyotzi, Raúl (2011). *Política energética en los BRIC*. México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Santos, Gabriel (2010). *Grupo BRIC; Brasil, Rusia, India y China*. Centro de Documentación, Información y Análisis de la Cámara de Diputados. México.
- Smith, Tony (1984). *Los modelos del imperialismo: Estados Unidos, Gran Bretaña y el Mundo tardíamente industrializado desde 1815*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Soberón, Oscar (1976). *Política económica en centro y periferia*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Vázquez, Salvador. *Pensamiento Latinoamericano y Relaciones Internacionales: una aproximación a la política regional*. México: Pensamiento latinoamericano y relaciones internacionales.

Webgrafía

- Álvarez, Carlos (2008). “Los BRIC: ¿Las nuevas potencias del siglo XXI?”. Véase en: <http://seminariordenmundial.blogspot.mx/2008/10/los-bric-las-nuevas-potencias-del-siglo.html>
- Jalife-Rahme, Alfredo (2010). “El BRIC impulsa el nuevo orden mundial multipolar”. Véase: <http://contralinea.info/archivo-revista/index.php/2010/05/02/el-bric-impulsa-nuevo-orden-mundial-multipolar/>
- Moreno, Marco (2009). “Los países del BRIC y la teoría del desacople”. Véase artículo en: <http://www.elblogsalmon.com/economia/los-paises-bric-y-la-teoria-del-desacople>