

NEXO ENTRE DESARROLLO ECONÓMICO DE LA INDUSTRIA CURTIDORA Y LA SUSTENTABILIDAD

José Francisco Vidaurri Ramírez

Estudiante de Doctorado en la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Querétaro. México

Josefina Morgan Beltrán

Profesora-investigadora de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Querétaro. México

Introducción

Diverso al crecimiento, que significa aumentar naturalmente de tamaño, al añadirse nuevos materiales y constituye un instrumento cuantitativo en la escala física, cuyo indicador es el de producción nacional de bienes y servicios, el desarrollo implica ampliar o realizar gradualmente las potencialidades a un estado más completo, mayor o mejor y se traduce en la mejora de las exigencias de vida de la población, refiriéndose a condiciones físicas como alimentación, vivienda, etc., y a necesidades inmateriales o subjetivas como educación, cultura, salud o calidad del entorno que conforman la calidad de vida (Daly, en Castro, 2002).

Esta aportación representa parte de un trabajo referido al impacto que las acciones promocionales y normativas de la autoridad y conductuales

de las empresas curtidoras de León, Guanajuato, tienen sobre el medio ambiente, en una industria (cuero-calzado) que, según datos atribuidos al Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (hoy Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI), participa con 0.22% del Producto Interno Bruto (PIB) nacional, con 1% del PIB manufacturero y con 13.7% del PIB división textiles, prendas de vestir e industria del cuero y calzado; en la que más de 90% de las empresas son micro industrias y su administración se distingue por ser de tipo familiar e intensiva mano de obra, concentrándose 41.8% de empresas asentadas en el estado de Guanajuato, mayoritariamente en León (Programa para la Competitividad de la Industria del Cuero y Calzado, 2003); ciudad donde las curtiembres, acorde a la Cámara de la Industria de la Curtiduría del Estado de Guanajuato (CICUR), participan con 60% de la pro-

ducción nacional del cuero, pero que también, de acuerdo a la autoridad local, contribuyen en el deterioro creciente del recurso hídrico (Plan de Gobierno Municipal 2006-2009, 2006).

La principal hipótesis de la investigación fue que la preservación del agua, suelo y biodiversidad por parte de los tres niveles de gobierno y las medidas implementadas por las tenerías sobre la calidad del agua, aire, tierra y consumo de energía eléctrica, repercuten en el problema de la conservación del medio ambiente, que se estima perverso (Horst Rittel y Melvin Webber, en Harmon y Mayer, 2001:37-39), pero que debe atenderse, para legar a las generaciones futuras un *stock* de capital natural y artificial, al menos igual al actual (Pierce y otros, referidos por Castro, 2002).

La metodología en esta investigación fue cualitativa y estudió la manera en que la autoridad norma y propicia la actividad empresarial y cómo ésta se desempeña —y si fue de manera diferencial— respecto, básicamente, de la gestión sustentable en residuos líquidos y sólidos, emisiones y consumo eléctrico. Se estudiaron curtidurías localizadas dentro y fuera de la zona urbana, se pidieron informes a distintas autoridades y se realizaron entrevistas a la CICUR, al Centro de Innovación Aplicada en Tecnologías Competitivas (CIATEC), a proveedores químicos de curtidurías y a vecinos urbanos. Describe resultados de: sistematización internacional, políticas públicas, reglamentación ecológica, cultura ecológica empresarial, capacitación, comunicación, diseño del producto, reuso de agua y apreciaciones vecinales.

Se concluye resaltando la importancia de la actuación de la autoridad en procurar un crecimiento sustentable; de contar con apoyos financieros y regulaciones gubernamentales más eficientes y se aprecia cómo las curtidurías, sin menoscabo de su crecimiento, pueden involucrarse con actitud, capacitación y mejora continua de procesos, en acciones que propicien menos afectaciones al ambiente, a la par que disminuyan las molestias a residentes que colindan con las empresas, en beneficio de las condiciones de vida de los habitantes.

Desarrollo económico

Obtener el bien general a través de la combinación de esfuerzos de gobernantes y gobernados, es la finalidad del Estado (Cortés, 2001); el cual opera en un contexto organizacional y enfrenta decisiones que se toman en nombre del pueblo, emplean recursos públicos y afectan la vida de las personas, dando sustancia a políticas contenidas en reglas y pautas establecidas por leyes y tribunales (Harmon y Mayer, 2001:33); a la implementación en México de políticas públicas, ha seguido el aprendizaje de nuevas prácticas de gobierno, cada vez más públicas y menos gubernamentales (Vega, 2002:322).

Las acciones del administrador público se dan en tres campos: interorganizacional, intraorganizacional y relaciones entre la organización y el individuo (Harmon y Mayer, 2001:56), de donde se colige que para lograr un desarrollo económico local, regional y nacional, no basta el esfuerzo de los empresarios y sus trabajadores, sino también es necesaria la actividad del Estado, en sus tres niveles de gobierno, sobre todo en cuanto a la situación que vive nuestro país, cuando se habla de la industria y del municipio.¹

La acción gobierno-empresarios forja un binomio en el que, ni la firma individual, ni el Estado, pueden dejar de perseguir el vigor financiero corporativo; ya que la competencia oligopólica obliga a la firma individual a siempre expandir sus ventas —más allá de las fronteras nacionales— en un intento de proteger su margen de ganancia, mientras que el Estado ve el crecimiento económico como necesario para la estabilidad social, dada la maldistribución del ingreso y salud creados; por lo que los hacedores de políticas liberales aprovechan el crecimiento acelerado como un instrumento de suprimir potenciales conflictos de clase (England y Bluestone, 1971).

Por otra parte, la solución de los problemas sociales requiere de cooperación y participación de la población beneficiada, dado que las políticas eficaces siempre son coproducidas por quienes las crean y los sectores de la población a quienes se orientan (Harmon y Mayer, 2001:94-95); de allí que, para enfrentar satisfactoriamente

tales retos, surja la necesidad de una habilitación constante, no únicamente de los empleadores y sus trabajadores, sino de los servidores públicos, especialmente de quienes están más en contacto con la población; pues como se evidencia, casi todos los logros alcanzados en la modernización gubernativa queretana se presentan en los municipios de mayor población, porque sus funcionarios tienen una mayor capacidad técnica y administrativa respecto a los demás municipios (Ortiz, 2002:215).

Pero los países no son entes aislados; existen en regiones geográficas definidas y se conforman en todo el planeta Tierra, constituyendo una *sociedad mundial*, que significa la totalidad de las relaciones sociales (económicas, culturales y políticas) que no están integradas en la política del Estado nacional, ni se encuentran determinadas, ni son determinables por éste (Beck, 1998:28); así, surge la idea de *globalización*, que es definida como un incremento del impacto sobre las actividades humanas debido a fuerzas que se extienden más allá de las fronteras nacionales (Goldin y Reinert, 2007:28); por caso, un país que desee elevar el salario mínimo se da cuenta de que no puede, porque las compañías extranjeras que operan en él, pueden decidir marcharse a otro país con salarios más bajos (Stiglitz, 2006:47).

Algunos autores niegan que la expansión mundial del mercado pueda funcionar para los pobres, mientras que para otros, el proceso de aminorar la pobreza opera en automático; sin embargo, existe una posición ecléctica, en donde se aprecia que la expansión de las exportaciones tiene el potencial para aumentar los ingresos reales de los pobres (Goldin y Reinert, 2007:88); así, éxito significaría un desarrollo sostenible, equitativo y democrático, centrado en aumentar el nivel de vida, no sólo en el PIB medible;² porque, si toda la sociedad en su conjunto, no comparte el crecimiento económico, entonces es que el desarrollo ha fracasado; de allí que lo relevante no sea el peso del Estado, sino lo que hace (Stiglitz, 2006: 75, 76 y 80).

Pero en materia de desenvolvimiento económico de las naciones, no sólo lo global importa,

sino también lo próximo; así, es urgente definir una visión de futuro y de viabilidad del desarrollo determinado y querido, tanto para los países como para lo que tienen en común como región (Guimaraes y Bárcena, 2003: 29).

Sustentabilidad

Ante la evidente degradación del ambiente natural que amenaza la salud y la sobrevivencia en la Tierra, la Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo de las Naciones Unidas (NU) definió en 1984 al desarrollo sustentable como aquel que se lleva a cabo: “sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Urquidi, 1994: 59).

La inserción del Estado en un mundo globalizado provoca que la evolución de la legislación y la formulación de políticas a nivel nacional sobre asuntos ambientales sean acompañadas e influidas en diferente medida, por distintas conferencias mundiales de las NU de largo alcance (Gilpin, 2006:71); aunque con las salvedades que percibe Javier Bogantes Díaz, de que los gobiernos firman convenios internacionales que los comprometen a promover un uso sostenible de los recursos naturales y a garantizar a los pobladores un ambiente sano y ecológicamente equilibrado; sin embargo, surge una tensión respecto a la aplicación de principios éticos y sistemas legales y administrativos de los Estados, que difuminan estos principios frente a los intereses fundamentados en la lógica costo-beneficio y el poderío de las empresas multinacionales; así, el bien común, la protección de la biodiversidad o los derechos intergeneracionales, son conceptos discursivos con una vasta base normativa, que no se acompañan de acciones institucionales (Bogantes, 2010).

Como quiera que sea, es incuestionable que en la agenda de la reforma liberal, está la atención gubernamental incrementada hacia la calidad del ambiente y no se permitirá a las corporaciones despreocuparse por las consecuencias ecológicas de sus actividades de negocio. La

real tarea para el análisis social, es predecir qué particulares reformas se ofrecerán por el Estado liberal y explicar, según su diseño, a cuáles intereses servirán; luego, para atacar a la crisis ambiental, será necesaria una renovación de instituciones políticas, económicas y sociales (England y Bluestone, 1971:43); se debe enfatizar la actuación del Estado para promover un entorno que permita crear, desarrollar y transformar empresas sobre una base sostenible, conjuntando el legítimo afán de lucro con la necesidad de un crecimiento respetuoso con la dignidad humana, el medio ambiente y el trabajo decente (OIT, 2008:43).

Por otra parte, quienes toman las decisiones en la empresa rara vez recogen todos los frutos que en forma de beneficios dan sus determinaciones acertadas, resulta aún más extraño que paguen plenamente los costos sociales de sus malas decisiones (Stiglitz, 2006: 248); además, cada vez es mayor el número de industrias con potencial tecnológico suficiente para amenazar el medio ambiente y la vida, sin que los países dispongan de medios institucionales y políticas apropiadas para impedir los posibles daños resultantes (Beck, 1998: 68).

La degradación del ambiente aflora de la falla de la economía de internalizar externalidades, según un emergente consenso entre economistas académicos, al no contabilizar todos los costos de producción, como disposición de desperdicios. En una economía basada en derechos de propiedad privada y afán de lucro, la firma individual organiza sus actividades en aras de mantener sus costos al mínimo; ante la ausencia de regulaciones públicas o incentivos provechosos, los dueños y administradores de corporaciones ignoran normalmente los costos sociales de sus procesos, porque éstos no son de su interés financiero (Clark y Clegg, 2000).

No obstante, la estrategia y operaciones de las corporaciones son cruciales para el logro de la sustentabilidad, al controlar ellas muchos de los recursos del mundo, tecnología e innovación, y ejercer considerable influencia sobre los gustos disponibles para la gente (Clarke y Clegg, 2000);

agregamos que puede lograrse el más efectivo progreso a través de acciones voluntarias, que no pueden ser decididas solamente por la industria, sino también por las autoridades políticas, quienes representan los intereses de la sociedad; mayormente cuando existe presión de compromisos adquiridos en las convenciones internacionales y de estrategias y acciones de empresas y organizaciones sociales en un contexto globalizado (Bernard Teissier, mencionado en Clarke y Clegg, 2000).

En ese sentido, importa lo que los gobiernos y las empresas realizan a través de sus regulaciones y agentes, para mitigar la degradación ambiental. Aun cuando la ciencia por definición debe estar libre de valores (Harmon y Mayer, 2001), dentro de la administración pública ya no puede separarse la política de la administración, dado que el gobierno es distinto de los negocios en razón del alcance e impacto de sus decisiones, el hecho de su responsabilidad pública y su carácter esencialmente político más que racional, que acentúa el servicio sobre las ganancias, al atender las necesidades públicas a través de fuerzas ajenas al mercado, con la naturaleza plural y pública de la toma de decisiones (Appleby, citado en Harmon y Mayer, 2001).

Las curtidurías, su desarrollo en León, Guanajuato y vinculación con la sustentabilidad

A continuación se analizará el proceso de las curtiembres y cómo esta actividad se ha desarrollado en la ciudad, su relación con el medio ambiente y el apoyo gubernamental.

Curtidurías

La producción de cueros crudos depende de los hatos, de la actividad de los rastros y se relaciona con el consumo de carne; el proceso de convertir el cuero crudo del animal, un material altamente putrescible, en piel, un material estable que puede utilizarse en la fabricación de una amplia gama de productos. Se trata de un arte,

ya que existen varias fases que deben tomarse en cuenta: Ph, humedad, características de sustancias químicas y naturales y penetración de los acabados, para lograr en el cuero determinadas características: rendimiento, elasticidad, rigidez, uniformidad del color, tacto, soltura de la flor y resistencia (Herrera, 1989).

Frente a la contribución de la tenería a la contaminación, existen variadas posturas: desde la que señala que la curtiembre siempre ha sido mirada como una industria contaminante neta, sin tener en cuenta que aprovecha un subproducto altamente putrescible y de biodegradación lenta, aunque reconoce que el proceso genera una importante carga contaminante, pero que puede contrarrestarse adecuadamente tomando las medidas y precauciones necesarias (Comisión Nacional del Medio Ambiente-Región Metropolitana. Santiago de Chile, 1999); quien advierte que debe hacerse aún más, ya que varios de los problemas ambientales causados por los residuos, pueden resolverse con maniobras de producción más limpias, en las que es necesario adoptar acciones complementarias para reducir aguas residuales, residuos sólidos y emisiones atmosféricas (Calvet, 2009); hasta la de aquellos que sostienen que una curtiduría genera necesariamente una gran cantidad de residuos, en particular residuos orgánicos, siendo la actividad potencialmente muy contaminante, cuyas consecuencias incluyen la carga y concentración de contaminantes habituales, el empleo de determinados productos químicos como biocidas, agentes tensioactivos y disolventes orgánicos (Consejo de la Unión Europea, 2009).

La ciudad

El espacio urbano de León está atravesado por varios arroyos cuya vertiente corre de norte a sur, lo cual favoreció el establecimiento de la industria curtidora, que utiliza grandes volúmenes de agua y que al arrojar los residuos, convirtió los arroyos en un importante foco de contaminación, por su vertido a cielo abierto. A pesar de que en los años cuarenta del siglo xx, en la

ciudad se introdujo el drenaje, la curtiduría continuó generando problemas a la habitabilidad de una amplia zona, pues los desechos industriales sólo se ocultaron a la vista, por lo que no fue extraño que desde 1960 existiera ya la idea de que la zona sur de la ciudad sería la de las grandes industrias (García, 2010: 114).

La trascendencia de la curtiembre y su eslabón, el calzado, fue evidente, pues ambas actividades constituyeron en el siglo xx la cadena base de su economía, siendo León uno de los productores más importantes del país en el ramo, aunque la estructura de la industria se componía principalmente de talleres familiares o pequeñas empresas.³

En relación con la ubicación de las curtidurías, la ciudad se expandió sin planificación, con un agrandamiento amorfo, exorbitante y sin ninguna reglamentación, en que se mezclaron con el espacio habitacional, los espacios industriales; y cuando la norma existió, continuó el crecimiento al margen de ella.⁴ El desarrollo anárquico fue propiciado en buena parte por el centralismo reinante, ya que en el Distrito Federal se planificaban y decidían las obras necesarias a realizar y luego se controlaban desde el gobierno del estado, imponiendo al municipio una injerencia legal sobre su propio territorio. De allí la importancia que adquirió la modificación en 1982 del numeral 115 constitucional, que fijó el ámbito del Municipio, otorgándole funciones con mayor grado de autonomía y fijando mejor los esquemas de coordinación y subordinación, respecto a los niveles de gobierno estatal y federal; permitiéndosele, con el concurso de las entidades federativas, prestar, entre otros servicios, los de agua potable, alcantarillado y limpia; facultándolo para formular y administrar la zonificación y los planes de desarrollo municipales, otorgar licencias de construcción y participar en las reservas territoriales, regularización de la tenencia de la tierra urbana y creación y administración de las zonas de reserva ecológica (Ortiz, 2002: 205-208).

Existen tres instituciones que propician la gestión sustentable de la industria curtidora: El CIATEC,

la CICUR y el organismo operador denominado Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de León (SAPAL), además de acciones conjuntas de la administración pública municipal con la cámara de la curtiduría, como el Fideicomiso de la Ciudad Industrial, parque industrial que cuenta con 66 empresas, cuya actividad predominante es la curtidora, y el Parque Industrial Ecológico, aunque con insuficiente infraestructura (Palacios, 2006).

El CIATEC fue fundado con el propósito de proveer a las industrias del calzado, curtiduría y su proveeduría, de servicios tecnológicos para fortalecer sus ventajas competitivas. Cuenta con personal especializado que incluye la materia ambiental; proporciona servicios permanentes de asesoría, capacitación y desarrollo tecnológico para la industria curtidora, que inciden en el desarrollo humano y tecnológico del sector e implementa cursos como el de “Ecoeficiencia en la Producción de Cueros”⁵ (Kato y Rivera, 2000).

En 2002 se concretó la idea de que León contara con un parque de lodos y se brindara un servicio a los socios de la CICUR para la disposición de los lodos, considerados residuos peligrosos y que anteriormente debían confinarse en lugares controlados, como el de Mina, Nuevo León, lo que ocasionaba altos costos de operación y tiempos de producción más lentos (Fondo de Apoyo para la Micro, Pequeña y Mediana Empresa, 2009).

El parque de lodos, que prepara composta para la rehabilitación de suelos erosionados, es producto de una conjunción de esfuerzos; se construyó en un terreno donado por el municipio, aportando la CICUR —encargada de su operación— un poco más de 75% del financiamiento y casi 25% la Secretaría de Economía. Este parque beneficia a empresas curtidoras micro y pequeñas y se propone apoyar también a las industrias de la construcción, química y metalmecánica.

SAPAL inició un proyecto —en el cual participa la industria de la curtiduría— de agua tratada para su reuso en el curtido de pieles, que concluiría en mayo de 2009; y pretende introducir una red distribuidora para hacerla llegar a las empresas curtidoras (Pedroza, 2009).

La planta de desbaste es una coladera para las aguas domésticas, que da tratamiento preliminar a las aguas negras con altos contenidos químicos y orgánicos de las descargas industriales, para digerir lodos y generar biogás energético que podría generar energía eléctrica. Si bien constituye una medida correctiva, dado que opera cuando la industria ya emitió sus desechos, permitirá mitigar la contaminación en la mancha urbana y la cuenca Lerma-Chapala, hacia donde desembocan los escurrimientos de agua; la disponibilidad de una mayor cantidad del elemento acuífero tratado para destinarlo a áreas agrícolas, jardinería y ofertarla a la industria curtidora a un precio menor al del insumo convencional, a más de que propiciaría la aplicación más estricta del Reglamento de Alcantarillado ciudadano y, la reubicación de casi 250 tenerías, que entre sus tareas incluyen las de pelambre y remojo, proceso que corresponde al de mayor contaminación, pues sus desechos no pueden ser ya vertidos en el drenaje municipal; o la adopción por parte de las empresas localizadas en la zona urbana, de procesos menos dañinos.

Ante ello, cada día se siente más la importancia de abordar la gestión local con un instrumental que ponga a funcionar las políticas públicas federales y estatales en relación a las necesidades básicas de cada municipio (Ortiz, 2002).

Programa de apoyo

Debido a su participación en el PIB, por generar divisas, empleos y arrastrar otras ramas de la economía, el sector cuero-calzado fue objeto de un programa federal específico, en el que se diagnosticó y estudió la evolución histórica, fortalezas y debilidades de la cadena cuero-proveeduría-calzado de Guanajuato, representativo a escala nacional; se consideró prioritario promover diez capitales: empresarial, laboral, organizacional, intelectual, logístico, macroeconómico, comercial, gubernamental, institucional y social; encauzando en esa dirección los apoyos que el gobierno y organismos sociales ofrecen (Programa para la Competitividad de la Industria del Cuero y Cal-

zado, 2003). Esta incentivación excluyó como capital competitivo a la actividad sustentable de las empresas de la cadena, aunque otros apoyos oficiales respaldan marginalmente acciones ambientalistas.⁶

Descuella en dicho programa el ingreso formal de México a la globalización⁷ y la negociación en varios convenios bilaterales de aranceles preferentes para el cuero y calzado;⁸ y aceptó que el contrabando y la competencia desleal provocan en la industria nacional reducciones en producción, empleo y margen de maniobra de apoyos institucionales; aunque también advirtió que si bien cuotas compensatorias al calzado chino⁹ lo desplazaron del mercado mexicano, no resolvieron el problema de competitividad de la industria nacional.

Concluye el multirreferido programa con una relación de distintos apoyos gubernamentales ofertados en cada uno de los *capitales de la competitividad*.

Metodología

Para estudiar la forma en que el desarrollo de la industria curtidora de León se vincula con la sustentabilidad, se realizó una investigación cualitativa y se estudió la manera en que la autoridad norma y propicia la actividad empresarial y cómo ésta se desempeña —y si fue diferencialmente— respecto básicamente a la gestión sustentable en residuos líquidos y sólidos, emisiones y consumo eléctrico, toda vez que el mundo de hoy se caracteriza por sus interconexiones a nivel global, en el que los fenómenos físicos, biológicos, psicológicos, sociales y ambientales son recíprocamente interdependientes (Berlattanffy, mencionado en Martínez, 2007:77). Describir este mundo de forma adecuada requiere una perspectiva amplia, holista y ecológica, que no pueden ofrecer las concepciones reduccionistas del mundo, ni las disciplinas aisladas.

Se visitaron tres empresas curtidoras, como unidades de estudio: una ubicada en el parque ecológico, otra localizada en un parque industrial y una empresa familiar situada en la zona

urbana; lo cual fue complementado mediante petición de informes a autoridades, entrevistas a la Cámara de la Industria de la Curtiduría del Estado de Guanajuato (CICUR), al Centro de Innovación Aplicada en Tecnologías Competitivas (CIA-TEC), a dos proveedores químicos de curtidurías y vivencias de vecinos urbanos (río arriba y río abajo) circundantes a las tenerías para estudiar la manera en que la autoridad norma y propicia la actividad empresarial y cómo ésta se desempeña —y si fue diferencialmente— respecto básicamente a la gestión sustentable en residuos líquidos y sólidos, emisiones y consumo eléctrico; asimismo se entrevistó a vecinos aledaños al río Turbio, a donde confluyen las aguas indeseadas domésticas e industriales de León, Guanajuato.

Para la recolección de datos se usó la observación no participativa y la entrevista, pues habitualmente el mejor diseño de investigación, utiliza más de un método, con sus ventajas y desventajas, para aprovechar los beneficios de cada uno (Babbie, 2000: 251).

Al estimar que habría implicaciones diversas en la perspectiva ambiental, se formularon cuestionarios acordes al papel de cada entrevistado, sobre la cultura de seguridad, salud e higiene de las organizaciones, responsabilidad social, capacitación en materia ambiental, consumo eléctrico, manejo de residuos e impactos al vecindario por la operatividad de las curtidurías; así, se efectuaron 27 entrevistas semiestructuradas y se hicieron recorridos por dos plantas.

Resultados

En lo que atañe a la sistematización internacional, hay entusiasmo en la industria local por hacer procesos amigables con la ecología y productos atractivos a nivel mundial, pues algunas empresas asimilan tecnología de países avanzados. Cuando éstos aplican una norma ambiental estricta a las empresas curtidoras, la mayoría se va a otro país, donde su normatividad no sea tan fuerte. China hace líneas especializadas de zapato con pocos estilos, pero en nuestro país, las curtidurías surten una extensa diversidad de pie-

les, para estilos y colores variados de zapatos, lo que repercute en procesos distintos de curtición, producción de residuos y uso energético.

Las políticas públicas propician una sinergia de empresas curtidoras y organizaciones con la autoridad para atender su problemática; así, se lograron el parque de lodos y la planta de desbaste; también se tienen certificaciones, cursos, ferias y exposiciones que promueven la proveeduría y productos de la industria; a veces el apoyo no fluye como debiera, falta información de los programas gubernamentales y de lo que podría hacerse, sobre todo en investigaciones. Las acciones de apoyo tienen buenas intenciones, aunque se requiere distinguir lo que es posible de lo que no es factible y tratar a las empresas más individualizadamente.

Todas las actividades de las curtidorías están normadas por la reglamentación ecológica, pero no es fácil eliminar por decreto la contaminación que generan, ya que la mayoría de empresas son pequeñas y acatan lo que pueden, les falta inversión y buscan sobrevivir ante los embates del mercado; las tenerías grandes están más sujetas a inspección gubernamental. Un alto porcentaje de productos químicos son clandestinos; el gobierno deja vender incluso sustancias que son prohibidas, pero el curtidor no lo sabe y los adquiere sin problema.

En cuanto a la cultura ecológica empresarial, la estructura organizacional permite a las empresas grandes estar cubiertas; las micros tienen elementos para ser sustentables, pero necesitan voluntad, visión de futuro e inversión. La Cámara acepta la responsabilidad extendida de los curtidores en materia ecológica y facilita el conocimiento y adopción de requerimientos para las transacciones internacionales.

La mayoría de las curtidorías conocen las mejores prácticas ecológicas y ejercitan las que están dentro de sus posibilidades económicas; se proporciona a los curtidores una hoja de seguridad que especifica bajo qué condiciones utilizar las sustancias químicas, cuyo costo se eleva entre 25 y 30% para las menos contaminantes.

Ninguna empresa visitada cuenta con control ambiental, pero se preocupan por daños al ambiente o al personal; llevan bitácoras de residuos peligrosos que recogen empresas autorizadas y reportan a las autoridades; con insistencias logran que los trabajadores usen equipo de protección, se advierte cierta flexibilidad en la empresa familiar; las curtidorías localizadas en los parques tienen extractores de aire en puntos estratégicos, mientras que la familiar no, porque trabaja en espacios abiertos.

La tenería del parque ecológico considera estar por encima de lo que marca la ley; fue la primera en probar el agua tratada y piensa en varias certificaciones; gracias al equipo consume menos agua, energía eléctrica y químicos y junta el pelo para impedir tirarlo al drenaje; reduce el costo de energía eléctrica cambiando horarios de labores; con acciones simples pretende evitar accidentes y tiene buzón de sugerencias de mejora.

La curtidora del parque industrial explora periódicamente con el personal opciones, materiales y procesos de agotamiento; cambia los productos solventes a base agua; aunque es costoso, saca 10% de la producción libre de cromo. La respuesta de los trabajadores es excelente para que los residuos sean lo menor posible, quitan de inmediato derrames en el suelo, mantienen limpias las áreas y tarimas, no mezclan materiales que puedan ser dañinos y reciclan la basura.

La empresa familiar procura procesos más limpios: depositar la basura en el lugar apropiado, poner rejillas para no verter desechos sólidos al drenaje y tiene circulación de baños; carece de instructivos escritos, pero por tradición los obreros saben cómo manejar ácidos, sales y cromo y hacen recomendaciones sobre su seguridad.

La capacitación es fundamental para que las empresas entiendan mejor los procesos, busquen las mejoras y sean más competitivas; sin embargo, los cursos aún se consideran gasto, excepto por quienes actúan en un contexto internacional y asimilan sus prácticas; algunos empresarios no capacitan a sus trabajadores, porque se van a otra empresa que paga mejor; no entienden

que deben capacitar a los trabajadores leales a la empresa y aumentarles el sueldo acorde a su productividad. Muchos mandos medios de 90% de las tenerías han tenido contacto con CIATEC.

El fabricante capacita al proveedor químico en el uso y características del producto y éste a su vez al curtidor; existen recomendaciones de cómo separar sustancias inflamables, corrosivas y explosivas, almacenarlas bajo techo y hacer adecuaciones en la electricidad. Las curtiembres capacitan a parte de su personal externamente y al resto lo preparan con cursos internos; la capacitación básica de los trabajadores de la curtidora familiar es práctica.

La *comunicación* con el gobierno y organismos es básica para enfrentar el impacto ambiental de la industria curtidora y resolver problemas conjuntamente; la CICUR, como interlocutora, aglutina a 40 o 50% de las empresas locales, cuya producción alcanza 80%. El CIATEC podría aprovecharse para aterrizar las políticas públicas, ya que tiene trato constante con la industria curtidora y organismos relacionados. Las autoridades ecológicas invitan a la curtidora familiar a tener procesos más limpios y ésta también tiene comunicación con los vecinos, quienes se quejan de los olores, inevitablemente, pues el complejo habitacional se desarrolló tiempo después de que la curtiduría inició actividades.

Un vecino río arriba no reclama al dueño de una tenería por la humedad de su casa, porque es inquilino; río abajo existen inconformidades vecinales ante varias autoridades y los curtidores, pero nadie atiende sus reclamos, por lo que algunos vecinos ya no se quejan.

El *diseño del producto* se basa exclusivamente en las especificaciones del cliente; refirieron el empleo de subproductos y respecto del cuero ya utilizado, con su vida útil agotada, advirtieron sólo la factibilidad de su utilización.

El agua de reuso, cuando cumple con parámetros, sirve para la primera fase de curtido, pero no para el recurtido, teñido y engrase; trae enzimas que requieren adecuaciones químicas; está a buen precio, pero la ofrecen únicamente a los curtidores de los parques industriales.

En relación con las *apreciaciones vecinales*, los residentes de río arriba encontraron beneficios en las curtidurías porque hacen piel para el calzado, tienen trabajo los obreros a quienes les venden alimentos; a los vecinos río abajo, no les reportan provecho alguno; los perjuicios que perciben ambos vecinos, son: ruidos, vibraciones, olores y generación de fauna nociva. Para los avecinados río arriba, la humedad y los químicos embeben, ensalitrán, cuarteán y carcomen casas de adobe; el SAPAL cobra el agua muy cara, al presumir que las casas surten de agua potable a las curtidurías y los desechos industriales tapan los drenajes de las casas.

Los vecinos río abajo resienten vibraciones que hacen temblar casas y los ruidos no los dejan dormir; llegan olores que se intensifican cuando descargan los tambores; los curtidores no cooperan para pavimentar las calles; al descargar cueros en la vía pública, afectan a personas y automóviles; tiran agua y desechos en la calle y la pestilencia no permite comer agradablemente; por los desechos o agua que vierten, tapan el drenaje, haciendo que de coladeras caseras salga agua con residuos y olores; y en tiempo de lluvias, el agua se mete a las viviendas, causa daños en los muebles y desperfectos a vehículos. Los vecinos de río arriba se quejaron de que el gobierno no ayuda a la población y pidieron que les permita trabajar; los de río abajo lo consideraron permisivo, que promete y no cumple y manipula a los vecinos en favor de las curtidurías.

Conclusiones

Primera. Se requiere en México de una industria curtidora con personal habilitado, que aproveche los beneficios que los programas gubernativos ofrecen en la promoción del sector; que fortalezca la identidad de las tenerías como industria autónoma y procure una mayor independencia del sector del calzado, por sus potencialidades que la distinguen; que incremente sus tratos de negocio con corporaciones externas, apoyándose en las telecomunicaciones y aproveche las preferencias arancelarias con los países socios comerciales de México; que asuma una actitud

más proactiva y beligerante en el mercado internacional, para no ceder oportunidades a la competencia extranjera y limitarse a reaccionar cuando ésta nos invade; también precisa una conciencia de que las medidas proteccionistas contra el daño que la competencia extranjera causa a la producción nacional son en esencia temporales y no permitir el empresario doméstico lugar para añorar situaciones pretéritas a la apertura comercial.

Segunda. La afectación al ambiente reclama la conjunción de esfuerzos convencidos de la comunidad internacional, organismos sociales nacionales, trabajadores, académicos, investigadores y de la población en general, pero especialmente del gobierno y empresarios, en unidad de propósitos; en ese tenor, compete al municipio, como el enlace de gobierno de mayor presencia en el entorno urbano, configurar un terreno siempre propicio para el desenvolvimiento de las curtidurías; integrar las diversas y encontradas expectativas sociales, concediendo explícitamente en los apoyos un peso más fuerte al aspecto ecológico y focalizándolos estratificadamente, a favor de empresas cuyas acciones disminuyan el consumo de energía, mitiguen emisiones al ambiente y reduzcan su costo, con lo que se logren resultados concretos observables.

Tercera. El desarrollo de las tenerías implica, además de su crecimiento cuantitativo, una preocupación constante e institucional por procesos menos dañinos del ambiente: de allí que el que los empresarios asuman la responsabilidad por las consecuencias de sus actos sea crucial, no sólo para el desenvolvimiento de las organizaciones, sino incluso para su sobrevivencia.

Notas

¹ Se percibe claramente un descontrol y una afectación hacia el municipio, por incidencias de política industrial de los gobiernos federal y estatal, ya que la necesidad de industrializar ha inducido a crear complejos industriales en algunas zonas, con flujos de inmigración, desintegración y nueva forma-

ción del sistema de relaciones; así, los municipios heredan problemas a los que deben dar solución, parte de la cual se encuentra en una adecuada relación intergubernamental (Mejía, 2002).

² Se han criticado los métodos de cálculo del PIB, pues entre otras cosas, no reflejan cambios en la calidad de los bienes y servicios e ignoran los efectos adversos en la base de recursos fundamentales, no miden ciertos efectos negativos sobre el ambiente, ni las posibilidades de un desarrollo sostenible (Gilpin, 2006:12); y es que, resulta difícil medir conceptos como los ecológicos, en los que imperan connotaciones subjetivas y cualitativas (Daly, en Castro, 2002).

³ Aún hoy, la importancia económica del sector sobresale; así, el jefe de afiliación y cobranza del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Delegación Guanajuato, informó que de un total de 650 000 trabajadores incorporados a dicho Instituto, el sector cuero-calzado tiene el mayor número de trabajadores inscritos, con 68 500, seguido del sector de la construcción con 51 300 cotizantes; empresas el tercer lugar lo ocupa la industria metal básica, con 46 800 cotizantes; y que las micro y pequeñas, generan más empleos que las grandes empresas (*El Heraldo*, 2011).

⁴ La longevidad de un problema público no exime a la administración actual de responsabilidad, en virtud de que la administración es impersonal y el servicio público no puede sufrir discontinuidades; y los daños existentes impiden la aplicación del principio precautorio, por lo que se trata de evitar nuevos daños y llevar a cabo acciones de mitigación (Tribunal Latinoamericano del Agua, 2010).

⁵ La Ecoeficiencia es un programa surgido de la perspectiva empresarial sobre el desarrollo sostenible, durante la Conferencia de Río de Janeiro, Brasil, de la ONU sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, en 1992, que permite producir más y mejor, consumiendo menos materia prima y energía y generando

menos desechos mientras se crea un valor agregado sobre los bienes y servicios.

⁶ Huelga reconocer que el gobierno federal cuatro años antes había expedido el Manual de procedimientos para el manejo adecuado de los residuos de la curtiduría (Instituto Nacional de Ecología, 1999).

⁷ México ingresó en 1986 al entonces Acuerdo General de Tarifas y Comercio (GATT), y en 1993 signó el Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN).

⁸ Para los países sin acuerdo, el arancel del comercio exterior es de 35%.

⁹ Oscilan de 165 a 1 105%.

Fuentes bibliográficas

Babbie, E. (2000). *Fundamentos de la investigación social*. México. Internacional Thompson Editores.

Beck, U. (1998). *¿Qué es la globalización?* España: Paidós.

Clarke, T. y Clegg, S. (2000). *Changing Paradigms*. Gran Bretaña. Caledonian International Book Manufacturing Ltd. Glasgow.

Cortés, B. (2001). *El Municipio, información y gestión*. México. Instituto de Administración Pública del Estado de Querétaro, A.C. y Fundación Universitaria de Derecho, Administración y Política, S.C.

García, M. A. (2010). *Transformaciones urbanas de León, siglo XX*. México. Centro Tlacuilo, S. C.

Gilpin, A. (2006). *Economía ambiental. Un análisis crítico*. México. Alfaomega Grupo Editor.

Goldin, I. y Reinert, K. (2007). *Globalización para el desarrollo*. Colombia. Editorial Planeta Colombiana y Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, Banco Mundial.

Guimarães, R. y Bárcena, A. (2003). "El desarrollo sustentable en América Latina y el Caribe desde Río 1992 y los nuevos imperativos de institucionalidad", en Enrique Leff et al., (comps.). *La transición hacia el desarrollo sustentable*. México. Instituto Nacional de Ecología, Universidad Autónoma Metropolitana y

Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, pp. 15-34.

Harmon, M. y Mayer, R. (2001). *Teoría de la organización para la administración pública*. México. Fondo de Cultura Económica.

Herrera, P. (1989). *Introducción a la tecnología del cuero*. Costa Rica. Ediciones Guayacán.

Instituto Nacional de Ecología (1999). *Manual de procedimientos para el manejo adecuado de los residuos de la curtiduría*. México. Instituto Nacional de Ecología.

Kato, E. y Rivera, A. (2000). *Ecoeficiencia en la producción de cueros*. México. CIATEC.

Martínez, M. (2007). *Ciencia y arte en la metodología cualitativa*. México. Trillas.

Mejía, J. (2002). "La prestación de los servicios públicos municipales y el desarrollo económico", en Vega, José Rodolfo (coord.). *Municipio. Aspectos políticos, jurídicos y administrativos*. México. Fundación Universitaria de Derecho, Administración y Política, S.C., pp. 155-176.

Ortiz, F. (2002). "Políticas de desarrollo municipal en el estado de Querétaro", en Vega, José Rodolfo (coord.). *Municipio. Aspectos políticos, jurídicos y administrativos*. México. Fundación Universitaria de Derecho, Administración y Política, S.C., pp. 205-221.

Palacios, J. L. (2006). *Bajío 2030. Escenarios de competitividad*. México. Ciatec, A.C.

Plan de Gobierno Municipal 2006-2009 (2006). México. Presidencia Municipal de León, Guanajuato.

Stiglitz, J. (2006). *Cómo hacer que funcione la globalización*. México. Santillana.

Urquidi, V. L. (1994). "Economía y medio ambiente", en Alberto Glender y Víctor Lichtinger (comps.). *La diplomacia ambiental*. México. Secretaría de Relaciones Exteriores-Fondo de Cultura Económica, pp. 47-69.

Vega, J. R. (2002). "Políticas públicas para el municipio mexicano". En Vega, José Rodolfo (coord.). *Municipio. Aspectos políticos, jurídicos y administrativos*. México. Fundación Universitaria de Derecho, Administración y Política, S.C., pp. 319-325.

Publicaciones periódicas

El Herald de León 26 de febrero de 2011, *Cuero y Calzado, los que más aseguran*, p. 4, información local.

Pedroza, J. R. 26 de enero de 2009. "Aguas Industriales serán Saneadas por un Coloso". *El Herald de León*, p. 4B, información local.

Otras fuentes

Bogantes, J. (2010). Consultado en agosto 27 de 2010, desde: <http://tragua.com/>.

Calvet, E. (2009). *Manual del ingeniero químico. Medidas complementarias de producción más limpia para reducir/eliminar la generación de residuos*. Consultado el 22 de marzo de 2009, desde: www.bolivia-industry.com/sia/prodlimp/guias/capitulo8.pdf.

Castro, M. (2002). *Indicadores de desarrollo sostenible urbano. Una aplicación para Andalucía*. Tesis doctoral. Universidad de Málaga. España. Consultado en octubre 11 de 2008, http://bibliotecas.uaq.mx/biblioteca/index.php?option=com_content&task=view&id=31&Itemid=55.

Comisión Nacional del Medio Ambiente-Región Metropolitana. Santiago de Chile. (1999). *Guía para el control y prevención de la con-*

taminación industrial. Curtiembre. Consultado el 22 de mayo de 2009, desde: www.sofofa.cl/ambiente/documentos/curtiembre.

Consejo de la Unión Europea. *Executive Summary-Tanning*. Consultado el 22 de marzo de 2009, desde: www.eper-es./data/docs/fondo%20documental/curtidos_E942-4523-BFA6-

England, R. y Bluestone, B. (1971). *Ecology and Class Conflict. Review of Radical Political Economics* (1971). 3; 31. *Organization & Environment*; <http://rrp.sagepub.com>. Consultado: el 31 de agosto 2008.

Fondo de apoyo para la Micro, pequeña y mediana empresa (2009). *Confinamiento de lodos, subproducto de la industria curtidora*. Consultado en agosto 16 de 2009, desde: www.fondopyme.gob.mx

Organización Internacional del Trabajo (2008). *Conferencia Nacional Productividad y Competitividad 2008*. Consultado el 11 de mayo de 2009, www.ilo.org.

Programa para la Competitividad de la Industria del Cuero y Calzado (2003). Consultado en mayo 21 de 2010 desde www.economia.gob.mx.

Tribunal Latinoamericano del Agua (2010). Consultado en agosto 26 de 2010, desde: www.tragua.com.