

índice

Tecnología para el desarrollo: Hacia una comprensión de las relaciones entre tecnología, sociedad y desarrollo

Diego Moñux Chércoles

3

Alternativas de alimentación para la producción de ovinos en el trópico

Roberto González Garduño

14

La migración actual en Tabasco

Guadalupe Vautravers Tosca

17

La Licenciatura en Criminología: Una propuesta necesaria en el Tabasco del Siglo XXI

Cecilia Natalia Díaz Aguilar

23

Edición: Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco / Diseño: Ricardo Torres Baños / Las opiniones vertidas en los discursos y artículos de la presente edición, no reflejan necesariamente las del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco ni las del Gobierno del Estado, y su contenido es responsabilidad exclusiva de los autores. / Toda correspondencia deberá dirigirse al Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco / Sindicato Agrario No. 208, Col. Adolfo López Mateos, C.P. 86040 Villahermosa, Tabasco, México. / Tels.: (993) 142-0316, 142-0317, 142-0318, 142-0354 y 142-0355, Fax: Ext. 102 / Correo Electrónico: dialogos@ccytet.gob.mx / Abril de 2008 / ISSN 1665-3505 / Algunas de las imágenes utilizadas en esta edición fueron tomadas de Gettyimages.com y de Stock.XCHNG / Tiraje: 1,200 ejemplares / Comité Editorial de "Diálogos": Dr. Manuel Eduardo Borbolla Sala - Secretaría de Salud / Dra. Georgina del Carmen Carrada Figueroa - Secretaría de Salud / Dr. Tito Ocaña Zurita - Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, División Académica de Ciencias Básicas / Dr. David Jesús Palma López - Colegio de Posgraduados Campus Tabasco / Dr. Luis José Rangel Ruiz - Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, División Académica de Ciencias Biológicas / LAE José Antonio Ruiz Bosch - Consultoría Tecnológica de Empresas Agroforestales / Ing. Manuel Antonio Suárez Romero - Sistemas y Servicios en Comunicación / Dra. Esperanza Tuñón Pablos - El Colegio de la Frontera Sur / Dr. Gamaliel Ble González - Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, División Académica de Ciencias Básicas / Dr. Wilfrido Miguel Contreras Sánchez - Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, División Académica de Ciencias Biológicas

presentación

Como es sabido, el objetivo principal de **"Diálogos"** es contribuir a la formación de una cultura científica entre sus lectores, a través de la reflexión y el análisis frente a la propuesta de los autores, en torno a los diversos aspectos de la relación ciencia-tecnología-sociedad-innovación, tales como educación, ética, desarrollo, bienestar, género, divulgación, etc., en libre circulación de ideas.

En esa búsqueda permanente de pertinencia y calidad de los artículos publicados, que caracteriza al Comité Editorial de nuestra Revista **"Diálogos"**, el número que hoy tiene Usted en sus manos abarca cuatro temas que esperamos sean de su total interés.

Para empezar, Diego Moñux Chércoles nos introduce en un campo de estudios casi virgen, localizado entre los estudios en ciencia, tecnología y sociedad (CTS), y los temas clásicos sobre desarrollo, a través de su artículo ***Tecnología Para el Desarrollo: Hacia una Comprensión de las Relaciones Entre Tecnología, Sociedad y Desarrollo.***

En seguida, atento a los múltiples problemas que ha enfrentado la ovinocultura en la Entidad, y que han evidenciado la necesidad de más y mejores conocimientos en aspectos técnicos para la producción, Roberto González Garduño aborda el tema, proponiendo ***Alternativas de Alimentación Para la Producción de Ovinos en el Trópico.***

Guadalupe Vautravers Tosca, por su parte, analiza diferentes vertientes de la problemática inherente a ***La Migración Actual en Tabasco***, ocupándose no sólo del paso transnacional de Centroamérica hacia Estados Unidos, sino de connacionales que se mudan a nuestro Estado en busca de un mejor nivel de bienestar, así como del caso de hombres y mujeres nativos de la Entidad que en idéntica fotografía se trasladan hacia la Unión Americana y Canadá.

Cierra la edición ***La Licenciatura en Criminología: Una Propuesta Necesaria en el Tabasco del Siglo XXI***, texto de Cecilia Natalia Díaz Aguilar que cobra gran interés en momentos en que los niveles de delincuencia-inseguridad representan uno de los problemas que ocupan la atención de la sociedad, no sólo en nuestro Estado, sino en todo el territorio nacional.

Por último, reiteramos una vez más la invitación para que nos haga llegar sus textos, críticas, sugerencias y comentarios, en el entendido de que sólo con su participación podemos seguir creciendo para cumplir con nuestro objetivo y poner en sus manos una publicación cada vez mejor.

Miguel O. Chávez Lomelí

Presentación

Este texto, presentado en junio de 1999 en las Jornadas sobre Desarrollo Sostenible y Cooperación Internacional de la Universidad de Valladolid, es una versión ligeramente modificada de un documento preparado originalmente para la apertura del curso Tecnología, Sociedad y Desarrollo, organizado por Ingeniería Sin Fronteras Castilla y León, en Valladolid, en abril de 1999. El documento comienza con una introducción a la reflexión en tecnología y sociedad, para después abordar algunas de sus repercusiones y mostrar unos ejemplos.

La razón para traerlo aquí es que, como reflexión de fondo, se presenta un campo de estudios fascinante, a medio camino entre los estudios en ciencia, tecnología y sociedad (CTS) y los temas clásicos sobre desarrollo, y que sin duda no está todavía suficientemente explorado por los investigadores de uno y otro campos. Por tanto, la intención última es defender la necesidad de una tecnología para el desarrollo, concepto que puede surgir como puente entre la educación para el desarrollo y la CTS.

Haciendo historia

Comenzaremos haciendo un repaso por algunos momentos de la relación entre ciencia, tecnología y sociedad (repaso que, vaya el aviso por delante, es parcial: se centra, sobre todo, en la situación tras la Segunda Guerra Mundial, y está sesgado culturalmente, pues tiene un punto de vista occidental).

Para algunos investigadores, la ciencia moderna nació la noche del 9 de diciembre de 1609, en la que Galileo Galilei (1564-1642) dirigía por primera vez un telescopio hacia el cielo. El filósofo inglés Francis Bacon (1561-1626) es considerado el primero en establecer una teoría moderna de la ciencia, al defender la experimentación como único vehículo

Tecnología para el desarrollo: Hacia una comprensión de las relaciones entre tecnología, sociedad y desarrollo*

Diego Moñux Chércoles**

*Tomado de documentos CTS, en el sitio electrónico de la Organización de los Estados Americanos (OEA) para la Educación, la Ciencia y la Cultura: <http://www.oea.org/co/cts/monux.htm>.

**Ingeniería sin Fronteras, España. Correo Electrónico: diegom@zape.aula.eis.uva.es.

para contrastar la verdad científica —es decir, para construir un conocimiento inductivo a partir de los experimentos—, pero fue Galileo el primero en ejercer ese nuevo estilo de investigación científica que rompería con la tradición deductiva de la filosofía natural de Aristóteles, que no contrastaba sus premisas con la experimentación. El hecho de que para desarrollar su ciencia empleara artefactos tecnológicos —como lo era el telescopio que él mismo había construido—, nos habla de la estrecha relación que habría de existir en adelante entre ciencia y tecnología, pero no debe hacernos caer en una simplificación de dicha relación.

En efecto, el Renacimiento supone un punto de inflexión histórico en muchos aspectos, entre ellos en la relación entre el ser humano y la naturaleza. Y no sólo en el sentido humanista de la consideración del ser humano como centro del universo y de las preocupaciones intelectuales,



sino en el de la propia capacidad de éste para transformar esa naturaleza. Hasta entonces, las técnicas eran un conocimiento heredado, más o menos perfeccionado con el tiempo, para adaptar el medio natural a las necesidades humanas. Ofrecían soluciones que respondían a una finalidad comprensible —esas necesidades—, a un para qué, sin que necesariamente se supiera explicar por qué determinada solución técnica funcionaba de cierta manera. Es en el Renacimiento, con la modernidad, cuando se comienza a distinguir entre comprensión y explicación (Sanmartín, 1993), y a desarrollar una tecnología: una técnica (*techné*) imbuida del conocimiento científico (*logos*), a la que se llamará tecnología.

Tras el Renacimiento vendrían la revolución científica de Newton (1642-1727), la Primera Revolución Industrial (que comenzaba a finales del XVIII) y el auge racionalista del XIX. La capacidad de explicación (*ciencia*) y de transformación (*tecnología*) de la naturaleza aumentaba sin descanso en Europa. El Siglo XX heredaba la tradición positivista del XIX, tradición que presuponía la racionalidad de las ciencias naturales y cuyo objetivo era la búsqueda de un modelo irrefutable de justificación de las teorías científicas. La creencia ciega en el método científico como respaldo de un conocimiento objetivo sustentaba la concepción de la ciencia y la tecnología como actividades autónomas y valorativamente neutras: independientes de cualquier condicionante externo social, psicológico o moral y, en consecuencia, ajenas a cualquier juicio de valor. Ello se perpetúa a pesar de que en la primera mitad de siglo, especialmente en el ámbito de la física, se introducen conceptos y teorías —como la relatividad o la mecánica cuántica— que, por revolucionarias, podrían haber cuestionado esa concepción.

La Segunda Guerra Mundial mostró por primera vez hasta qué punto habían crecido las capacidades humanas de transformación (y si era necesario, de destrucción) de la naturaleza. Sin embargo, el período de posguerra (1946-1955) es el del comienzo la Segunda Revolución Industrial, un período de tecno-optimismo y confianza en la ciencia en los países aliados —países a los que la Física Nuclear había ayudado a ganar la guerra. Son los años de las grandes inversiones del U.S. Army en las universidades de EEUU, del primer ordenador electrónico (el ENIAC, 1946), los del nacimiento de la ingeniería genética (con el modelo de doble hélice para el ADN de Watson y Crick, 1953) o de la fundación en Europa del Centre Européen de la Recherche Nucleaire (CERN, 1955); pero también los de la primera bomba de hidrógeno (1951) o el primer submarino nuclear (USS Nautilus, 1954). Son, en cierto modo, los años del reinado de los físicos en la sociedad, una época en que no se pone en duda el modelo lineal unidireccional del progreso humano:

progreso científico -> progreso tecnológico -> progreso económico -> progreso social

En 1955 se inaugura una época de reflexión y de alerta. El 55 es el año en que Bertrand Russell y Albert Einstein hacen público un manifiesto pidiendo a los científicos mayor implicación política. El 57, el del primer accidente nuclear. El 58, el de la controvertida conferencia de C.P. Snow, que denunciaba el abismo entre las culturas humanísticas y científico-técnicas —que después se concretaría en el texto *Las dos culturas y un segundo enfoque* (1964). En 1962 se publica el libro que desencadenaría las primeras discusiones públicas en EEUU en torno al deterioro del medio ambiente: *Silent Spring* de Rachel Carson. También en este período se produce la fractura más importante del siglo en la filosofía de la ciencia, con la publicación de *La estructura de las revoluciones científicas* (1962). En él, su autor, Thomas S. Kuhn, reclamaba el papel de la historia de la ciencia y otras disciplinas, junto al de la filosofía de la ciencia, y desarrollaba toda una teoría para la comprensión del cambio



científico —distinguiendo entre cambio normal y cambio revolucionario y definiendo las características de éste último— que chocó abiertamente con la tradición positivista cuyo máximo exponente era entonces Karl R. Popper. Kuhn se empeñó en mostrar —buscando, como buen físico, ejemplos concretos en la historia de la física— que la ciencia era una interpretación humana de la naturaleza y que, por lo tanto, debía ser considerada en el contexto humano en que se iba produciendo; igualmente, encontró características en las revoluciones científicas que parecían desafiar creencias tan arraigadas como la del progreso acumulativo de la ciencia.

La etapa de alerta termina en 1968, en que se inaugura una de reacción. Reacción social con la conocida lucha contracultural y antisistema iniciada ese año, cuyas críticas incluían a la ciencia y a la tecnología en la medida en que se criticaban los ideales científicos y tecnocráticos presentes en la sociedad occidental (Theodore Roszak es el mayor representante de la crítica del 68 a la tecnocracia) o se hablaba —siguiendo a Herbert Marcuse— de la “alienación tecnológica” de la sociedad capitalista. Cunde el tecnopesimismo, se habla de regresar a la naturaleza, se vuelve la mirada a oriente y se enarbola la bandera del pacifismo en el contexto de la guerra de Vietnam. En 1969 se funda Greenpeace, en 1972 el Club de Roma publica *The Limits of Growth* y en 1973, año de la crisis del petróleo, D. Dickson exige el uso de tecnologías alternativas. Pero también son años de reacción académica: los nuevos movimientos que están surgiendo en la sociología y la filosofía de la ciencia y la tecnología, recogiendo el testigo de la contextualización social de Kuhn, se empiezan a agrupar en los setenta bajo las siglas CTS (Ciencia, Tecnología, y Sociedad) —STS (Science, Technology and Society o Science and Technology Studies) en el inglés original. Por otra parte, se comienza a responder, a nivel

administrativo, a esta doble reacción creando —en un principio en EEUU— las primeras oficinas y agencias que contemplan los aspectos éticos y medioambientales en relación con la tecnología y el desarrollo industrial. La etapa de reacción continúa hasta el presente en la medida en que los últimos veinte años lo son de expansión y consolidación, educativa y administrativa, del movimiento CTS. Expansión que se produce, por otra parte, en un mundo occidental cada vez más tecnificado que desembocaría en la Tercera Revolución Industrial: la de la información y las telecomunicaciones.

Para acabar este recorrido cerrando un círculo histórico, diré que, desde nuestro punto de vista, esta reacción social supone, en cierta manera, una vuelta a la preocupación premoderna por el para qué, a la inquietud comprensiva (hacia dónde vamos, qué tipo de sociedad queremos) por encima de la explicativa (cómo funciona la naturaleza, cómo se puede poner ésta a nuestro servicio). Curiosamente, de ese movimiento contracultural nacerían algunas de las claves de lo que hoy se conoce por pensamiento postmoderno.

Qué hay detrás de las siglas CTS

Bajo las siglas CTS se representa un nuevo campo de trabajo con carácter interdisciplinar, constituido por múltiples programas filosóficos, sociológicos, antropológicos e históricos. Programas todos ellos con la preocupación común por la dimensión social de la ciencia y la tecnología —tanto porque es en el entorno social donde se producen, como porque su desarrollo y aplicación tiene efectos sociales y ambientales—, y orientados a un estudio crítico de ambas, partiendo del rechazo a la imagen tradicional que de ellas se ha venido transmitiendo.

Hay que aclarar que con la CTS no se inaugura la reflexión en torno a la ciencia y la tecnología como fenómeno humano, pero sí se

comienzan a agrupar estas reflexiones en un espacio común, dotándolas de una orientación social. La reflexión sobre la ciencia es antigua en la medida en que la propia ciencia supone una filosofía, una visión del mundo, además de un tipo de conocimiento susceptible de ser estudiado filosóficamente para dilucidar sus cualidades. La tecnología, sin embargo, no ha alcanzado tal grado de preocupación intelectual, por ser concebida como una mera aplicación de conocimientos artesanales o una aplicación de la ciencia para producir artefactos. Uno de los primeros filósofos que reflexionaron sobre la tecnología fue José Ortega y Gasset; su *Meditación de la técnica* (1939) sigue siendo un punto de partida obligado. Ortega considera al ser humano como un ser técnico en la medida en que “la técnica es lo contrario de la adaptación del sujeto al medio, puesto que es la adaptación del medio al sujeto” y entiende que está en su naturaleza proyectarse más allá de sus necesidades biológicas.

No voy a entrar en recorrer los distintos autores que han precedido los estudios CTS o que han dado forma a las corrientes más importantes en este campo —el texto *Ciencia, tecnología y sociedad* (1996), de González García et al, supone una guía excelente para los interesados en tener una perspectiva global rigurosa—, pero si reflejaré sus dos tradiciones más importantes, correspondientes con las dos posibles vertientes de la socialización de la ciencia y la tecnología (según se exponen en el citado texto):

Tradición europea, de raíces más bien académicas, que se centra en la dimensión social entendida como causa, como la forma en que los factores sociales contribuyen en el proceso generación de la ciencia y la tecnología.

Tradición americana, de carácter más práctico y valorativo, orientada a la dimensión social entendida como consecuencia, como forma en que los resultados de ciencia y tecnología repercuten en la sociedad.

Decir, por último, que los estudios CTS, aunque surgidos como una alternativa de reflexión académica, pronto se desarrollaron en dos nuevas facetas: la educación —con la aparición de programas interdisciplinarios universitarios— y la política —al defender desde los estudios CTS la participación pública de la gestión de la ciencia y la tecnología.

La importancia de observar a la tecnología

“Si aquello que ha sido modelado por la tecnología y continúa siéndolo parece enfermo, podría ser una sabia medida el observar por un momento a la tecnología misma”.

Esta cita de E.F. Schumacher (Schumacher, 1973) nos mete de lleno en el problema que nos ocupa. La tecnología modela inevitablemente nuestro mundo y afecta de manera creciente nuestro modo de vida. Es por ello, quizá, más alarmante el hecho de que apenas exista inquietud a nivel social sobre la necesidad de “observar por un momento a la tecnología misma”. Es cierto que ante fenómenos que de una manera vertiginosa han entrado en nuestras vidas, las nuevas tecnologías de la información, las modernas biotecnologías, etc., existe cuanto menos “preocupación”, pero en la mayoría de los casos, ante preguntas acerca de las consecuencias de esas tecnologías, las respuestas se reducen a “no son buenas ni malas, todo depende de cómo se usen”.

El problema de estas respuestas insatisfactorias no está en que estas nuevas tecnologías hayan aparecido rápidamente, sin dejar capacidad a la sociedad para reaccionar, sino que, socialmente, tanto la ciencia como la tecnología

siguen viéndose como algo casi imposible de criticar desde fuera de ámbitos técnicos, por lo que apenas existe base para sustentar esa capacidad de reacción. Como hemos visto arriba, el surgimiento de una reacción a esta dinámica es muy reciente (y lo es mucho más en nuestro país) y, por lo tanto, no es de extrañar que si no existen apenas estudios en tecnología y sociedad, si el camino recorrido es pequeño, en la reflexión sobre la tecnología, en general, la sociedad se vea desbordada ante la inercia del desarrollo tecnológico actual. De ahí las respuestas que sustentan la creencia en la verdad suprema de la ciencia y en la neutralidad de la tecnología, las respuestas que afirman que su bondad depende tan sólo de su uso.

Como hemos dicho, sin embargo, se están abriendo esos caminos de reflexión, que pretenden integrar aspectos que, tras un análisis mínimamente serio de la tecnología, aparecen como parte constituyente de ella: los aspectos organizativos, prácticos, valorativos..., que superan a la mera ciencia aplicada. (Aquí es preciso decir que es posible entrar en un profundo debate filosófico sobre qué entendemos por ciencia, técnica o tecnología, y como ello afecta a las siguientes consideraciones, pero ese debate supera la intención de este artículo).

A lo que pretendemos llegar es a que esta concepción social mitificada que llamaremos en adelante la concepción estándar de la tecnología, fuertemente afianzada todavía, debe ser sustituida por una más compleja, y, por tanto, más ajustada a la compleja realidad. En general, existen dos imágenes de la tecnología convencionalmente aceptadas (González García et al., 1996), tanto a nivel popular como en ámbitos técnicos:

La imagen cognitiva o intelectual. Para la que las tecnologías son ciencia aplicada para la resolución de problemas prácticos.

La imagen instrumental o artefactual. Según la cual las



concepción estándar se transmite en el medio educativo y social, para poder ofrecer alternativas.

Participación pública y cultura de expertos

Cuento sufi:

Un hombre a quien se consideraba muerto fue llevado por sus amigos para ser enterrado. Cuando el féretro estaba a punto de ser introducido en la tumba, el hombre revivió inopinadamente y comenzó a golpear la tapa del féretro.

Abrieron el féretro y el hombre se incorporó. "¿Qué estáis haciendo?", dijo a los sorprendidos asistentes. "Estoy vivo, no he muerto".

Sus palabras fueron acogidas con asombrado silencio. Al fin, uno de los deudos comenzó a hablar: "Amigo mío, tanto los médicos como los sacerdotes han certificado que habías muerto. Y ¿cómo van a haberse equivocado los expertos?"

Así pues, volvieron a atornillar la tapa del féretro y lo enterraron debidamente.

Este pequeño cuento vale como metáfora del poder de "los expertos" en ciencia y tecnología. Sin duda, uno de los mitos existentes en la concepción estándar es el "mito de la autoridad": el defender que el conocimiento científico-técnico otorga la base objetiva a estos expertos para decidir en momentos de controversia social, es decir, en aquellos casos en que la decisión trasciende el ámbito puramente técnico, por afectar de manera importante a la sociedad. Precisamente en esos momentos, en los que debería ejercerse el concepto de participación democrática, la "verdad científica" se esgrime —muchas veces, por cierto, con resultados curiosamente opuestos según el bando del experto— para legitimar la postura del grupo que el experto representa.

Parece claro, entonces, que en una sociedad democrática fuertemente tecnificada y afectada, por tanto, por muchas decisiones relacionadas con la tecnología, es necesario revisar esta cultura de expertos y reivindicar la participación ciudadana en esos debates. Debates en los que principios "no científicos", como el de prudencia o el de riesgo social inaceptable, deben ser también tenidos en cuenta.

La tecnología como factor de desarrollo

Estudiar la tecnología como factor de desarrollo nos lleva a hacernos una nueva pregunta: ¿qué entendemos por desarrollo? Aunque sigue siendo una palabra con múltiples interpretaciones, la aparición de apelativos como "(desarrollo) humano" o "(desarrollo) sostenible" representan todo un pensamiento que ha pretendido la superación de las primeras aproximaciones puramente economicistas al concepto, referido, por lo general, al estado de los países. Diferentes agentes internacionales de desarrollo han ido enriqueciendo un concepto que, sin dejar de ser ambiguo, nos enfrenta hoy día de manera más clara con la complejidad socioeconómica y humana de la lucha contra la pobreza a escala internacional.

Por lo tanto, desde una ONGD (N.R.- Organización No Gubernamental para el Desarrollo) como Ingeniería Sin Fronteras, el estudio del binomio tecnología-desarrollo parte de una idea de desarrollo. El que se pueda tachar por ello de subjetivo este análisis no es preocupante, en la medida en que otros aspectos que estamos mencionando pueden sufrir la misma crítica —que, a diferencia de las posturas más científicas, es reconocida. Por otra parte, la falta de respuestas concretas, en los casos en los que sea posible encontrarlas, se debe también, en gran medida, a la juventud, tanto de los estudios CTS, como de los estudios sobre desarrollo, y sobre los que, como venimos



repitiendo, creemos que es posible establecer muchos puentes.

Una nueva educación en tecnología

Una de las primeras repercusiones del enfoque CTS fue la reivindicación de un cambio educativo. Parece claro que es preciso educar en la comprensión de la ciencia y la tecnología como fenómenos humanos producidos en un contexto social. Será necesario educar a los tecnólogos con cierta orientación social, puesto que ellos van a ser los principales responsables en la práctica del diseño y ejecución de proyectos técnicos: educar para que sean, por ejemplo, conscientes de las prácticas y los valores “no técnicos” que se incorporan y transmiten en su ejercicio profesional, así como de las consecuencias y riesgos de la aplicación de la tecnología.

Por otra parte, será necesario educar a la sociedad en general, para que comprenda mejor la tecnología que la rodea; para que, por tanto, cada ciudadano pueda ser más libre a la hora de opinar y criticar el rumbo tecnológico que se le propone (o que se le impone). Visto de una manera amplia, estas ideas pueden estar comprendidas en lo que entendemos por Educación para el Desarrollo: una educación que ofrece contenidos pero que también forma en valores, con el objetivo de que cada individuo exija —y se comprometa con— formas de vida acordes con modelos de desarrollo sostenible dentro de la ética de la solidaridad internacional. Por ello, parece adecuado trabajar en la construcción de nuevos conceptos, como el de tecnología para el desarrollo, que puedan englobar a conceptos más prácticos como el de tecnología apropiada o tecnología intermedia, ampliamente usados al hablar de tecnología en proyectos de cooperación o de innovación tecnológica en economías en desarrollo. Se trata, por tanto, de encontrar ideas que, como la de sostenibilidad, comprometan a todos los ciudadanos del planeta con un desarrollo armónico.

Algunos ejemplos

Para ilustrar las ideas que hemos presentado, vamos a revisar, a la luz de un enfoque social, tres conceptos: especialización, eficiencia y calidad —que son claves en, respectivamente, la investigación tecnológica, la aplicación de la tecnología y el producto de esa aplicación— y una tecnología concreta: la que permite el aprovechamiento de la energía solar. (Se trata, en realidad, de reflexiones sobre cuatro aportaciones de otros tantos autores).

La especialización

Poco hay que explicar sobre uno de los paradigmas vigentes de la investigación científica y tecnológica: el conocimiento actual (se nos repite una y otra vez) es tan vasto, que la única manera de realizar un buen trabajo es a través de una fuerte especialización, que, por otra parte, casi parece exigir el total desconocimiento del contexto de la investigación y de otras disciplinas.

Esta situación, sin embargo, no es tan antigua como se cree. No es necesario remontarse al Renacimiento para encontrar fronteras menos rígidas entre disciplinas. El paradigma del científico ultraspecializado, que sabe cada vez más y más de menos cosas, es un invento reciente que tiene su origen en el Proyecto Manhattan, el gran proyecto científico-militar puesto en marcha por EEUU en los 40, destinado a desarrollar el potencial nuclear que permitiera ganar la Segunda Guerra Mundial. Como apunta José Manuel Sánchez Ron (Sánchez Ron, 1999), el proyecto estuvo gestionado por las Fuerzas Armadas Estadounidenses, que pusieron al mando al General Leslie Groves. El general impuso como norma la compartimentación: la única manera de mantener el secreto y el total control sobre el proyecto fue que cada científico conociera tan sólo una pequeña parcela del proyecto. Tras la guerra, la gran influencia del



ejército de EEUU en la investigación avanzada ayudó a instaurar el paradigma.

REFLEXIÓN: El hecho de que la especialización en la investigación científica-tecnológica tenga en su origen connotaciones político-militares que la asocian a la idea de control, no quiere decir que en la actualidad las tenga siempre, pero sí que es un valor más compatible con la idea de control (y con una estructura organizativa vertical) que con la idea de democracia (y con una estructura organizativa horizontal). Esta consideración debe animarnos, además, a reivindicar una educación interdisciplinar de los tecnólogos.

La eficiencia

Recogemos ahora parte del análisis de M.A. Quintanilla y Alfonso Bravo en su estudio filosófico de la tecnología (Quintanilla et al, 1998) sobre un concepto tan puramente tecnológico y tan determinante en la ingeniería como es la eficiencia. Este autor parte de la consideración de objetivos y resultados de un sistema técnico. De esta manera, es posible distinguir la mera eficacia, que da idea del grado en que los resultados contienen a los objetivos, de la eficiencia, que también considera que ello se haga de la forma más ajustada posible —minimizando los “resultados no necesarios”. Pero no sólo eso, también es posible abogar por la consideración de algo más que criterios energéticos o económicos en la valoración de esos objetivos y resultados. De esta manera, obtendremos un concepto de eficiencia mucho más amplio que el que representa, respectivamente, el rendimiento termodinámico o el económico. Una consideración de criterios sociales que se pueden tachar de difícilmente valorables o de ajenos a la ingeniería, pero a lo que se puede responder que los económicos también dependen de condicionantes externos a la pura tecnología y de valores subjetivos.

REFLEXIÓN: Consideraciones como ésta pueden aportarnos herramientas de trabajo muy interesantes, en el momento de bajar al terreno práctico en el estudio social de la tecnología. De hecho, con criterios de este estilo se construyen los sistemas de evaluación de tecnologías (technology assessment) que, aunque todavía en desarrollo, pueden aportar importantes avances en este campo.

La calidad

La calidad es uno de los conceptos clave en la industria moderna. La percepción generalizada es la de centrar la idea de calidad en atributos del propio producto, de cara al cliente, o, en todo caso, extenderla a las bondades del proceso productivo, pero siempre bajo un punto de vista interno y técnico. Un gran conocedor del mundo de la calidad, Luis Arimany de Pablos, propone, en cambio, un punto de vista externo, potenciando el contexto social (Arimany, 1997). Arimany parte del concepto de calidad de uno de sus máximos impulsores, el japonés Genichi Taguchi, que la define como “las pérdidas que un producto o servicio causa a la sociedad en su producción, transporte, consumo o uso, excluidas las derivadas de su función intrínseca”.

Entendiéndola así, como una función de pérdidas sociales que es preciso minimizar, y en la que entran consideraciones como el deterioro ambiental —ya en el proceso de fabricación— o la satisfacción de los propios trabajadores, Arimany aboga por un sistema de producción “robusto”, en el que todos los impactos sociales de la producción sean bajos, y en el que el producto final sea duradero, para evitar tener que ser repuesto continuamente con el consiguiente consumo de recursos. Esta idea, además, puede ser enmarcada en la de desarrollo sostenible, pues defiende un desarrollo que a largo plazo no es compatible con el crecimiento ilimitado de la actividad económica

e industrial.

REFLEXIÓN: Si tenemos asociadas "calidad" y comportamiento del consumidor ("la calidad vende"), y en nuestra sociedad de consumo es posible que los cambios de comportamiento que tienen más impacto son los cambios en las pautas de consumo, ¿no sería posible integrar en la idea de calidad convencional que tienen los consumidores todas estas externalidades sociales y ambientales que contempla el concepto amplio de calidad? De hacerlo así, tal vez podríamos acostumbrarnos a pagar un precio adecuado por esos productos de calidad, rechazando los que llevan asociadas pérdidas sociales evitables, y fomentando por consiguiente tecnologías de calidad —tecnologías que, utilizando el punto de vista anterior, serían más eficientes.

La energía solar

Una tecnología concreta para recoger una reflexión de Langdon Winner (Winner, 1983) en torno a la relación entre política y artefactos tecnológicos que, en el fondo, lo es sobre la política y la tecnología en todos sus aspectos. Siguiendo un ejemplo que él mismo cita, podemos encontrar en la producción de energía por aprovechamiento directo de la radiación solar, aspectos más positivos que los que tradicionalmente se entienden: menos contaminación que con las formas convencionales de producción de energía, uso de recursos renovables,... Siguiendo el planteamiento de Winner, podemos entender que cada tecnología es más o menos compatible con ciertos valores políticos y, por lo tanto, con formas de organización de la sociedad —él distingue entre las inherentemente políticas y las compatibles con ciertos valores políticos. Así, podemos entender que la tecnología solar, por su propia configuración —esto es importante, no hablamos de los efectos de su uso— lleva asociada valores, como son la producción a pequeña escala o la descentralización, que la hacen, al menos, más

compatible con un tipo de organización social: una organización social que potencie esos valores. Podemos entender, por ejemplo, que una democracia participativa, preocupada por la gestión social de la tecnología, debe funcionar mejor con tecnologías que tengan esta configuración.

REFLEXIÓN: No es fácil analizar todo el entramado tecnológico que nos rodea bajo esta perspectiva, porque supone analizar nuestros propios valores y formas de vida, y porque un compromiso con este pensamiento nos exige, a su vez, el compromiso con un espíritu de participación social —que no es precisamente "cómodo"—; pero es radicalmente necesario si pretendemos —o si, llegado el momento, nos vemos obligados a— caminar por senderos alternativos de desarrollo tecnológico.

La sociedad que queremos

Una vez adentrados en la reflexión sobre tecnología y sociedad, y defendida una postura comprometida frente al desarrollo tecnológico, sólo se puede acabar de una manera: defendiendo la idea de la "sociedad que queremos", frente a la de la "sociedad que tendremos". Ante el masivo bombardeo mediático que nos anticipa cómo nos comunicaremos, dónde viviremos o qué comemos en la sociedad ultratecnificada Siglo XXI que nos tocará vivir —aquí se omite citar el pequeño porcentaje de población mundial que tendría acceso a ella, en caso, claro, de que fuera viable ecológicamente— es preciso defender la participación social en la configuración de esa tecnología para el desarrollo al servicio del ser humano (la "tecnología con rostro humano" que anhelaba Schumacher, en el ya lejano 1973). Una tecnología compatible con valores democráticos y solidarios, y comprometida con el desarrollo sostenible.

Para ello, es preciso tomar conciencia

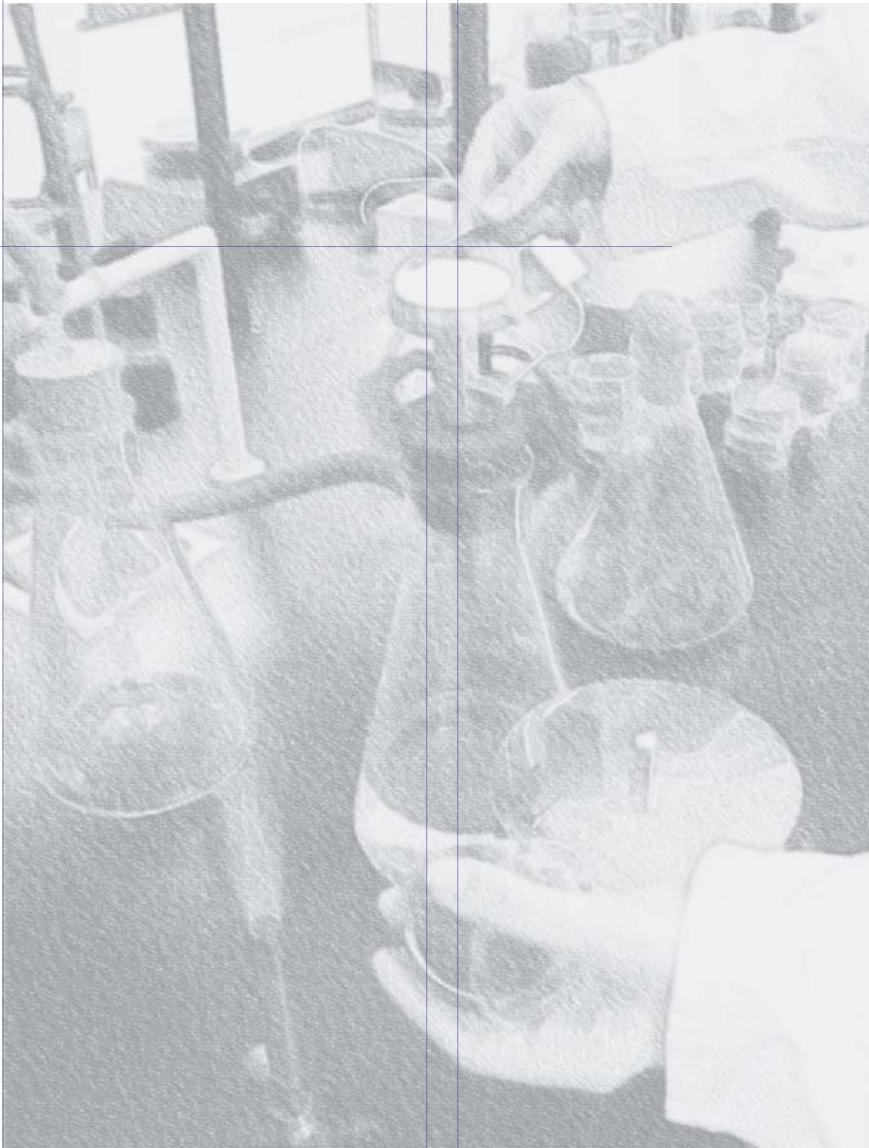


de hacia dónde vamos en la construcción de esa tecnificada sociedad del Siglo XXI, es decir, de qué queremos y qué papel juega la tecnología en ello. Sin duda, es un empeño vano, afortunadamente, el pretender obtener de distintas personas respuestas idénticas a esas preguntas, pero, cuando menos, deberíamos tener claro que las preguntas que deben ir por delante en el debate constructivo de esa sociedad no son de carácter técnico, sino que la tecnología debería ocupar su lugar en la satisfacción de las necesidades humanas que surjan del modelo de sociedad que responde —siempre parcialmente— a esas preguntas. De esta manera, evitaremos que la capacidad, innegable pero limitada, de la ciencia y la tecnología para ofrecer soluciones a ciertos problemas, nos ciegue en la búsqueda de soluciones a problemas cuya respuesta no se obtendrá jamás con más ciencia o más tecnología.

Acabamos en esta línea con una reflexión del químico y Premio Nobel Roald Hoffman, que en un ejercicio de humanismo sintetiza en pocas palabras la fragilidad de la tecnocracia y la convergencia de las preguntas sobre el modelo de sociedad en preguntas que atañen a la propia naturaleza humana. La cita está extraída y traducida libremente de un artículo cuyo título, también traducido libremente, es de por sí bastante elocuente: *Por qué los científicos (o ingenieros) no deberían gobernar el mundo.*

“...El hecho fundamental que se olvida es que las cuestiones que

llevamos discutiendo desde hace más de 2500 años son precisamente las más importantes. No se han resuelto porque probablemente no tienen «una solución». Pero son básicas, como lo eran en Atenas o Jerusalén, para una supervivencia más allá de lo material”.



Referencias

ARIMANY DE PABLOS, L. (1997), Calidad y desarrollo sostenible, Ingeniería Sin Fronteras Castilla y León.

GONZÁLEZ GARCÍA, M.I., LÓPEZ CEREZO, J.A., LUJÁN LÓPEZ, J.L. (1996). Ciencia, tecnología y sociedad. Tecnos, Madrid, 1996.

ORTEGA Y GASSET, José. (1939). Meditación de la técnica. Revista de Occidente, Madrid, 1977.

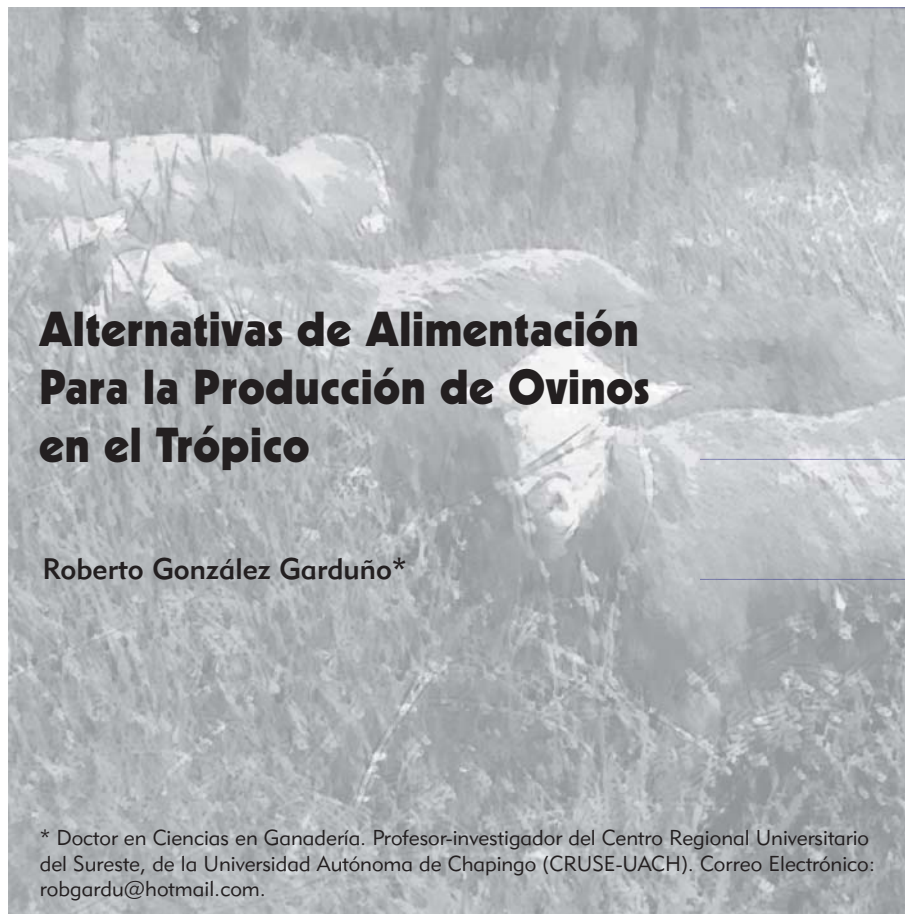
QUINTANILLA, M.A. y A. BRAVO (1998). Cultura tecnológica e innovación. Informe para COTEC. Primera parte: El concepto de cultura tecnológica. Documento Cotec1de.pdf, en <http://cts.usal.es>

SANCHEZ RON, J.M. (1999). Ciencia, tecnología y sociedad: el caso de la física de altas energías. De Ciencia, tecnología y sociedad, Universidad de verano de Castilla y León.

SANMARTÍN, José. (1993). Tecnología y ecología Muchos problemas y unas pocas soluciones. En Estudio sobre tecnología, ecología y Filosofía, VII Biennial for Philosophy and Technology.
<http://www.oei.org.co/cts/tef00.htm>

SHUMACHER, E.F. (1973), Lo pequeño es hermoso, Hermann Blume, Madrid, 1978.

WINNER (1983), ¿Tienen política los artefactos? De D. Mckenzie et al, The Social Shaping of Technology, Open University Press, 1985.



Alternativas de Alimentación Para la Producción de Ovinos en el Trópico

Roberto González Garduño*

* Doctor en Ciencias en Ganadería. Profesor-investigador del Centro Regional Universitario del Sureste, de la Universidad Autónoma de Chapingo (CRUSE-UACH). Correo Electrónico: robgardu@hotmail.com.

Resumen

La ovinocultura en el trópico ha enfrentado múltiples problemas, que han puesto en evidencia la falta de conocimientos en aspectos técnicos para la producción, por lo que la investigación en el trópico se ha centrado en resolver las dificultades prioritarias de la especie. Un aspecto de gran importancia es la alimentación, ya que representa más de la mitad de los costos de producción, por lo que un uso eficiente de los forrajes ha sido parte esencial en la mejora de la productividad.

Entre las alternativas planteadas destacan los forrajes de corte, especialmente importantes cuando los animales enfrentan problemas de alimentación en la época de nortes y secas, por la susceptibilidad de las especies forrajeras a los factores climáticos. Así, el aprovechamiento de pastos de alta producción, como el Taiwán o el King Grass e, incluso, la

caña de azúcar en combinación con una fuente de proteína barata, como los árboles y arbustos forrajeros, que contribuya a una alta productividad de los rumiantes, se ha constituido en una alternativa para la planeación de los sistemas de producción en el trópico.

Introducción

Por tradición, en México, la producción de ovinos se había realizado en sistemas extensivos y en muchos de los casos los sistemas de producción eran considerados de transhumancia. Sin embargo, en las últimas fechas ha iniciado un franco crecimiento, gracias a que el precio de la carne de esta especie se ha incrementado, favoreciendo el interés de los productores. Estas condiciones han estimulado a que haya cambios radicales, como el hecho de tener tan sólo algunos animales para eventos especiales, a conformar rebaños con miras a la producción comercial, motivados por la demanda existente, la cual no se satisface en el país y es necesaria la importación de carne de Estados Unidos y Nueva Zelanda para suplir el déficit existente.

Adicionalmente al buen precio de la carne de ovino, esta especie tiene características productivas, como su rusticidad, y reproductivas, como su poca estacionalidad, precocidad sexual, alta fertilidad, elevada prolificidad en algunas razas, etc., que le han permitido sobresalir. Actualmente, el rebaño nacional se ha incrementado con razas de pelo (Pelibuey, Blackbelly, Katahdin, Dorper), especialmente en climas cálidos del país, en donde hasta hace poco las razas de lana difícilmente proliferaban, por su poca adaptación a las condiciones ambientales.

El problema

Pero, como nadie dijo que era una actividad fácil, los ganaderos atraídos por las bondades de los ovinos han enfrentado múltiples problemas que no conocían en la producción de



Figura 1. Producción de ovinos en un sistema de pastoreo en zacate estrella (*Cynodon nlemfuensis*) con cercos vivos de cocoite (*Gliricidia sepium*).

bovinos o de otras especies, con lo cual se hizo evidente la falta de conocimiento en aspectos técnicos para la producción de estos animales en la región y, en especial, en Tabasco.

Las condiciones ambientales prevalentes en el Estado favorecen la producción animal, por la alta cantidad de forrajes de que se puede disponer para la alimentación de ovinos, pero también representan un medio propicio para un sinnúmero de enfermedades parasitarias, metabólicas, y otras, originadas por el desconocimiento del manejo de los rebaños, por lo que la investigación en el trópico se ha centrado en resolver los problemas prioritarios de la especie.

En climas cálidos, los aspectos sanitarios constituyen el principal problema, y de éstos, la parasitosis gastrointestinal en sistemas de pastoreo es la de mayor impacto en la producción; los aspectos de nutrición son la segunda causa de baja eficiencia productiva y, en tercer lugar, los referentes a la mejora genética. Todos ellos deben abordarse en conjunto, para permitir un incremento en los índices productivos y reproductivos de la especie.

Como es sabido, en cualquier sistema de producción animal, la alimentación es uno de los elementos que determinan la viabilidad económica de la empresa ganadera, ya que representa más de la mitad de los gastos en la producción. Por ello, el uso eficiente de los forrajes ha sido parte esencial en la mejora de los aspectos de nutrición para incrementar la producción de los animales.

Propuesta de solución

En tal sentido, una de las alternativas planteadas la constituyen los forrajes de corte, los cuales brindan recursos alimenticios de alta calidad cuando son aprovechados de manera adecuada, por lo que forman parte de una estrategia para afrontar las

demandas alimenticias de los sistemas de producción animal, en los que, aparte de una gran cantidad de forraje, se busca también una buena calidad para obtener alta productividad animal.

Los pastos de corte son especialmente importantes cuando los animales enfrentan problemas de alimentación por la escasez, misma que se agudiza en la época de nortes y secas, por la susceptibilidad de las especies forrajeras a los factores climáticos, ocasionando baja disponibilidad y poca calidad de los forrajes.

Una forma de enfrentar los problemas de alimentación es mediante la mejor utilización de los recursos disponibles en la unidad de producción, por ejemplo, mediante el aprovechamiento de pastos de alta producción, como son los pastos de corte, entre los que destacan: Taiwán, King Grass, caña japonesa e, incluso, la caña de azúcar, los cuales, en combinación con una fuente de





proteína barata pueden contribuir a una alta productividad de los rumiantes.

Desde hace mucho tiempo se han realizado estudios sobre el aprovechamiento de los forrajes de corte combinados con especies arbustivas como la yuca (*Manihot esculenta*) en la alimentación de rumiantes, y leguminosas como el chícharo gandul (*Cajanus cajan*), también de guamúchil (*Pithecellobium dulce*), leucaena (*Leucaena leucocephala*) y

otras especies. A estos sistemas se les ha denominado silvopastoriles, ya que combinan la utilización de árboles o arbustos forrajeros en la alimentación animal, y también es factible el uso de sistemas agrosilvopastoriles cuando se integran cultivos agrícolas en la alimentación, tanto de humanos como en la de los animales domésticos.

En los sistemas de producción estabulados se suelen utilizar ingredientes proteicos como la pasta de coco, pasta de soya y, en general, pastas de oleaginosas, con las cuales se ha obtenido una alta eficiencia en la conversión alimenticia, al suplir la cantidad de proteína de la que carecen los pastos. Los resultados de los estudios realizados en este sentido indican una buena ganancia de peso, por lo que la combinación de forraje de corte y una fuente proteica se ha constituido en una alternativa real para la planeación de los sistemas de producción en el trópico.

1. Introducción

La pretensión de este artículo es dar a conocer los cambios recientes en el fenómeno migratorio en Tabasco, desde sus tres modalidades: la inmigración, la emigración y la transmigración.

En primer lugar, diremos que la palabra migración, de acuerdo con el Diccionario de la Lengua Española¹, "proviene del latín *migratio*, -ónis. Acción y efecto de pasar de un país a otro para establecerse en él. Se usa hablando de las migraciones históricas que hicieron las razas o los pueblos enteros. Desplazamiento geográfico de individuos o grupos, generalmente por causas económicas o sociales".

En la actualidad, las migraciones son asumidas como salida desesperada al subdesarrollo humano por parte de los migrantes. No deseadas por los países de origen, que ven en ellas una importante pérdida de población. Rechazadas por las sociedades receptoras, básicamente por motivos económico-laborales cuando se da entre países en desarrollo, y fundamentalmente, por motivos étnico-culturales cuando se produce desde el mundo subdesarrollado hacia las sociedades desarrolladas de occidente. Paradójicamente, esta percepción negativa sobre la movilidad de las poblaciones se da en un mundo aceleradamente globalizado en sus economías y en su cultura. Es así como el inmigrante se encuentra estigmatizado, no sólo como competidor laboral, sino como invasor cultural, en un mundo económica y culturalmente más globalizado.

Tabasco está situado entre las montañas del norte de Chiapas y el Golfo de México. Constituye, junto con los Estados de Chiapas, Campeche, Yucatán y Quintan Roo, el Sureste de la República Mexicana, región que se localiza al este del istmo de Tehuantepec. Algunos autores refieren que esta región corresponde, orográfica, climatológica e hidrográficamente, a la América Central, la cual



La migración actual en Tabasco

Guadalupe Vautravers Tosca*

* Profesora-investigadora de la División Académica de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Miembro de los Sistemas Estatal y Nacional de Investigadores. Correo Electrónico: vautravers2000@hotmail.com

sitúan en la zona tropical que se extiende, del noroeste al sureste, desde el istmo de Tehuantepec en México hasta el valle del río Atrato en Colombia. Cuenta con una extensión territorial de 24 mil 661 kilómetros cuadrados, la cual representa el 1.3 por ciento de la superficie del país. Limita al norte con el Golfo de México; al este con Campeche y Guatemala; al sur con Chiapas y Guatemala; y al oeste con Veracruz².

De acuerdo con el XII Censo General de Población y Vivienda 2000, la población total de la Entidad fue de un millón 944 mil 503 habitantes, divididos en 980 mil 14 hombres y 964 mil 489 mujeres. Conforme a los indicadores del Consejo Nacional de Población, para mediados del año 2005, Tabasco contó con una población estimada de 2 millones 69 mil 522 habitantes, de los cuales un millón 39 mil 246 son del sexo masculino y un millón 30 mil 276, del femenino, por lo que el número de

Foto: Juan de Dios García Davish



hombres es ligeramente superior al de las mujeres.

En este orden de ideas, Tabasco, por su ubicación geográfica, siempre ha estado ligado a la migración en sus dos modalidades: la emigración y la inmigración, toda vez que una parte de su territorio original ahora pertenece a Guatemala, y, como puede observarse en Tenosique, las familias binacionales se trasladan sin problemas de un territorio a otro, por lo que los lazos familiares se extienden aún más. También se presenta la emigración de un creciente número de tabasqueños hacia los Estados Unidos y otras Entidades del país. Aunado a lo anterior, en los últimos años se ha presentado el fenómeno de la transmigración, ya que el Estado se convirtió en paso de migrantes centroamericanos y de otras nacionalidades que buscan conquistar el “sueño americano”.

El Tratado de Límites entre las Repúblicas de Guatemala y los Estados Unidos Mexicanos, firmado el 27 de septiembre de 1882, ocasionó un cambio en los límites originales de Tabasco, ya que una parte del territorio de Balancán y Tenosique pasó a formar lo que hoy son La Libertad y San Andrés, en El Petén.

Manuel Ángel Castillo señala que: “La frontera sur de México posee una larga historia de movimientos migratorios diversos, cuya ocurrencia ha estado estrechamente relacionada con las modalidades de doblamiento experimentadas en su conformación. Desde la época prehispánica hasta nuestros días, la frontera sur ha escenificado desplazamientos de población con características e intensidades diversas, cuyo accionar ha dejado huellas más o menos profundas en la región”³. Tal es el caso de los habitantes que, siendo tabasqueños, por medio del Tratado de Límites de 1882, automáticamente se convirtieron en guatemaltecos, y de allí que continúen hasta hoy las familias binacionales.

2. Inmigración en Tabasco

En el Estado de Tabasco existe inmigración de extranjeros y nacionales que llegan a la Entidad, tanto para trabajar en compañías que prestan sus servicios a Petróleos Mexicanos, como para establecer empresas, de servicios en su mayoría; además, encontramos la importante inmigración de indígenas chiapanecos que se dedican a la venta ambulante de artesanías, dulces y golosinas variadas, cigarros o aguas frescas, y otros más que prestan sus servicios en casas particulares, negocios o en el ramo de la construcción. Estos inmigrantes en Tabasco son, en su mayoría, hombres jóvenes, aunque se aprecian algunas mujeres y niños, que han encontrado una fuente segura de ingresos con el autoempleo, ellos compran y venden sus productos, trabajan de 14 a 16 horas al día y sus ganancias son suficientes para llevar recursos económicos a sus familiares, ya que los visitan cada dos o tres meses.

3. Emigración en Tabasco

En otro sentido, se presenta la emigración de tabasqueños hacia ciudades turísticas como Cancún, Cozumel y Playa del Carmen, en el Estado de Quintana Roo, la cual se incrementó durante la década de los años ochenta y actualmente, tras la devastación ocasionada por los huracanes en 2005, ya que se encuentran cientos de paisanos que laboran como albañiles en las obras de reconstrucción y nuevas construcciones; también se presenta la emigración de tabasqueños que, desde la década de los años noventa y actualmente en forma notoria, se trasladan hacia los Estados Unidos en busca de trabajo, toda vez que en la Entidad cada día es más difícil encontrar empleos con salarios dignos y justos. Además, cada año egresan cientos de jóvenes de las universidades, más los que no concluyen sus estudios superiores y se incorporan a la planta laboral.

La situación económica en la franja

fronteriza entre Tabasco y El Petén, Guatemala, tiene marcadas similitudes, ya que, debido a los largos periodos de estiaje, la población que se dedica a prestar sus servicios en la agricultura y la ganadería se ha quedado desempleada y los propietarios de los ranchos ganaderos han perdido parte de su capital. Esto ha originado que desde hace varios años se presente el fenómeno de la emigración, sobre todo desde el municipio fronterizo de Balancán, Tabasco, con destino a los Estados Unidos.⁴

Aurora Marianela Ochoa Rivera señala que: “En el caso de Tabasco, no obstante que en las estadísticas oficiales aparece como una de las Entidades con menor índice de migración, la realidad es que este índice migratorio hacia la Unión Americana se ha incrementado de manera notoria en los últimos años, al grado que, de seguir esta tendencia, en un mediano plazo, el Estado figurará como un importante expulsor de mano de obra en el sureste de nuestro país”.⁵

Se corroboró que para el fenómeno tabasqueño, las dos principales causas de esta emigración son de carácter interno y externo: en el primer caso, el modelo de desarrollo económico aplicado en Tabasco a partir de la década de los 50, en sus diferentes fases, llevó al Estado a vivir una de sus peores crisis económicas en la década de los 90, circunstancia que incrementó la emigración de mano de obra a otras Entidades de la República, pero también a los Estados Unidos; en el segundo, las causas de origen externo están muy relacionadas con el contexto globalizador que se vive actualmente, en el que México está inmerso, y que en Tabasco ha sido factor determinante para detonar este proceso migratorio.

Es importante señalar que las cifras oficiales sobre la migración en Tabasco nos dan una idea muy lejana de lo que se percibe en la realidad,

visitando las comunidades, entrevistando a las personas y escuchando de viva voz sus experiencias como migrantes, o platicando de sus familiares o amigos que se han ido a trabajar a nuestro vecino del norte; lo anterior se puede comprobar en el caso de Balancán.

La globalización de la economía ha sido uno de los factores importantes en la emigración, cada vez mayor, de mano de obra tabasqueña en busca de nuevos horizontes de empleo, tanto al interior del país como a los Estados Unidos, combinado con los problemas económicos, políticos y sociales que han caracterizado durante los últimos años al Estado de Tabasco. El fenómeno de la emigración se ha incrementado sustancialmente durante los últimos 10 años, tomando mayor fuerza en los últimos cinco, debido a estas causas, a las que se han sumado otros fenómenos, como la conformación de redes sociales y la llegada de empresas contratantes. Hemos de mencionar también que no sólo empresas norteamericanas se han llevado mano de obra tabasqueña; en fechas recientes, también empresas canadienses están solicitando mano de obra y la contratan de manera legal.

En este sentido, es urgente revertir la política económica que ha perjudicado sistemáticamente al sector que, por vocación natural, debería ser el más importante del Estado, el agropecuario. En los escenarios que se manejan para Tabasco, si bien no alcanzan las proporciones de emigración en términos cuantitativos con respecto a las de otras entidades, desde el punto de vista cualitativo resulta importante, ya que encontramos comunidades en el Plan Balancán-Tenosique que muestran las mismas características de comunidades con alto índice migratorio, en el que sólo se están quedando las mujeres en el pueblo.

Por lo anterior, en nuestra Entidad ya no se cuenta con la mano de obra para la producción local, puesto que se han solicitado trabajadores guatemaltecos

para la zafra de la caña que requiere el ingenio de Tenosique, Tabasco. El déficit de mano de obra en los ingenios, según el reciente reporte del Secretario del Trabajo de la Federación de Trabajadores y Obreros Tabasqueños, es de 300 elementos, y el pago que se les está ofreciendo es de 60 pesos por cada tonelada de caña cortada.⁶ La razón por la que los tabasqueños emigran hacia los Estados Unidos o hacia otras Entidades de nuestro país es clara, los salarios que se ofrecen son muy bajos: 60 pesos por cortar una tonelada de caña, y en las empresas comerciales y de servicios es el salario mínimo.

4. Emigración femenina

No queremos dejar pasar inadvertida la emigración femenina de Tabasco hacia los Estados Unidos, como es el caso de las “despulpadoras de jaiba”.⁷ Son mujeres que se dedican al despulpado de la jaiba en la costa de Tabasco, específicamente en la Villa Chiltepec del Municipio de Paraíso, pero, debido a su experiencia en dicho trabajo, son contratadas legalmente para ir a Carolina del Norte a prestar sus servicios en diversas empacadoras que allá se encuentran. Es un trabajo manual y requiere manos femeninas para que la pulpa de las jaibas salga casi entera; a simple vista, parece sencillo, pero es muy riesgoso, porque la jaiba tiene una espina muy pequeña que si no se tiene el cuidado adecuado puede lastimar las manos de las trabajadoras.

Al ser contratadas, el patrón les tramita la visa y les proporciona el traslado hasta los centros de trabajo en diversas localidades de Carolina del Norte. Migran con la ayuda del patrón, quien les proporciona un autobús que las traslada hasta Cancún, donde un avión privado las lleva hasta Charlotte, y posteriormente a la ciudad donde trabajarán, este viaje tiene una duración aproximada de tres días.⁸

Aseguran las tabasqueñas migrantes



Foto: Juan de Dios García Davish



que la jornada laboral dura 12 horas, con un receso para comer; que todo el trabajo se realiza de pie; que se sienten confundidas debido a que abandonan por un tiempo a su familia y a sus hijos; que les ha costado acostumbrarse porque se preocupan por sus hijos; pero que todas han logrado salir adelante, porque el trabajo es mejor remunerado. Se les paga por libra y la tecnología de las empresas es mejor que la que se tiene en Tabasco, por lo que el trabajo pesado lo realizan las máquinas.

5. Emigración local

En otro orden de ideas, nos referiremos a la otra emigración, a la local, que se desarrolla de Tabasco hacia la frontera con el departamento de El Petén, Guatemala.

Riquelmer Ofir Hernández Herrera,⁹ señala que: “Es una frontera potencialmente con características de intercambio comercial, donde el distintivo es que no sólo cruzan la línea personas del vecino país, Guatemala, sino de muchos puntos del Estado de Tabasco. De manera intermitente, tabasqueños se desplazan a esa frontera para adquirir productos a bajo costo. A dicho espacio acceden diferentes clases sociales, desde aquéllas que subsisten del comercio informal, hasta las que adquieren productos por gusto y consumo. Lo que se observa en El Ceibo, Guatemala, es un mercado de trabajo marcado por la informalidad, donde la actividad principal es el comercio, actividad asociada al transporte, a la venta de alimentos, tanto de un lado como de otro”.

Las personas que llegan a la zona fronteriza y cruzan de Tenosique, Tabasco, a El Ceibo, Guatemala, son, en su mayoría, de origen tabasqueño. Llegan en autos, camionetas y autobuses. Muchas personas, por la forma en que visten, puede notarse que pertenecen a un estrato social bajo; otros, a una clase media y alta. La mayoría de la gente es de origen tabasqueño, otras, son de procedencia guatemalteca (guates, chapines),¹⁰ con rasgos étnicos tanto en la forma de hablar como de caminar y físicos. Cuando hablan con un compañero de trabajo, lo hacen en su lengua natal (dialecto); cuando tratan con los que compran sus productos, en español. Unos son dueños de puestos y comercios; otros, son empleados. La actividad en común, es el comercio.

6. Transmigración en Tabasco

Queremos recordar que en los países centroamericanos existe la emigración desde fines de la década de los años 70 y durante el decenio de los 80 del siglo pasado, cuando iniciaron los conflictos internos en El Salvador, Guatemala y Nicaragua, que desembocaron en que el Frente Sandinista de Liberación Nacional (FSLN) derrocará al gobierno nicaragüense; en un largo proceso de enfrentamiento entre el Frente Farabundo Martí para la Liberación Nacional (FMLN) y los gobiernos militares corruptos salvadoreños; y en Guatemala, las fuerzas democráticas y antimilitaristas se agruparon en la Unidad Revolucionaria Nacional Guatemalteca (URNG) y mantuvieron constantes enfrentamientos.¹¹

El boom migratorio de la década de los 80 y hasta nuestros días, se reflejó en los transmigrantes centroamericanos que se dirigen hacia los Estados Unidos a través del territorio mexicano, fenómeno que si bien se daba desde mucho antes, era poco significativo. Son diversas las dificultades reales para la medición estricta del volumen de la emigración centroamericana de transmigrantes, su flujo neto y bruto anual, el número de detenciones, de muertos en su intento por cruzar las fronteras, la magnitud de las violaciones a

sus derechos humanos, laborales, sociales y políticos. Las dificultades estriban en el rápido crecimiento de la migración indocumentada, los continuos movimientos que en ésta se producen, las tasas de crecimiento de dichas poblaciones, la misma naturaleza subrepticia de los emigrantes indocumentados, marcada por las políticas antimigratorias.

Genoveva Roldán Dávila,¹² señala que, de acuerdo con la propuesta del Plan Puebla-Panamá (N.E.: hoy Proyecto Mesoamérica), se concluye que, para controlar las migraciones es necesario un cambio estructural con crecimiento, dirigido a crear espacios donde pueda desplegarse el mercado sin ninguna regulación, procediendo a la privatización de los activos en poder público, pero reforzando sus funciones de apoyo a los derechos de propiedad y promoviendo la apertura de la economía al comercio e inversión internacionales. Sin embargo, las causas de la migración en la región mesoamericana son de índole estructural, no estáticas, con un profundo entrelazamiento de los factores históricos, económicos, sociales, políticos, jurídicos, culturales y antropológicos, donde ocupan un papel central y cohesionador las necesidades del proceso de acumulación de capital de los países receptores, en concordancia con los intereses hegemónicos de los países expulsores que producen y reproducen las condiciones de atraso que promueven y catalizan las circunstancias para la expulsión.

Las migraciones laborales internacionales del sur-sureste de México y Centroamérica están causadas por estructuras y dinámicas internacionales que, de conformidad con las estructuras internas, han perpetuado la dependencia, la pobreza, el subdesarrollo, la falta de expectativas y diferencias salariales por encima de cualquier lógica económica. De tal manera, resulta sumamente difícil que con los cambios estructurales promovidos por el Plan Puebla-Panamá se evite su existencia.

Sin temor a equivocarnos, podemos afirmar que los beneficios que se esperaban con la implementación del Plan Puebla-Panamá no se han visto reflejados en el Estado de Tabasco y el departamento de El Petén, en particular, toda vez que continúan imperando las mismas condiciones de pobreza y marginación de la población. Es notoria la emigración de personas residentes en la franja fronteriza de Tabasco con Guatemala, toda vez que de los Municipios de Balancán y Tenosique emigran personas, jóvenes en su mayoría, hacia los Estados Unidos.

Nos produce tristeza cuando vemos el paso del tren carguero por las poblaciones de Tabasco y observamos la forma tan insegura en que viajan los migrantes, en su mayoría hombres jóvenes, pero también van mujeres y personas mayores; todos ellos arriesgan su vida al abordar y viajar en el techo de los vagones del tren, lo único que hacemos es derramar una lágrima, y quienes los ayudan los despiden con una bendición, pues nadie sabe si sobrevivirán hasta llegar a su destino.

Ahora bien, de nuestras entrevistas con los transmigrantes centroamericanos por nuestra Entidad, encontramos las mismas causas para su deseo de emigrar de sus poblaciones de origen: El que su vecino o familiar ha construido o remodelado su casa; ha adquirido bienes inmuebles y

muebles; que envía dólares para sus familiares cercanos; que en los Estados Unidos compró un automóvil para desplazarse; que está en trámites de obtener la residencia legal en aquel país para llevarse a su esposa e hijos; si se fue soltero o soltera, que contrajo matrimonio con una persona que también trabaja y gana lo suficiente para poder adquirir una casa allá y, en fin, una larga lista de historias de vida exitosas.

También en nuestro trabajo de campo,¹³ descubrimos las tragedias de varios hondureños, salvadoreños y guatemaltecos que sufrieron accidentes durante su viaje ilegal a través del territorio tabasqueño: tres se encontraban en el Hospital de Jalpa de Méndez, ya que tuvieron que salir del Hospital Rovirosa para que las camas fueran ocupadas por otros pacientes, porque su recuperación fue larga y dolorosa, al haber sido mutilados de piernas y brazos por el tren carguero en donde viajaban o intentaron viajar. Otro más fue apoyado por las autoridades migratorias mientras se recuperaba de la pérdida de ambas piernas y un brazo (es desgarrador verlos y no poder ayudarlos, toda vez

Foto: Juan de Dios García Davish



que fueron enviados de regreso a sus países de origen y perdieron la esperanza del “sueño americano”); varios más fueron golpeados brutalmente al ser asaltados cuando se trasladaban por caminos solitarios de Balancán y Tenosique para no ser detectados por las autoridades; y varias jóvenes mujeres fueron violadas (según su versión) por agentes migratorios y policíacos, para no ser detenidas y regresadas a sus países de procedencia.

Finalmente, diremos que en el Estado de Tabasco, la población en general concibe el fenómeno migratorio como resultado de la pobreza (personal y de sus países de origen), la desintegración familiar y el deseo de aventura. De manera específica, el Obispo de Tabasco, Benjamín Castillo Plascencia, plantea las causas de la migración de esta manera: “La migración es un fenómeno fundamentalmente económico y las personas tienen derecho a emigrar en busca de oportunidades”.¹⁴

En conclusión, señalamos que las causas de la migración obedecen a situaciones de pobreza, desintegración familiar, falta de oportunidades educativas y, sobre todo, a los trabajos mal pagados. En Villahermosa encontramos que existe una gran demanda de empleos, preferentemente en el área de los servicios y el comercio, y es muy difícil llenar las vacantes. Situación similar se presenta en Centroamérica. Por tal razón, la solución para el fenómeno de la emigración de las personas de sus lugares de origen no es la creación de empleos; si los salarios que se ofrecen son mínimos, sería mejor que la economía de los países en desarrollo no se rigiera por los estándares de las naciones desarrolladas, ya que los precios internacionales de los productos se manejan en dólares o euros, que al ser convertidos a pesos o a las monedas de los países centroamericanos, ocasionan que los alimentos y los productos básicos para la subsistencia de las personas se coticen a precios muy elevados.

Así también, la migración tiene consecuencias negativas tales como: lesiones o la pérdida de la vida durante su traslado en el ferrocarril o escondidos en transportes de carga con doble fondo, al atravesar el río o el desierto, la violencia y la injusticia con la que son tratados por quienes los contratan y por la población en general, los atropellos de las autoridades, así como la desintegración familiar, que ocasiona el vandalismo y la drogadicción de los hijos de los migrantes, a quienes les falta la figura paterna, materna o ambas.

También concluimos que las personas emigran no sólo porque en sus países no encuentran empleos bien remunerados, sino también por la conformación de las redes sociales que los apoyan para llegar a los Estados Unidos, ya que si cuentan con la orientación de un vecino o familiar que ya reside en aquél país, les resulta mucho más fácil y atractivo emigrar.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA:

Mármora, Lelio. Las políticas de migraciones internacionales, Organización Internacional para las Migraciones, Paidós, Buenos Aires, 2002

CITAS

- 1 Real Academia Española. Diccionario de la Lengua Española, 22ª edición, Madrid, Editorial Espasa Calpe, S. A., 2001, p. 1504.
- 2 Cabrera Bernat, Ciprián Aurelio, “Geografía y población de Tabasco”, Historia General de Tabasco, Villahermosa, Gobierno del Estado de Tabasco – Secretaría de Educación, Cultura y Recreación, 1994, tomo I, p. 57.
- 3 Ángel Castillo, Manuel. “Migraciones y movilidad espacial en la frontera sur”, en Kauffer Michel, Edith (edit.), Identidades, migraciones y género en la frontera sur de México, San Cristóbal de las Casas, El Colegio de la Frontera Sur, 2002, p.187.
- 4 Vautravers Tosca, Guadalupe, Estudio comparativo de la frontera Tabasco, México-El Petén, Guatemala, Villahermosa, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, 2005, p. 164.
- 5 Ochoa Rivera, Aurora Marianela, “Tabasco en la nueva corriente migratoria de mano de obra hacia los Estados Unidos. El caso del municipio de Balancán, Tabasco”, en Tres Enfoques sobre la Migración en Tabasco, Villahermosa, UJAT, 2008, p. 42.
- 6 Arias, Saturnino, “Proyectan los ingenios contrato a extranjeros”, Diario Tabasco Hoy, Villahermosa, 13 de marzo de 2008. www.tabascohoy.com.mx/23/03/2008
- 7 Vidal Fernández, Laura, Tuñón Pablos, Esperanza, Rojas Wiesner, Martha y Ayús Reyes, Ramfis, “De Paraíso a Carolina del Norte. Redes de apoyo y percepciones de la migración a Estados Unidos de mujeres tabasqueñas despulpadoras de jaiba”, Migraciones Internacionales, vol. I, núm. 2, Tijuana, B. C., enero-junio de 2002, pp. 29-61.
- 8 Almeida Rodríguez, Ana Graciela y Marlene del Carmen Pérez Gómez, Migración de mujeres despulpadoras de jaiba: Soyataco, Jalpa de Méndez y Chiltepec, Paraíso, Tabasco (Abril de 1995-Abril de 1997), tesis de Licenciatura en Sociología, Villahermosa, UJAT, marzo de 1998, pp. 25-27.
- 8 Hernández Herrera, Riquelmer Ofir, “Migración en la frontera sur Tabasco-Guatemala. Reflexiones cualitativas entre el desplazamiento y la esperanza”, en Vautravers Tosca, Guadalupe (coord.), Tres enfoques sobre la migración en Tabasco, Villahermosa, UJAT, 2008, p. 54.
- 9 Son los apelativos como se les conoce en la zona.
- 10 Vautravers Tosca, Guadalupe, “El “sueño americano” de los migrantes indocumentados centroamericanos”, en Tres Enfoques sobre la Migración en Tabasco, Villahermosa, UJAT, 2008, p. 87.
- 11 Roldán Dávila, Genoveva. “El fenómeno migratorio entre México y Centroamérica”, en Los Espacios de reserva en la expansión global del capital. El sur-sureste mexicano de cara al Plan Puebla-Panamá, UNAM, Plaza y Valdés editores, México, 2006, p. 290.
- 12 Entrevistas llevadas a efecto durante los años 2005 y 2006 en distintas fechas y en varios municipios de Tabasco.
- 13 Comité de Derechos Humanos de Tabasco, A. C., La transmigración centroamericana por el Estado de Tabasco, Villahermosa, agosto de 2005. www.codehutab.org

I. Introducción

La criminalidad en Tabasco, y en nuestro país en general, ha alcanzado niveles preocupantes, tal y como puede apreciarse a simple vista de lo publicado en los medios de comunicación y, con una percepción más crítica, en el reforzamiento de los esquemas de seguridad que utilizan la autoridad de Seguridad Pública, los cuerpos militares, la Policía Federal y, en suma, en la sensación de miedo y preocupación prevaleciente entre los ciudadanos de nuestro Estado: los robos, los secuestros -35 en lo que va del año, de acuerdo con estimaciones aproximadas formuladas por los medios de comunicación¹-, los homicidios ornamentados con tétricos mensajes, los cuales anuncian la indudable presencia de organizaciones delictivas avanzadas en nuestra Entidad, los fraudes, el robo a lugares cerrados, el robo a casas habitación, comercios e instituciones educativas, entre otras tantas modalidades de las actividades constitutivas del delito, generan ansiedad y preocupación en la sociedad, generando una disminución en la calidad de vida de los ciudadanos, incertidumbre en las inversiones y desconfianza en las autoridades.

La percepción de la inseguridad es generalmente ponderada por los medios de comunicación, periodistas y analistas, cuya preparación dista del todo de la comprensión científica y plena de los fenómenos antisociales, para-sociales y sociales que circundan a la delincuencia, dándonos así una visión distorsionada del entorno, que genera, a su vez, una construcción de planes y estudios de política criminal² poco adecuados a la problemática del espectro.

La Licenciatura en Criminología: Una Propuesta Necesaria en el Tabasco del Siglo XXI

Cecilia Natalia Díaz Aguilar*

* Profesora-investigadora de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, en su División Académica de Ciencias Sociales y Humanidades. Candidata al Doctorado en Derechos Humanos por la Universidad Nacional de Educación a Distancia de Madrid, España y el Centro Nacional de Derechos Humanos (CENADEH) de la Comisión Nacional de Derechos Humanos. Primer y Tercer Lugar en el Segundo y Tercer Concurso de Investigaciones Criminológicas de la Secretaría de Seguridad Pública Federal en sus ediciones 2004 y 2006. Premio a la Investigación Jurídica ANFADE 2006. Segundo Lugar en el Concurso Nacional de Ensayo sobre Violencia contra la Mujer en el México del Siglo XXI, organizado por el INBA y el H. Congreso de la Unión. Ponente en los Congresos de Material Didáctico Innovador 2007, Red Nacional de Educación a Distancia 2007 y 2008, entre otros. Correos Electrónicos: cecilia.diaz@dacsyh.ujat.mx y Natalia_enclave@hotmail.com.

A la larga, esto genera dificultades al Estado, puesto que aplica soluciones y alternativas que suelen ocasionar problemas de mayores dimensiones a la autoridad, en vista de que las propuestas que le son enviadas y que, a su vez, transmite al legislador para su aprobación, carecen de acercamiento a la realidad, validez científica, conocimiento del escenario y/o una percepción clara y precisa de las situaciones para la emisión de soluciones probables al conflicto generado por la creciente inseguridad en nuestra Entidad.

En este sentido, es necesario contribuir al cambio en el estado de las cosas, a través de propuestas concretas y factibles, que permitan el desarrollo científico de respuestas fehacientes a la

criminalidad; el artículo que a continuación se desarrolla procurará aportar una propuesta para la mejora de la función y los servicios de seguridad pública, con la cooperación de las instituciones de educación superior en el Estado, a través de la impartición de la carrera de Licenciado en Criminología, la cual no es proporcionada actualmente en ninguna institución académica de nuestro Estado.

Esto permitirá el desarrollo de verdaderos profesionales para la búsqueda y construcción de planes viables para el combate de la delincuencia, la prevención del delito en todos sus niveles, la investigación criminológica y la reinserción social...tal y como no existe actualmente en la Entidad.³

Para ello, debemos definir con claridad qué es, cuál es el objeto de estudio, y cuál es el perfil, tanto del aspirante como del egresado de la carrera de Licenciado en Criminología.

A largo plazo, esto propiciará, a su vez, la puesta en marcha de la policía científica que tanto se necesita en Tabasco, entendiéndose por policía científica el agente de autoridad cuya preparación lo faculta para prevenir, detectar e investigar el delito, con base en las herramientas que le proporcionan la ciencia y la tecnología, es decir, la física, la química, la medicina forense, la entomología, la estomatología, la antropología forense, la criminalística y la criminología, entre otras, con las cuales puede llegar a la formulación de hipótesis probables que le permitan deducir la solución de un caso en específico, con pleno respeto a los

derechos humanos y empleando a fondo el método científico, para obtener resultados cuantificables, susceptibles de ser reproducidos y de generar a futuro investigación científica policial.

I. Definición de Criminología y su objeto de estudio.

De acuerdo con Ada Mendoza, la criminología es una ciencia *"...empírica e interdisciplinaria que se ocupa del crimen, el delincuente, la víctima y el control social del comportamiento desviado..."*⁴

En lo concerniente a su materia de estudio, hay diversos criterios que se han adaptado conforme al paso del tiempo y el progreso de las ciencias; *verbi gratia*, Alfredo Nicéforo sostenía que *"...la criminología se ocupa de examinar los resultados de la sociología y la antropología criminal, coordinando sus resultados en un conjunto armónico..."*⁵ Alfonso Quiroz Cuarón, quien fundara la carrera de Criminología en la Universidad Autónoma de Nuevo León⁶ y es considerado el padre de dicha ciencia en México, sostenía que la criminología *"...tiene por objeto el estudio científico de la criminalidad, sus causas, y medios para combatirla..."*⁷

Posteriormente, dando continuidad al pensamiento criminológico mexicano, Jorge López Vergara y Juan Pablo de Tavira definen a la criminología como *"...la ciencia que se encarga del estudio del delito como conducta humana y social, de investigar las causas de la delincuencia, de la prevención del delito y del tratamiento del delincuente..."*⁸

Para ambos autores, la criminología "...puede contribuir a mejorar nuestra situación actual, indicándonos cuáles son las características del delincuente y cuáles los métodos apropiados para rehabilitarlos a la sociedad, así como las causas que están provocando el fenómeno de la delincuencia y cómo prevenirla, pues al criminólogo de hoy le importa más prevenir las conductas antisociales que aplicar un conjunto de terapias rehabilitadoras, a las que siempre pondrá en tela de juicio respecto a su efectividad..."⁹

Al respecto, la opinión de Pedro David, reconocido criminólogo argentino, nos dice que:

*"...los desafíos enormes que ha puesto frente al Derecho Penal la circunstancia de población, de cambio social y cultural, de crecimiento de los sectores juveniles en esta parte del mundo. Mientras en las ciudades crece y se transforma la delincuencia cambiando del tipo individual al de la figura grupal, siguen todavía los códigos penales tratando al delincuente, o al menor delincuente con absoluta ignorancia de las posibilidades de una prevención realista, hecha no desde las instituciones, que generalmente son escuelas de delincuencia, sino desde la comunidad misma..."*¹⁰

En el mismo contexto, los índices delictivos, la creciente ola de ejecuciones desatada a lo largo y ancho del país, la impunidad, las cifras negras de victimización, la prevalecencia de la corrupción en muchos aspectos de la vida, son parte de la misma tesitura. El Derecho Penal está resultando ampliamente insuficiente para la elaboración de soluciones concretas: la sobrepoblación penitenciaria es evidencia de que la prisión no es la reina de las penas y los índices de reincidencia denotan que algo grave está sucediendo en nuestra colectividad, de por sí bastante azorada ante la ausencia de liderazgos políticos, institucionales y metainstitucionales.

Así las cosas, es menester apreciar de lo antes expuesto que la ciencia a la que aludimos es la precisa e idónea para la construcción de soluciones al problema de la criminalidad, como el que actualmente vive nuestro país, puesto que procura abordar el fenómeno de la delincuencia, al delincuente *per se* y los procesos para lograr la rehabilitación social, desde una óptica científica, con precisión, a través de la aplicación de una metodología minuciosa y acuciosa, tal y como veremos en lo que a continuación expondremos.

II. La Criminología en Tabasco: Antecedentes

En este apartado, expondré mis observaciones en lo atinente a la impartición de la materia de Criminología en las aulas universitarias tabasqueñas. La Criminología es una asignatura que forma parte del bloque de especialización de la carrera de Licenciado en Derecho de todas las instituciones de educación superior de Tabasco, tanto públicas, como privadas, en lo tocante al Derecho Penal. Es decir, está enfocada hacia la visión utilitaria o accesoria en la formación del futuro

penalista. Asimismo, forma parte de todos los programas de estudio de posgrado, tanto de la Maestría en Derecho Penal como de la Maestría en Ciencias Penales, como asignatura de primer nivel. No existe especialidad alguna relativa a la formación del criminólogo ni, mucho menos, puede apreciarse en la oferta educativa que se imparte en dichas instituciones un apartado específico para la enseñanza profesional y sería de dicha asignatura o carrera.

La Criminología aún es confundida con la criminalística y más aún, con la política criminal. La Criminología se dirige al estudio de las conductas antisociales, la prevención del delito, la prisión y los procedimientos de reinserción social, la pena y sus efectos. La Criminalística, a su vez, se dirige a estudiar los indicios, señales, pistas, objetos materiales, residuos biológicos y químicos que permitan al investigador arribar a conclusiones precisas y concretas en torno a sus objetos supeditados al método científico. Y la política criminal, por su parte, es la ciencia penal que atiende la construcción de políticas públicas del Estado dirigidas al combate de la delincuencia, la prevención del delito y la percepción de la inseguridad por parte del ciudadano. Todas ellas son ciencias penales, pertenecientes al universo conceptual que les da vida a partir de la causalidad del ilícito y su consiguiente castigo.

La criminología tabasqueña, si así se le puede llamar, ha estado basada en débiles cimientos, toda vez que desde siempre ha carecido del rigor científico, la disciplina y la metodología inductivo-deductiva que solamente un experto en la materia puede inculcar.

Hasta ahora, el estudio de las conductas antisociales se ha limitado a la percepción de los estudios que para encuadrar de forma muy superficial la peligrosidad de los internos en las prisiones son aplicados en los centros penitenciarios de la Entidad, así como al tratamiento diario de los psicólogos y técnicos con los penados –con el consiguiente riesgo de prisionalización.

Sin embargo, no existe tratado alguno que haya sistematizado dichas experiencias carcelarias en el entorno penitenciario de Tabasco, y es probado que el análisis de la situación de las prisiones suele permanecer encuadrado en el marco jurídico del sistema penitenciario, como puede apreciarse en las tesis de grado que se guardan en los acervos de las múltiples universidades públicas y privadas de la Entidad.

Luego entonces, podemos resumir la situación de la criminología tabasqueña actual y definirla, a su vez, en las siguientes características:

1. Improvisación;
2. Carencia de rigor metodológico;
3. Desconocimiento de las utilidades de la Criminología y sus aportaciones a las Ciencias Penales;
4. Desconocimiento de las diferencias entre la criminología, la criminalística y la política criminal;
5. Morbo y sensacionalismo de los medios de comunicación en la transmisión de la nota policial;

6. Carencia de planes y programas de estudio para desarrollar la criminología como una ciencia autónoma e independiente.

Es menester, entonces, adoptar las medidas necesarias para contar con personal de seguridad pública, civiles, policías, investigadores, con la adecuada formación y el suficiente bagaje intelectual que les permita llegar a la coincidencia en la construcción de la Criminología en Tabasco, para así coadyuvar a la nueva reconceptualización de la seguridad pública y el sistema penal.

III. Perfil del Criminólogo y propuesta para la impartición de los estudios de Licenciado en Criminología en instituciones de educación superior de Tabasco.

a. Perfil del Criminólogo.

En lo particular, estimo que una persona que aspire a ser criminólogo tiene que tener como virtudes esenciales la paciencia, la capacidad de observación, la capacidad de organización y sistematización, la acuciosidad y la meticulosidad en la realización de sus procedimientos de trabajo, para así poder aplicar el método científico a las ciencias de la conducta criminal. No obstante, abundemos en otros puntos de vista:

La Fundación Canaria, encontrada en la red, nos define a un criminólogo como un profesional *"...experto en los aspectos relacionados con el hecho criminal o con la conducta desviada, es decir, con el conjunto de '...relaciones sociales de carácter conflictual susceptibles de respuestas colectivas'..."*¹¹

El criminólogo aporta un conocimiento específico para poder entender, comprender, explicar, proponer e intervenir, tanto sobre acontecimientos singulares (casos) como sobre los fenómenos sociales que aquéllos conforman: tensiones y conflictos relacionales, inseguridad, delincuencia, desviación social, etc. Las funciones de un criminólogo vienen definidas por las de un investigador y evaluador, interventor, planificador y gestor de políticas criminales y de seguridad, y las de formador en el ámbito de la criminalidad y seguridad.

Como podemos aperebirnos, el profesional en la materia debe dominar un ámbito bastante científico, dado que estudia a un ser vivo –seres humanos– en sus manifestaciones más viles: las repercusiones de los trastornos psiquiátricos y psicológicos, medio ambiente, factores de poder, económicos y criterios de toma de decisiones se involucran cada vez más con el ámbito de comprensión de las ciencias de la conducta humana.

Es por ello que postulo en este trabajo que la impartición de esta delicada ciencia debe ser reservada a profesionales formados en ella, toda vez que implica, incluso, un proceso psicológico de preparación para manejar las aristas más insospechadas de la naturaleza humana y saber reaccionar ante ellas.

b. Campo de Trabajo.

El criminólogo puede desempeñarse al servicio de instituciones de seguridad pública, investiga-

ción del delito –Procuraduría General de la República o, en su caso, las procuradurías estatales–, la cátedra e investigación en las escuelas, institutos y universidades, la consejería particular y la investigación privada.

c. Propuesta de Trabajo.

Al realizar la búsqueda cibernética de las instituciones de educación superior que imparten en nuestro país la Licenciatura en Criminología, encontré que la Universidad Autónoma de Nuevo León aprobó el dictamen de creación de la carrera de Licenciado en Criminología el 23 de abril de 1974, siéndole otorgada la clave o número de validación oficial el 10 de febrero de 1978.

De acuerdo con el programa de estudios de dicha carrera, el propósito –perfil del egresado– de dicha Licenciatura es: *“...Propósitos: El criminólogo egresado de esta licenciatura estará plenamente capacitado para desarrollar habilidades en la prevención del delito, la investigación técnica forense y la rehabilitación. De igual forma, estará capacitado para el manejo de los recursos tecnológicos de apoyo a la investigación criminalística, a la persecución del delito y la administración de justicia, mediante la aportación de evidencia material encontrada en el lugar del delito, lo que permitirá el esclarecimiento de las conductas delictivas...”*¹²

Como puede verse, el perfil del egresado le otorga, a través de una rigurosa formación multidisciplinaria, la aptitud para desenvolverse en el medio de la seguridad pública, la procuración y la administración de justicia, la prevención y la readaptación social, y la investigación criminal, lo que le ha dado a Nuevo León la potencia suficiente para desarrollar una policía científica a la vanguardia, como aquella que apenas están comenzando a planear y aplicar en las instancias superiores de formación académica policial, como lo es la Policía Federal, cuyo modelo está inspirado en el ideal de la policía científica y profesional, formada en todas las artes y ciencias que ayuden a la indagación clara y precisa de la verdad.

En este sentido, me permito proponer que las instituciones de educación superior de Tabasco construyan proyectos para la creación e instauración de la carrera de Licenciado en Criminología en el Estado de Tabasco, adaptando los planes y programas de estudio a las necesidades de la localidad y la región y contratando servicios profesionales de especialistas con dicho grado profesional –Licenciados en Criminología– e incluso con Maestría en Criminología, para así contribuir a la construcción del especialista de policía científica, administración de prisiones e investigación del delito, respetuoso de los derechos humanos y profesional acorde con los ideales científicos de desarrollo sustentable en el Siglo XXI.

Citas.

1 Vid Diario Tabasco Hoy, Diario Presente de Tabasco, Diario Novedades de Tabasco. Ediciones del mes de julio de 2008.

2 Llámase políticas criminales al conjunto de actividades a realizar por el Estado para la planeación del combate a la delincuencia, la prevención del delito y la reinserción social. La Política Criminal pertenece al Universo de las Ciencias Penales y es, por excelencia, la que construye los planes y estudios que se deben realizar en la materia.

3 Esto fue detectado mediante la realización del Diagnóstico Nacional de Supervisión Penitenciaria, realizado por la Comisión Nacional de Derechos Humanos, México. La evaluación fue realizada a lo largo de todo el año 2007, y es por demás llamativo que Tabasco ostenta una calificación de 4.48, ocupando con ello el tercer sitio entre los peores sistemas penitenciarios de la República Mexicana. Información visible en el sitio:

4 Mendoza Bevide, Ada Patricia. Psiquiatría para criminólogos y criminología para psiquiatras. 1ª edición. Reimpresión 2007. Trillas. México, Pp. 19-20.

5 Ídem.

6 Garmabella, José Ramón. El Criminólogo. Los casos más impactantes del Dr. Quiroz Cuarón. 1ª edición DeBolsillo. 2007. México, P. 198.

7 Mendoza Bevide, Ada Patricia. Op. Cit. P. 19.

8 López Vergara, Jorge. 1979. “Introducción al estudio de la criminología”. Revista Mexicana de Derecho Penal, México, Quinta época, julio-diciembre de 1979. 4. Op. Cit. en López Vergara, Jorge et De Tavira, Juan Pablo. Diez temas criminológicos. Editorial INACIPE. México. 2002. P. 15.

9 López Vergara, Jorge et De Tavira, Juan Pablo. Diez temas criminológicos. Editorial INACIPE. México. 2002. Pp. 14 y 15.

10 David, Pedro. Criminología y sociedad. 1ª edición. Instituto Nacional de Ciencias Penales (INACIPE). México. 2005. Pp. 5 y 6.

11 Fundación Canaria ESCCRI. 2004-2006. Vid <http://www.esccri.org/criminologia.htm>. consultada el 23 de agosto de 2006.

12 http://www.uanl.mx/oferta/licenciatura/facultades/fdyics/lic_criminologia.html consultado el 26 de abril de 2008. 23: 33 p. m.

INSTRUCCIONES A LOS AUTORES

Los textos publicados en “Diálogos” deberán estar orientados hacia el análisis y la reflexión en torno a los diversos aspectos que caracterizan la relación ciencia-tecnología-sociedad, tales como: educación, ética, desarrollo, bienestar, género, divulgación, etc.

Se sugiere ubicar los análisis y reflexiones preferentemente en el contexto local, aunque también se aceptan los de carácter nacional y general.

Las colaboraciones serán evaluadas, invariablemente, por el Comité Editorial de “Diálogos”, órgano de arbitraje que determinará la publicación de las mismas, bajo los siguientes criterios preponderantes: calidad, precisión de la información, interés general y lenguaje claro y comprensible.

Los textos sometidos a la consideración del Comité Editorial de “Diálogos” deberán ser originales y no estar siendo considerados para publicarse en ningún otro medio, bajo el entendido de que los derechos de autor sobre la publicación se transfieren a la revista.

En caso de considerarlo conveniente, el Comité Editorial de “Diálogos” podrá incluir en cada número textos aportados por invitación y/o la reproducción autorizada de artículos anteriormente publicados en otro medio, impreso o electrónico.

El Comité Editorial de “Diálogos” determinará la temática de cada número, por lo que la publicación de los trabajos no seguirá, necesariamente, el orden de su aceptación.

NORMAS EDITORIALES

Los escritos sometidos a consideración del Comité Editorial de “Diálogos”, deberán remitirse impresos en impresora laser o de inyección de tinta (original y dos copias), y deberán estar redactados en español, con letra Arial a 12 puntos y doble espacio, utilizando mayúsculas y minúsculas, en papel tamaño carta, con márgenes superior, inferior e izquierdo de 2.5 centímetros, y derecho de 4 centímetros.

Los trabajos deberán incluir una portada, en la que se señale con claridad el título de la colaboración (preferiblemente no más de 15 palabras); el nombre completo del autor, incluyendo su grado académico; la institución en la cual labora y el cargo que ocupa; sus direcciones postal y electrónica; números de teléfono y fax; y un resumen de no más de 200 palabras.

Los textos sometidos a consideración del Comité Editorial de “Diálogos” no deberán tener una extensión menor de 2 cuartillas ni mayor de 8, y todas las páginas deberán estar numeradas, en la parte inferior derecha.

El texto impreso deberá acompañarse de su correspondiente archivo electrónico, en un disco de 3.5 pulgadas, utilizando un procesador de palabras WORD (Office 2000, de preferencia).

En caso necesario, podrá utilizarse un número reducido de figuras para ilustrar el texto. En todo caso, deberán enviarse dibujos o fotografías de buena calidad, los cuales serán evaluados por el Comité Editorial de “Diálogos”.

Los dibujos y fotografías (preferiblemente en color, aunque se impriman en blanco y negro) deberán enviarse montados sobre cartulina ilustración y correctamente identificadas al reverso. Las dimensiones no excederán el tamaño carta. Todas las ilustraciones y sus textos deberán ser capaces de soportar reducciones al 50-66 por ciento, sin perder claridad.

El autor deberá incluir, al final del texto, la descripción de cada dibujo o fotografía que envíe, y el Comité Editorial de “Diálogos” se reserva el derecho de determinar si se publican con pie o no.

Las tablas habrán de escribirse a doble espacio, sin líneas verticales y contener numeración consecutiva dentro del encabezado. No deberán duplicar información contenida en el texto o las ilustraciones. Si la información contenida en las tablas ha sido publicada anteriormente, deberá citarse la fuente o referencia.

Las citas se señalarán mediante superíndices numerados consecutivamente, y se describirán al final del texto, en el mismo orden.

Cuando se trate de referencias a libros, éstas deberán ajustarse a los siguientes ejemplos:

Fierro Gossman, Julieta. 1999. Las Estrellas. Tercer Milenio. México. Pp. 42-43. (Si la cita corresponde a una parte específica del libro.)

o

López R., M. 1995. Normas Técnicas y de Estilo para el Trabajo Académico. Universidad Nacional Autónoma de México. México. 148 p. (Cuando se trata de una referencia hecha sobre el contenido de todo el libro.)

Las referencias a artículos en revistas periódicas deberán incluir el nombre del autor, o de los autores, si se trata de más de uno, de acuerdo con el siguiente modelo. El título de la revista se escribirá completo en la primera cita y abreviado en las subsecuentes en que aparezca.

Torres Martínez Emanuel S., “Matemáticas y letras”, ¿Cómo ves?, Revista de divulgación de la Universidad Nacional Autónoma de México. 2001. 27, p. 31.

Rodríguez B. Myrna Olivia. “Los ácaros: compañeros anónimos”, ¿Cómo ves? 2001. 27, p. 18.

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



consejo de ciencia y tecnología
del estado de tabasco

Estimado lector:
Le recordamos que estamos actualizando nuestro
registro de suscripciones. Si desea renovar o
iniciar la suya (gratuitamente), sólo tiene que
entregar este formato, debidamente llenado (a
máquina o con letra de molde), en:

Consejo de Ciencia y Tecnología
del Estado de Tabasco
Revista «Diálogos»
Sindicato Agrario No. 208,
Col. Adolfo López Mateos
86040 Villahermosa, Tabasco, México

También puede enviarlo por correo o al fax:
01-(993)142-0316 al 18, Ext. 1

o hacer llegar la información solicitada, a través
del correo electrónico a: dialogos@ccytet.gob.mx

¡Muchas gracias, y no olvide avisarnos
si cambia de domicilio!

NOMBRE: _____

CARGO: _____

INSTITUCIÓN: _____

Deseo recibir la Revista «DIÁLOGOS» en esta dirección:

DOMICILIO: _____

COLONIA: C.P.: _____

CIUDAD: _____

TEL. OFICINA: _____ **TEL. PART.:** _____

CORREO ELECTRÓNICO: _____

COMENTARIOS Y SUGERENCIAS _____



consejo de ciencia y tecnología
del estado de tabasco

Estimado lector:
Le recordamos que estamos actualizando nuestro
registro de suscripciones. Si desea renovar o
iniciar la suya (gratuitamente), sólo tiene que
entregar este formato, debidamente llenado (a
máquina o con letra de molde), en:

Consejo de Ciencia y Tecnología
del Estado de Tabasco
Revista «Diálogos»
Sindicato Agrario No. 208,
Col. Adolfo López Mateos
86040 Villahermosa, Tabasco, México

También puede enviarlo por correo o al fax:
01-(993)142-0316 al 18, Ext. 1

o hacer llegar la información solicitada, a través
del correo electrónico a: dialogos@ccytet.gob.mx

¡Muchas gracias, y no olvide avisarnos
si cambia de domicilio!

NOMBRE: _____

CARGO: _____

INSTITUCIÓN: _____

Deseo recibir la Revista «DIÁLOGOS» en esta dirección:

DOMICILIO: _____

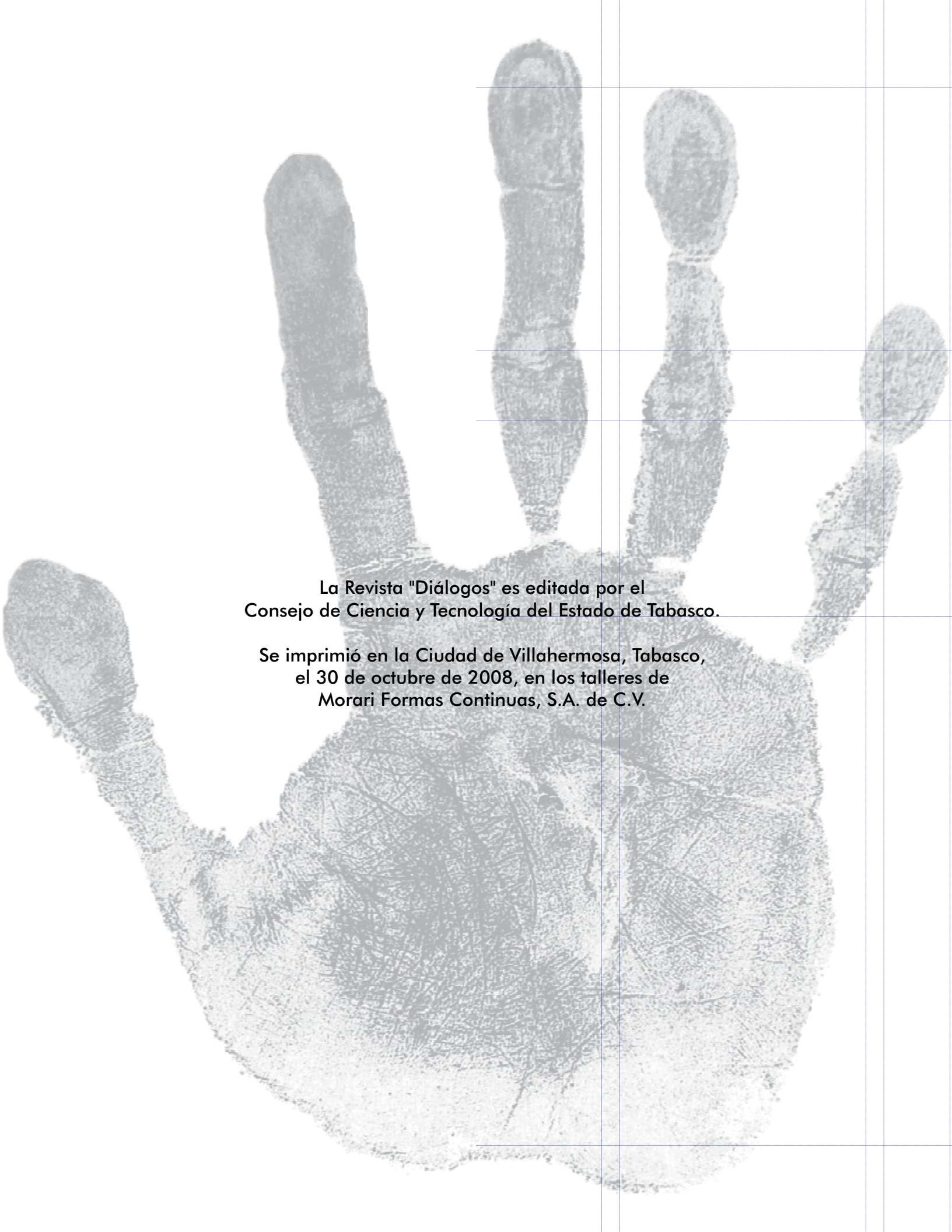
COLONIA: C.P.: _____

CIUDAD: _____

TEL. OFICINA: _____ **TEL. PART.:** _____

CORREO ELECTRÓNICO: _____

COMENTARIOS Y SUGERENCIAS _____



La Revista "Diálogos" es editada por el
Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco.

Se imprimió en la Ciudad de Villahermosa, Tabasco,
el 30 de octubre de 2008, en los talleres de
Morari Formas Continuas, S.A. de C.V.