

Regulación de organismos genéticamente modificados en México y el principio *non bis in idem**

Martha Cristina Daniels Rodríguez**

RESUMEN: En este artículo se realiza una exposición de una parte de la legislación nacional que regula el manejo de organismos genéticamente modificados (ogm), para poner en evidencia la posible violación al principio *non bis in idem*, contenido en el artículo 23 de la Constitución Federal de México y que se traduce como el derecho a no ser juzgado dos veces por el mismo hecho. Cada legislación analizada contiene supuestos que, si bien parecerían diferentes entre ellos, la realidad es que una misma conducta podría actualizar cualquiera, de ahí el peligro de la doble incriminación. El método que se utilizó en la investigación es de derecho comparado, para lo cual se seleccionaron las variables que se consideraron pertinentes (conducta, sanción administrativa y sanción privativa de libertad). Se hizo una interpretación exegética para, posteriormente, establecer las relaciones entre variables y llegar a la conclusión de la posible vulneración del principio mencionado.

Palabras clave: Organismos genéticamente modificados. Doble incriminación. Legislación mexicana.

ABSTRACT: In this paper, the author presents a fragment of the Mexican Legislation that deals with the regulation for handling genetically modified organisms (gmos) to show a possible violation to the *non bis in idem* principle, which refers to the right that has every person of not being judged twice for the same conduct. This is stated in article 23 of the Mexican Federal Constitution. Each law contains suppositions that, in spite of seeming different each other, the fact is that one conduct may fit in the other, hence the danger of double incrimination. The method used for this research was that of comparative law, in which several variables were selected (conduct, administrative sanction and penal sanction). An exegetic interpretation was carried out and relations among the variables were established to conclude a possible violation to the mentioned principle.

Keywords: Genetically modified organisms. Double jeopardy rule. Mexican legislation.

SUMARIO: Introducción. 1. El principio *non bis in idem*. 2. Código Penal Federal. 3.

* Artículo recibido el 12 de abril de 2019 y aceptado para su publicación el 27 de mayo de 2019.

** Doctora en Derecho Público. Investigadora del Centro de Estudios sobre Derecho, Globalización y Seguridad de la Universidad Veracruzana. Nivel 1 en el Sistema Nacional de Investigadores. Profesora con perfil deseable PRODEP. Correo electrónico: mdaniels@uv.mx

Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados. 4. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. 5. Ley Federal de Sanidad Vegetal. 6. Discusión y conclusiones. Fuentes de consulta.

Introducción

La utilización de organismos genéticamente modificados en agricultura es una realidad mundial desde finales del siglo XX, cuando los avances en ingeniería genética hicieron posible la manipulación directa de genes para dotar a los cultivos de características deseables en términos, principalmente, de rendimiento.

No podemos negar el incremento en investigación, producción agrícola y comercialización de transgénicos. México ocupa el lugar número 17 en cuanto al área sembrada con productos biotecnológicos, con 0.1 millones de hectáreas.¹ En este país, hasta el reporte más reciente disponible de junio de 2018, se había determinado la inocuidad y, en consecuencia, otorgado los permisos, para la liberación de 181 cultivos modificados.²

Una de las controversias más persistentes en esta materia es la que se refiere al posible daño que causan los transgénicos a la salud humana y al ambiente. En estas líneas no se abordará el tema desde esta perspectiva; sin embargo, es pertinente señalar que algunos estudios recientes no han encontrado vínculo entre la utilización de organismos genéticamente modificados y los mencionados daños; incluso algunos prevén un incremento en la emisión de gases de efecto invernadero si se prohibieran los cultivos modificados.³

En este sentido, seguramente se requieren más estudios; sin embargo, ya sea que produzcan o no daño a la salud o al ambiente, es posible que durante su manejo se realicen actividades que sí pongan en riesgo este último aspecto y la legislación mexicana debe estar actualizada para estos casos. En otras palabras, es necesario que el país cuente con una normativa coherente y completa para el caso de daños al ambiente cuando se manipulan organismos modificados genéticamente.

En México, además de la firma de convenios internacionales al respecto, tales como: el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología y el Protocolo de Nagoya-Kuala Lumpur sobre responsabilidad y compensación suplementario al

¹ International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (ISAAA), 2017, *Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops in 2017: Biotech Crop Adoption Surges as Economic Benefits Accumulate in 22 Years*. ISAAA Brief No. 53. ISAAA, Ithaca, NY. Recuperado el 15 de mayo de 2019, de: www.isaaa.org/resources/publications/briefs/53/download/isaaa-brief-53-2017.pdf

² Sistema Nacional de Información sobre Bioseguridad, 2018. Recuperado el 15 de mayo de 2019, de: <https://www.conacyt.gob.mx/cibiogem/index.php/autorizaciones-emitidas-organismo>

³ Ping-Li D., Hui-Ru J., Li-Li G., Qing-Yun D. "Bt Toxin Cry1Ie Causes No Negative Effects on Survival, Pollen Consumption, or Olfactory Learning in Worker Honey Bees (Hymenoptera: Apidae)", *Journal of Economic Entomology*. 1-6, 2016, doi: 10.1093/jee/tow088.

Mahaffey, H., Taheripour, F., Tyner, W.E. "Evaluating the Economic and Environmental Impacts of a Global GMO Ban", *Selected Paper prepared for presentation at the 2016 Agricultural & Applied Economics Association Annual Meeting*, Boston, Massachusetts, July 31-August 2, 2016.

Protocolo de Cartagena, y de tratados internacionales de derechos humanos, existe normativa interna que contempla sanciones para el caso de que el manejo de este tipo de organismos utilizados en agricultura, provoque daños ambientales; así, tenemos que el Código Penal Federal, la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y la Ley Federal de Sanidad Vegetal, entre otros, se incluyen en esta categoría.

Como veremos más adelante, el problema es que prevén conductas muy similares con sanciones diferentes. Estos casos, además, deberán ser sustanciados ante tribunales diferentes, lo que desde nuestro punto de vista, podría derivar en una doble incriminación.

1. El principio *non bis in idem*

Como se ha señalado, el presupuesto del que se parte es que, en México, la existencia de normativa penal y administrativa que prevé sanciones para conductas similares en el manejo de organismos genéticamente modificados, posiblemente viola la prohibición jurídica de la doble incriminación, prevista en el artículo 23 de la Carta Magna.

Dicha prohibición (principio de *non bis in idem*), se refiere “[d]esde un punto de vista *material*: [a que] nadie puede ser castigado dos veces por la misma infracción. Desde el punto de vista *procesal*: [a que] nadie puede ser juzgado dos veces por los mismos hechos”.⁴

Tradicionalmente, este principio se vinculaba al proceso penal, pero actualmente, de acuerdo a posturas de la Suprema Corte de Justicia, es aplicable a cualquier materia. Así, este órgano judicial ha señalado que,

El principio mencionado, que prohíbe el doble enjuiciamiento por el mismo delito, contenido en el artículo 23 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, consigna una garantía de seguridad jurídica, cuyo propósito es proteger al gobernado que ha sido juzgado por determinados hechos, para que no sea sometido a un nuevo proceso por ese motivo, lo que implica la certeza de que no se le sancione varias veces por la misma conducta. Sin embargo, dicha garantía no es exclusiva de la materia penal, pues en términos del artículo 14 constitucional, la seguridad jurídica debe regir en todas las ramas del derecho y, dada la similitud y la unidad de la potestad punitiva del Estado, en la interpretación constitucional de los principios del derecho administrativo sancionador, puede acudir a los principios penales sustantivos. Por tanto, el principio *non bis in idem* es aplicable al derecho administrativo sancionador, porque, en sentido amplio, una sanción administrativa guarda similitud fundamental con las penas, toda vez que ambas tienen lugar como reacción frente a lo antijurídico, y ya sea que se incumpla lo ordenado o se realice lo prohibido, tanto el derecho penal como el administrativo sancionador resultan ser inequívocas manifestaciones de la facultad del Estado de imponer penas y medidas de seguridad ante la comisión de ilícitos, en la inteligencia de que la traslación de las garantías en materia penal en cuanto a grados de exigencia, no puede hacerse automáticamente, pues su aplicación al procedimiento

⁴ Cárdenas, R. *El principio non bis in idem*, Porrúa, México, 2005, p. 45.

administrativo sólo es posible, en la medida en que resulten compatibles con su naturaleza.⁵

De acuerdo a esta tesis, si una persona es juzgada ante un tribunal administrativo y obtiene sentencia firme, sería inconstitucional someterla también a un proceso penal por la misma conducta, ya que se considera que el Estado ha ejercido su poder punitivo, independientemente de la vía a través de la cual lo haya hecho.

La Suprema Corte se ha pronunciado también en el sentido de actualizar la violación del principio señalado cuando se trate de los mismos hechos y el mismo sujeto, independientemente del cuerpo normativo, en los siguientes términos:

Conforme a la doctrina que la Suprema Corte de Justicia de la Nación ha elaborado del principio *non bis in idem* derivado del artículo 23 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que prohíbe el doble juzgamiento a una persona en sus vertientes sustantiva o adjetiva, se actualiza la transgresión a dicho principio cuando concurren tres presupuestos de identidad: a) en el sujeto, b) en el hecho; y, c) en el fundamento normativo. Respecto del último inciso, el fundamento jurídico que describe y sanciona la conducta atribuida al inculcado no debe estar necesariamente previsto en el mismo cuerpo normativo, pues puede ocurrir que se instruya otro proceso penal a una persona por los mismos hechos, pero previstos en una legislación diversa, correspondiente a otra entidad federativa o en distinto fuero, lo que es compatible con la interpretación que sobre ese principio ha realizado la Corte Interamericana de Derechos Humanos en el caso Loayza Tamayo vs. Perú, en relación con el artículo 8, numeral 4, de la Convención Americana sobre Derechos Humanos. De esta forma, los hechos atribuidos a una persona, materia de procesamiento o decisión definitiva (condena o absolución), no deben referirse exclusivamente a la misma denominación de delito previsto en un solo ordenamiento o en uno de distinto fuero, pues basta que se describa el mismo hecho punible para que exista transgresión al principio *non bis in idem*.⁶

Podemos notar que los criterios de la Suprema Corte de Justicia de México han evolucionado para ampliar el alcance de la prohibición de la doble incriminación. A continuación se realiza un análisis de una parte de la legislación nacional que regula el manejo de organismos genéticamente modificados, para poner en evidencia que, aun cuando se trate de normativa administrativa y penal, se podría estar infringiendo el principio *non bis in idem*, al referirse a conductas similares previstas en diferentes ordenamientos jurídicos.

Se escogieron las leyes que a continuación se analizan, en función de que todas ellas incluyen sanciones pecuniarias, además de privativas de libertad, por

⁵ Suprema Corte de Justicia de la Nación. *NON BIS IN IDEM. ESTE PRINCIPIO ES APLICABLE, POR EXTENSIÓN, AL DERECHO ADMINISTRATIVO SANCIONADOR*, Décima Época, Tribunales Colegiados de Circuito, Tesis Aislada, Gaceta del Semanario Judicial de la Federación, Libro 29, Abril de 2016, Tomo III, Materia(s): Constitucional, Administrativa. Recuperado el 10 de enero de 2017, de: <http://sjf.scjn.gob.mx>

⁶ Suprema Corte de Justicia de la Nación. *NON BIS IN IDEM. LA VIOLACIÓN A ESTE PRINCIPIO SE ACTUALIZA CON LA CONCURRENCIA DE LA MISMA CONDUCTA TÍPICA ATRIBUIDA AL INCULPADO EN DISTINTOS PROCESOS, AUN CUANDO ESTÉ PREVISTA EN NORMAS DE DIFERENTES ENTIDADES FEDERATIVAS O EN DISTINTOS FUEROS*, Décima Época, Primera Sala, Tesis aislada, Gaceta del Semanario Judicial de la Federación, Libro 28, Marzo de 2016, Tomo I, Materia(s): Constitucional. Recuperado el 10 de enero de 2017, de: <http://sjf.scjn.gob.mx>

conductas que consideramos riesgosamente similares.

2. Código Penal Federal

Dentro del capítulo “De la bioseguridad”, el artículo 420 Ter de este ordenamiento señala de manera textual:

Se impondrá pena de uno a nueve años de prisión y de trescientos a tres mil días multa, a quien en contravención a lo establecido en la normatividad aplicable, introduzca al país, o extraiga del mismo, comercie, transporte, almacene o libere al ambiente, algún organismo genéticamente modificado que altere o pueda alterar negativamente los componentes, la estructura o el funcionamiento de los ecosistemas naturales.

Para efectos de este artículo, se entenderá como organismo genéticamente modificado, cualquier organismo que posea una combinación nueva de material genético que se haya obtenido mediante la aplicación de la biotecnología, incluyendo los derivados de técnicas de ingeniería genética.

Como podemos notar, este artículo contiene la posibilidad de castigar por la vía penal a quien no cumpla con la normativa aplicable al manejo de organismos genéticamente modificados y cause o pueda causar daño ambiental. Sobre este punto, se puede claramente hacer la crítica correspondiente a los delitos de peligro (concreto y abstracto), además de las observaciones con relación a las leyes penales en blanco⁷; sin embargo, en este espacio es importante enfocarnos en lo relativo al contenido sancionador del ordenamiento; es decir, baste con darnos cuenta de que quien cause o pueda causar daño ambiental debido al manejo de organismos genéticamente modificados, es sujeto de responsabilidad penal, lo que implica que el juzgador puede imponerle una multa y una pena privativa de libertad. Volveremos a ello en la discusión.

Otro aspecto importante que es necesario resaltar es el relativo a la conducta: Se sancionará a quien altere o pueda alterar el ecosistema a través del manejo de organismos modificados genéticamente, incumpliendo la normativa aplicable. El espectro conductual que abarca este supuesto va desde la omisión de una firma en un formato o documento, hasta el grave y evidente daño ambiental producido por el manejo de este tipo de organismos.

3. Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados

Esta Ley es la que, de manera directa, establece en México las condiciones del manejo de organismos modificados, desde su tratamiento en laboratorio, hasta su liberación al ambiente y su comercialización.

Esta legislación y su reglamento abundan en temas importantes relacionados con este tipo de organismos, entre otros: los permisos requeridos, las autoridades facultadas para entregarlos, el procedimiento para ello y, lo que nos ocupa en estas

⁷ Cfr. DANIELS Rodríguez, Martha Cristina, *Transgénicos: Su regulación en México*, Universidad Veracruzana, Instituto de Investigaciones Jurídicas, México, 2015.

líneas, las sanciones por la liberación indebida. En este sentido, los artículos 119 y 120, establecen el monto de la multa aplicable, así como la sanción privativa de libertad a la que se harían acreedores quienes incumplan la normativa que regula su manejo, en lo relativo a los permisos con los que se deben contar.

Aunque la sanción privativa de libertad prevista es únicamente un arresto administrativo, la multa puede llegar a los treinta mil días de salario mínimo. Recordemos que el hecho imputable es la falta de permisos que podría derivar, o no, en daño ambiental. Es decir, lo que se sanciona es una falta administrativa, pero la severidad del castigo parece referirse a la intención de proteger el ambiente.

La conducta prevista en esta legislación: liberar al ambiente un organismo genéticamente modificado, sin contar con los permisos necesarios, es similar a la que prevé el Código Penal arriba señalado, por lo que la hipótesis normativa se duplica y la conducta puede ser sancionada vía penal o administrativa, cada una con diversas sanciones pecuniarias y privativas de libertad.

4. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

Esta Ley, de 1988, reglamenta la protección al ambiente, así como la preservación y restauración del equilibrio ecológico. Uno de sus objetivos es el de favorecer el desarrollo sustentable, lo cual es indicador de que las disposiciones ahí contenidas no son opuestas al desarrollo tecnológico (la utilización de cultivos transgénicos, por ejemplo), siempre que los recursos sean utilizados de manera responsable.

En este ordenamiento existen varias exigencias sobre el tratamiento jurídico de los organismos genéticamente modificados, no de manera directa, sino a través de la obligación Estatal de preservar el equilibrio ecológico.

El artículo 82 establece la aplicación de la ley para la flora, fauna y material genético. El numeral 168 prevé la realización de acciones encaminadas a la restauración o compensación de daños identificados durante las visitas de inspección realizadas por la SEMARNAT; mientras que el artículo 203 remite a la legislación civil para efectos de reparación del daño causado a la biodiversidad.

De manera explícita, el artículo tercero contiene el concepto de biotecnología, al definirla como “[t]oda aplicación tecnológica que utilice recursos biológicos, organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos [...]”.

Otra mención directa al tema que nos ocupa está contenida en el artículo 87 *bis* que señala,

El aprovechamiento de especies de flora y fauna silvestre, así como de otros recursos biológicos con fines de utilización en la biotecnología requiere de autorización de la Secretaría. La autorización a que se refiere este artículo sólo podrá otorgarse si se cuenta con el consentimiento previo, expreso e informado, del propietario o legítimo poseedor del predio en el que el recurso biológico se encuentre. Asimismo, dichos propietarios o legítimos poseedores tendrán derecho a una repartición equitativa de los beneficios que se deriven o puedan derivarse de los aprovechamientos a que se refiere este artículo, con arreglo a las disposiciones jurídicas aplicables. La Secretaría y las demás

Regulación de organismos genéticamente modificados en México y el principio *non bis in idem*

dependencias competentes, establecerán los mecanismos para intercambiar información respecto de autorizaciones o resoluciones relativas al aprovechamiento de recursos biológicos para los fines a que se refiere este precepto.

Es interesante que se establezca una repartición de los beneficios que se obtengan del aprovechamiento de los recursos biológicos con fines de utilización en la biotecnología. La distribución de beneficios al utilizar organismos genéticamente modificados es, sin duda, un tema complejo que requiere un análisis más profundo.

Con relación a las sanciones por daño ambiental, a partir del artículo 170 de esta legislación se menciona tanto el castigo de privación de libertad como las multas aplicables. Es decir, este ordenamiento también contiene sanciones pecuniarias y privativas de libertad en caso de daño al ambiente por cualquier actividad, incluida la liberación al ambiente de organismos modificados.

Realizar una actividad que conlleve el posible riesgo de desequilibrio ecológico o daño a los recursos naturales, incluye en su definición la posibilidad de liberar un organismo genéticamente modificado que pueda provocar un daño ambiental, situación que es similar a las establecidas, tanto en el Código Penal Federal como en la Ley de Bioseguridad antes descrita.

5. Ley Federal de Sanidad Vegetal

De acuerdo a su artículo primero, el objetivo de esta ley, vigente desde 1994, es “regular y promover, la sanidad vegetal, así como la aplicación, verificación y certificación de los sistemas de reducción de riesgos de contaminación física, química y microbiológica en la producción primaria de vegetales”; por ello, sus disposiciones también son aplicables al manejo de organismos genéticamente modificados.

Aunque no de manera explícita, esta ley incluye al material transgénico dentro de los insumos fitosanitarios, al referirse a éstos como “[c]ualquier sustancia o mezcla utilizada en el control de plagas de los vegetales tales como plaguicidas, agentes de control biológico, feromonas, atrayentes, coadyuvantes y variedades de plantas cultivadas resistentes a plagas”.⁸

En general, este ordenamiento establece las facultades de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (ahora Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural -SADER-), en materia de sanidad vegetal. En mayor medida se refiere a evitar la proliferación de plagas por causas internas o debido a movimientos transfronterizos.

El capítulo quinto (de los delitos) requiere mención especial, ya que contiene un listado de actividades prohibidas, cuya realización se sanciona con penas privativas de libertad y multas. Tómese en cuenta que se trata de una ley formalmente administrativa que, no sólo incluye delitos y sanciones para quien los cometa, sino que, además, contiene disposiciones que se traslapan con lo establecido

⁸ Artículo 5 de la Ley Federal de Sanidad Vegetal.

por la ley de bioseguridad de organismos genéticamente modificados, la ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, así como por el código penal federal.

Lo anterior, tomando en cuenta que los daños a la agricultura nacional podrían ser ocasionados por la importación de, por ejemplo, granos genéticamente modificados que contaminen cultivos tradicionales u orgánicos y que, al mismo tiempo, provoquen un desequilibrio ecológico, como lo establecen las otras disposiciones aquí analizadas.

6. Discusión y conclusiones

Lo anotado en los apartados previos, puede resumirse en la siguiente tabla:⁹

	Código penal federal (Artículo 420, Ter)	Ley de bioseguridad de organismos genéticamente modificados (Artículos 119, XXVII- 120)	Ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente (Artículos 170-172)	Ley federal de sanidad vegetal (Artículo 73)
CONDUCTA	Manipular organismos genéticamente modificados que alteren o puedan alterar los ecosistemas	Liberar organismos genéticamente modificados sin contar con los permisos de liberación	Existir riesgo de desequilibrio ecológico o daño a los recursos naturales	Ingresar al país vegetales que ocasionen o puedan ocasionar daños a la agricultura nacional
SANCIÓN ADMINISTRATIVA	Multa de 300 a 3000 días de salario mínimo	- Multa de 15001 a 30000 mil días de salario mínimo - Clausura - Decomisos - Revocación de permisos	- Multa de 20 a 50 mil días de salario mínimo - Clausura temporal - Aseguramiento precautorio - Decomisos - Revocación de permisos	Multa de hasta 1000 días de salario mínimo
SANCIÓN PRIVATIVA DE LIBERTAD	1 a 9 años	Arresto administrativo hasta por 36 horas	Arresto administrativo hasta por 36 horas	4 a 10 años

⁹ DANIELS Rodríguez, Martha Cristina, *Op. Cit*, p. 85.

Regulación de organismos genéticamente modificados en México y el principio *non bis in idem*

El cuadro anterior presenta de manera esquemática las variables utilizadas para realizar la comparación entre disposiciones jurídicas. Con relación a la conducta, es importante realizar una interpretación exegética para ofrecer claridad al lector en cuanto al significado gramatical de los supuestos contenidos en la legislación y así constatar que no se trata de acciones diferentes, sino que la misma conducta podría actualizar supuestos administrativos y penales.

En el caso del Código Penal Federal, tenemos que se sanciona la manipulación de organismos genéticamente modificados que alteren o puedan alterar los ecosistemas. Los ecosistemas son conjuntos de poblaciones que presentan “límites reconocidos (el margen de un lago de un océano, un pastizal o un bosque), ya que existen flujos de materia, de energía e incluso de organismos entre éstos y sus límites”;¹⁰ así tenemos, por ejemplo, ecosistemas marinos o terrestres cuya población tiene características que los diferencian unos de otros.

Alguna de estas poblaciones, digamos por ejemplo la vegetación o la fauna de un ecosistema terrestre, se podría ver afectada por la siembra de cultivos genéticamente modificados que transfieran su material genético a parientes silvestres que no eran el objetivo. En este caso hipotético, aplicarían sanciones penales, pero también las contenidas en las disposiciones administrativas.

La Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados señala la posibilidad de sancionar a quien libere organismos genéticamente modificados sin contar con los permisos correspondientes. Esta disposición, aunque se trate de una falta administrativa, el no contar con los permisos emitidos por la autoridad responsable, podría tener el potencial de alterar ecosistemas al liberar al ambiente organismos modificados que no han sido autorizados, lo que se traslaparía con lo dispuesto en la legislación penal.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente sanciona a quien provoque un desequilibrio ecológico o daño a los recursos naturales. De nuevo, alguien que manipule organismos genéticamente modificados podría provocar este daño, no contar con los permisos necesarios y alterar el ecosistema, conducta que se prevé en todas las legislaciones a las que hacemos referencia.

Finalmente, la Ley General de Sanidad Vegetal exige como conducta punible posibles daños a la agricultura nacional ocasionados por la introducción al país de vegetales. Aunque no lo señala explícitamente, esta conducta se podría realizar con la importación de granos modificados genéticamente, que además de que podrían no contar con permisos, podrían causar daño ambiental y alterar algún ecosistema, lo que actualizaría las hipótesis contenidas en todas las legislaciones analizadas en estas líneas.

Podemos darnos cuenta que, por lo menos cuatro legislaciones, jerárquicamente equivalentes, contienen sanciones económicas y privativas de libertad por conductas

¹⁰ KORMONDY, 1976. Citado por: QUINTANA Valtierra, Jesús, *Derecho Ambiental Mexicano. Lineamientos generales*, Porrúa, México, 2000, p. 2.

similares.

Encontramos que la Ley de Bioseguridad y la LGEEPA incluyen entre sus sanciones el arresto administrativo; sin embargo, tanto el Código Penal, como la Ley de Sanidad Vegetal, incluyen una sanción privativa de libertad, incluso vemos que resulta más severa la contenida en la norma administrativa. En este caso, si bien las conductas son ligeramente diferentes, ya que la ley penal se refiere a alteración de ecosistemas y la otra normativa señala daños a la agricultura, en realidad podemos encontrar conductas de manejo de organismos modificados que caigan simultáneamente en las dos hipótesis y, siendo una misma conducta, podría estarse violentando la prohibición de la doble incriminación.

Con relación a las multas que establecen los cuatro ordenamientos referidos, notamos que la más rigurosa es la que establece la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Aquí es necesario señalar que la conducta exacta a la que se refiere esta normativa, requiere la mera puesta en riesgo del equilibrio ecológico; es decir, ni siquiera deberá probarse un daño tangible para aplicar este precepto. La justificación probablemente se encuentre en el sentido mismo de creación de la Ley, es decir, de entre los ordenamientos señalados, ésta es la única que fue expresamente creada para intentar una protección ambiental. Ello no es obstáculo para que la conducta ahí descrita pueda traslaparse con otras disposiciones legales, en especial con lo que establece el Código Penal Federal.

Por lo anterior y, dado que la Suprema Corte ha determinado la expansión de la prohibición de la doble incriminación a conductas fuera del ámbito penal, consideramos necesaria, por parte del legislador, una revisión y adecuación, tanto de las conductas contenidas en los ordenamientos señalados como de las sanciones establecidas, para darle la imprescindible coherencia interna a la normativa nacional que regula daños al ambiente tratándose del manejo de organismos modificados genéticamente.

Fuentes de consulta

CÁRDENAS Rioseco, Raúl F. *El principio non bis in idem*, Porrúa, México, 2005.

Código Penal Federal.

DANIELS Rodríguez, Martha Cristina. *Transgénicos: Su regulación en México*, Universidad Veracruzana, Instituto de Investigaciones Jurídicas, México, 2015.

International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (ISAAA), 2017, *Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops in 2017: Biotech Crop Adoption Surges as Economic Benefits Accumulate in 22 Years*. ISAAA Brief No. 53. ISAAA, Ithaca, NY.

www.isaaa.org/resources/publications/briefs/53/download/isaaa-brief-53-2017.pdf

**Regulación de organismos genéticamente modificados en
México y el principio *non bis in idem***

Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.

Ley Federal de Sanidad Vegetal.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

MAHAFFEY, Harry, TAHERIPOUR, Farzad, TYNER, Wallace E. "Evaluating the Economic and Environmental Impacts of a Global GMO Ban", *Selected Paper prepared for presentation at the 2016 Agricultural & Applied Economics Association Annual Meeting*, Boston, Massachusetts, July 31-August 2, 2016.

PING-LI Dai, HUI-RU Jia, LI-LI Geng, QING-YUN Diao. "Bt Toxin Cry1Ie Causes No Negative Effects on Survival, Pollen Consumption, or Olfactory Learning in Worker Honey Bees (Hymenoptera: Apidae)", *Journal of Economic Entomology*, 1-6, 2016, doi: 10.1093/jee/tow088

QUINTANA Valtierra, Jesús, *Derecho Ambiental Mexicano. Lineamientos generales*, Porrúa, México, 2000.

Sistema Nacional de Información sobre Bioseguridad, 2018.
<https://www.conacyt.gob.mx/cibiogem/index.php/autorizaciones-emitidas-organismo>

Suprema Corte de Justicia de la Nación. *NON BIS IN IDEM. ESTE PRINCIPIO ES APLICABLE, POR EXTENSIÓN, AL DERECHO ADMINISTRATIVO SANCIONADOR*, Décima Época, Tribunales Colegiados de Circuito, Tesis Aislada, Gaceta del Semanario Judicial de la Federación, Libro 29, Abril de 2016, Tomo III, Materia(s): Constitucional, Administrativa.
<http://sjf.scjn.gob.mx>

NON BIS IN IDEM. LA VIOLACIÓN A ESTE PRINCIPIO SE ACTUALIZA CON LA CONCURRENCIA DE LA MISMA CONDUCTA TÍPICA ATRIBUIDA AL INculpADO EN DISTINTOS PROCESOS, AUN CUANDO ESTÉ PREVISTA EN NORMAS DE DIFERENTES ENTIDADES FEDERATIVAS O EN DISTINTOS FUEROS, Décima Época, Primera Sala, Tesis aislada, Gaceta del Semanario Judicial de la Federación, Libro 28, Marzo de 2016, Tomo I, Materia(s): Constitucional. <http://sjf.scjn.gob.mx>