

Organismos transgénicos y políticas públicas: el costo social para los guatemaltecos

Levent Sulejman Asanoski Blanco

Resumen

Los organismos transgénicos en Guatemala, están sujetos a una moratoria de facto para su uso abierto y regulado de manera responsable en el ámbito agropecuario. El abuso sistemático del principio precautorio por parte de las autoridades, ha causado que desde el gobierno exista una especie de vacío legal, el cual impide a los empresarios el uso de biotecnología aplicada en el ámbito agropecuario. La presión ejercida por los grupos ambientalistas que se aprovechan de la falta de carácter de los funcionarios, ha causado que aun habiendo un claro consenso científico y tecnológico sobre la seguridad de las aplicaciones tecnológicas y una mejor preservación de la biodiversidad, se prolongue la moratoria. Se exponen los costos sociales causados por la moratoria, y se pone de manifiesto cómo existe una necesidad de corrección evidente ante las manifestaciones del cambio climático en el país y las necesidades de la población más necesitada, que paradójicamente es llamada por los grupos de presión ambientalistas a protestar públicamente en contra de la herramienta que les ayudaría. Desde la perspectiva del *Public Choice*, se propone como tres mecanismos viables en el marco legal vigente, que pueden revertir el estado derivado de malas políticas públicas.

Palabras clave: Economía, Transgénicos, Public Choice, Política pública, Costo social

Introducción

En Guatemala, la base legal con la que se aplican las políticas es una que por lo general tiende a ser de características antieconómicas. Prueba de ello es que en el país se tienen pobres iniciativas que realmente impulsen el desarrollo económico, y por el contrario se cuenta con vasta legislación en diversas materias, que son prohibitivas. La teoría de economía austriaca, establece que, a mayor grado de intervención en las actividades económicas, menor será el grado de desarrollo de la economía. Esto es especialmente cierto para las aplicaciones tecnológicas en la agricultura guatemalteca. El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA– desde la época de la firma de la paz, ha impulsado que se permita el uso de transgénicos en el país, sin embargo, lo ha hecho siempre a la sombra de lo que permita la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Ante ello, la perspectiva del principio precautorio, intrínsecamente establecido en el marco de los principios de la ley, ha servido de herramienta regulatoria para las autoridades en cuanto materia relativa pueda tener algún grado de riesgo para el medio ambiente. Esto es algo que no solo resulta antieconómico, sino pareciera que fuera necesario para cada autoridad pública que deba “descubrir el agua azucarada” a cada vez que surge algún tipo de desarrollo científico. Esto se ve manifestado a través del MAGA en el sentido que siempre ha tomado una postura proteccionista, aunque defienda lo contrario en el ámbito público. Con el advenimiento del Protocolo de Cartagena, no solo se ha terminado de involucrar al MAGA por completo en el marco regulatorio, sino que se ha invitado a participar con mayor tesón al CONAP.

Irónicamente, uno de los pocos países a nivel internacional que no ratificó el Protocolo de Cartagena ha sido Honduras. Los hondureños, al igual que los guatemaltecos encontraron en las autoridades una postura muy definida, sin embargo, la postura hondureña fue la opuesta a la guatemalteca y ha tenido resultados. Las autoridades hondureñas desde la auténtica perspectiva del libre mercado y atendiendo las necesidades de sus ciudadanos, optaron por

no regular el uso de organismos transgénicos¹ en el país, y tan solo se establecen dictámenes mediante una comisión privada-académica que son de carácter netamente técnico, donde se evalúa el grado de pérdida de biodiversidad mediante el uso del método científico. Esto ha causado que, en las últimas dos décadas, Honduras vea impulsado el desarrollo de variedades genéticamente modificadas en su agricultura, impulsando su desarrollo económico, completamente lo opuesto al caso guatemalteco. En Guatemala CONAP a través del desarrollo de políticas que permiten cada vez más regulaciones en las autoridades, que a su vez limitan cada vez más el desarrollo tecnológico y agrícola nacional. No solo Guatemala ha creado barreras internas al desarrollo, las mismas se manifiestan en políticas expresas que representan impedimentos al comercio interno y externo. Es por lo tanto necesario establecer un análisis desde la perspectiva austriaca, así como el aporte que puede dar un análisis desde el punto de vista de la teoría del *Public Choice*.

***Public Choice*, un enfoque teórico-analítico aplicado a los actores sociopolíticos**

La teoría de *Public Choice*, parte del principio que las autoridades gubernamentales, aunque debieran perseguir aquello conocido como “el bien común”, en su raíz están integradas por seres humanos. Es esta una de las razones por las cuales la teoría del *Public Choice* puede resultar chocante a algunas personas. Las instituciones, al estar integradas por seres humanos, son susceptibles de los intereses personales que éstas puedan tener. Como tal, aquel funcionario público o agente político siempre servirá sus propios intereses antes que aquellos del público general y esto es generalizable a todo ser humano². Como tal, los intereses siempre se ven manifestados en dos formas posibles: el acceso a recursos económicos para beneficio propio y; el acceso a poder que puede ser coercitivo sobre otros miembros de la sociedad. Sin embargo, la teoría de *Public Choice* va más allá, ya que, en los ejercicios de

¹ Transgénico: Cualquier organismo vivo que posea una combinación nueva de material genético que se haya obtenido mediante la aplicación de la biotecnología moderna. También llamado Organismo Vivo Modificado (OVM) y Organismo Genéticamente Modificado (OGM).

² En términos generales, la visión típica de las personas sobre los demás en Latinoamérica es que las personas no suelen ser de clara honorabilidad y se entiende que toda persona común velará siempre por sus intereses propios antes que el bien común.

poder, el mismo se puede dar manifestándose en el sector civil. Esto se puede describir conforme al nivel de organización y poder que un ente tiene en la persecución de sus intereses, tal y como se aprecia en la tabla No. 1.

Tabla No. 1: Esquema social de acuerdo al nivel de poder y nivel de organización en el marco de la teoría de public choice

Nivel de organización	Nivel de poder	(+)	(-)
Estado	(+)	Burócratas	Políticos
Sociedad civil	(-)	Grupos de Presión (sindicatos, cámaras empresariales, etc.)	Ciudadanos (sociedad civil no organizada)

Fuente: elaboración propia.

Dentro del marco de la teoría del *Public Choice* existen diversos tipos de actores que participan cuando existe algún posible aprovechamiento de una coyuntura legislativa en toda nación. En todo contexto, existen buscadores de rentas (*rent-seekers*), personas o entidades organizadas cuyo objetivo es buscar nichos legales para parasitar al Estado. Esto funciona ejerciendo presión sobre los individuos que toman decisiones políticas, o bien, aprovechándose de algún tipo de vacío legal o conexión política, tal como el intercambio de influencias para conseguir sus fines. No todos los individuos u organizaciones que son *rent-seekers* son malas. Muchas veces se trata de organizaciones con fines legítimos dentro del marco de la ley, que aprovechan sus circunstancias para obtener un beneficio económico, pero que el mismo sí encaja dentro del marco del bien común; un ejemplo de ello, suelen ser las instituciones académicas superiores de tipo privado. Un segundo tipo de actor es el de los llamados polizones (*free riders*). Éste tipo de actores es aquel que se beneficia de la acción sociopolítica y/o empresarial que ejercen otros actores en el sistema. Cuando existe una acción colectiva hacia la búsqueda de un beneficio socioeconómico, aquellos actores que se abstienen de participar y observan el actuar de los demás en el ámbito en cuestión, se les denomina polizones. Al igual que los *free-riders*, los polizones no siempre son malos. Como lo establecen Caballero y Vásquez, las conductas que exhiben los *free-riders* están muchas veces

adoctrinados a actuar de esa forma por las condiciones del entorno en el que se desenvuelven. (Caballero M. & Vásquez, 2011). Este argumento puede verse expresamente en la sociedad guatemalteca, donde diariamente las acciones de los individuos comunes siguen a la naturaleza del entorno en el que se encuentran.

En términos generales, el tercer tipo de actor en la teoría de *Public Choice*, corresponde al sector privado. En el sector privado se desarrolla el mecanismo empresarial, donde se crea riqueza. Otros actores en la teoría, típicamente se aprovechan de la labor del sector generador de riqueza para apropiarla de ellos. Esto es a nivel fundamental, ejecutado a través del Estado por medio de los impuestos. Sin embargo, en el marco de la teoría expuesta, esto es igualmente válido para las acciones obsesivamente regulatorias, donde se tiene una especie de tragedia de los anticomunes. El exceso regulatorio establece marcos para la inacción y la muerte de la actividad empresarial como la vislumbrada por Coase. (Coase, 1937; Buchanan & Yoon, 2000)

La acción de aprovechamiento sistemático y prolongado de un actor, o conjunto de ellos de esta manera, representa un problema para el sector empresarial. Es ésta acción parasítica la que buscan grupos de interés a manera de afianzarse en el punto de renta óptima bajo régimen de mínimo esfuerzo laboral. Dentro de las acciones de los *rent-seekers*, se encuentran las que emprenden los grupos de interés o presión política, y generalmente están dirigidas en dos frentes principales: 1) aquellos que explotan el sistema legal para buscar un beneficio empresarial, que a su vez devuelve parte de la riqueza generada al sistema. Típicamente constituidos por: cámaras empresariales, gremios profesionales, asociaciones privadas y empresariales, etc. Típicamente éste tipo de acciones están enfocadas en lograr un beneficio económico que se ve reflejado en mayor acción emprendedora, y con ella, el crecimiento económico (a nivel macroeconómico), donde se obtiene un juego de suma positiva; *si yo me beneficio, tú te beneficias* y; 2) grupos que al igual que el grupo anterior, explotan sus relaciones con el sistema legal vigente para buscar un beneficio propio, a costas del sistema mismo y los demás actores involucrados en él. Las acciones impulsadas por éste tipo de actores típicamente representan un juego de suma cero. Tomar del Estado o del sector

empresarial para el beneficio propio del grupo. Esto se aprecia constantemente en los sindicatos latinoamericanos. especial es el caso del sindicato de maestros del Ministerio de Educación de Guatemala, pues es un caso más que ejemplificador en el país. Las acciones de actores como las de dicho sindicato y otros en Guatemala, buscan incrementar su renta directa, sin brindar de vuelta un beneficio económico inmediato y tangible o proporcional al beneficio percibido. Grupos alternativos a los sindicatos, lo constituyen las Organizaciones No Gubernamentales (ONG) que típicamente siguen el mismo tipo de estrategias de presión.

La acción coercitiva de los grupos de interés y presión hacia el Estado, muchas veces pudieran estar fomentadas desde el mismo Estado. Las implicaciones económicas en la toma de decisiones, como se ha expresado antes, también sigue a los principios de intereses inmediatos de las personas en las instituciones de gobierno y no necesariamente ponderen los aspectos económicos. (Gutman, 1985). Los intereses típicos de los agentes políticos siguen a particularidades de sus relaciones e intereses sociales. Como tal, los intereses siempre se ven manifestados en dos formas posibles: el acceso a recursos económicos para beneficio propio y; el acceso a poder que puede ser coercitivo sobre otros miembros de la sociedad. Sin embargo, la teoría de *Public Choice* va más allá, ya que, en los ejercicios de poder, el mismo se puede dar manifestándose en el sector civil.

Un caso especial de acción parasítica, lo constituye el mismo Estado. El Estado es un grupo especial pues amalgama a nivel individual las acciones de los polizones y de los *rent-seekers*. Esto se debe a que el Estado posee los monopolios de poder legislativo, uso de la fuerza y organización institucional, como se aprecia en la tabla No. 2.

Tabla No. 2: esquema de los principales tipos de actores de acuerdo a la teoría de Public Choice

Tipo de actor / Características	Buscador de rentas <i>Rent-seeker</i>	Polizón <i>Free rider</i>	Generador de Riqueza
Interés	Obtención de recursos. Obtención de poder.	Beneficio de las acciones de otros actores con el mínimo esfuerzo posible	Beneficios o incentivos legales para poder operar
Mecanismo de participación	Participa activamente, hace uso de sus conexiones con personas en el poder, uso de la fuerza	No participa activamente	Dependiendo de la situación mediante organización sectorial
Sectores que típicamente son representados	Sector campesino organizado por ONG's Sindicatos ONG's ambientalistas Grupos de interés y presión social Organización estatal Partidos políticos	Sectores empresariales públicos involucrados y organizados	Cámaras y empresariales no Empresas individuales / Sociedades mercantiles Sector académico

Fuente: elaboración propia.

Los intereses típicos de los agentes políticos siguen a particularidades de sus relaciones e intereses sociales. El sector estatal, constituye un caso especial, ya que como ente público tiene las capacidades de ejercer el poder sobre el resto de la sociedad civil y como tal constituye un grupo de interés y presión. El Estado y por su conformación representa una

entidad que obtiene riqueza a través del sector privado y el sector civil. Como tal, en la medida que el Estado es ineficiente, más claro es su papel de *rent-seeker*. De igual manera, en la medida que el Estado es más inactivo para operativizar la legislación que los aparatos legislativos generan, tanto más es polizón de su propia gestión. Finalmente queda decir que al igual que el Estado, el sector empresarial es uno que no puede darse el lujo de vivir en la inoperatividad e ineficiencia y eficacia. Tampoco son entes que deberían ser unos de dócil actuar y que suelen tomar posturas de *free riders* de los avances tecnológicos, sociales y legislativos que puedan haber. El papel que juegan ambas instituciones en conjunto es uno de simbiosis y debe mantener el *estatus quo* del equilibrio y balance de poderes entre sí para el funcionamiento económico de la sociedad.

La moratoria de facto en el uso de organismos transgénicos en Guatemala

En el ámbito de los organismos vivos modificados en Guatemala, existe una moratoria legal – *de facto*–, dejada por las características de la legislación guatemalteca vigente. (Tay, 2015) Los vacíos legales datan desde inicios de siglo y se deben al temor a la bioseguridad que los transgénicos representan en Guatemala. A pesar que Guatemala ha ratificado el Protocolo de Cartagena Sobre la Biodiversidad Biológica desde el año 2003, y que este en principio debiese ser para beneficio común y aplicación nacional, la verdad es que a nivel estatal se ha abusado del principio *indubio pro natura*³. El principio establece que ante la duda que una acción u omisión pueda afectar el ambiente o los recursos naturales, las decisiones que se tomen deben ser en el sentido de protegerlos, tal y como se manifiesta en la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente de 1986. Tiempo ha pasado desde las épocas donde se dudaba de los beneficios que puede tener el uso, implementación, liberación, comercialización de los organismos transgénicos. Por el contrario, se ha demostrado a través de exhaustiva investigación científica a nivel internacional, que el uso de material transgénico tiene grandes implicaciones de beneficio económico para los países que los implementan. La amplia literatura a nivel internacional defiende éste criterio. (World Health Organization,

³ También conocido como principio de prevención o precaución o “principio precautorio”.

2005). Argumentos en contra de los Organismos Transgénicos suelen ser el temor a la generación de tumores tras su uso como alimento, principalmente derivado del artículo retractado de Séralini⁴ y el riesgo que el material genéticamente modificado pueda desplazar la biodiversidad de un ecosistema. Sin embargo, argumentos en contra de tales falacias se encuentran en las pruebas del uso continuado de material genéticamente modificado desde el inicio de la agricultura y más recientemente el uso del material en alimentos como quesos y licores, además del uso diario en la producción de medicamentos obtenidos por procesos biotecnológicos como la insulina transgénica. (Goeddel et al., 1979; Murillo & Barrantes, 2015) Por lo tanto, la falta de acción a nivel gubernamental, representa una manifestación clara en decremento del comercio nacional e internacional relativo al país, al dejar de crear oportunidades de negocio, ciencia y tecnología, a la vez que se restringe las aplicaciones académicas con fines de desarrollo y que pueden ser de gran impacto socioeconómico y ambiental.

En temas de biodiversidad, de acuerdo al Decreto 4-89: Ley de Áreas Protegidas, el legislativo dio vida al Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP–, y en su artículo 70, como parte de las atribuciones del secretario ejecutivo, en el literal g, indica que es el secretario el responsable de velar por el mantenimiento de un sistema informático que incluya áreas protegidas y aspectos de biodiversidad. La misma ley establece que es competencia del Organismo Ejecutivo, el ejecutar las disposiciones legales a través del CONAP. CONAP como institución de gobierno, deberá por lo tanto establecer todas las acciones de gobierno para velar por la implementación técnica del protocolo. A nivel institucional ejecuta desde 2014 por medio del acuerdo gubernativo 207-2014, la Política Nacional de Bioseguridad de Organismos Vivos Modificados, la cual tiene dentro de sus ejes a los actores que juegan un papel en la situación legal vigente. Dentro de ella se contemplan tres ministerios como

⁴ Séralini et al., 2012. El artículo ha hecho historia al ser el único con “evidencia” en contra del uso de transgénicos y herbicidas comunes como el glifosato. Fue polémico desde su publicación y el mismo retractado por la revista que lo ha publicado al haber una serie de argumentos en contra del mecanismo experimental seguido por los autores. La revisión de pares ha demostrado que los autores conscientemente alteraron el experimento y sus resultados.

Autoridades Nacionales Competentes –ANC– en el tema de bioseguridad de transgénicos: el MAGA, quién como ANC ya tiene intereses en regular la aplicación de la tecnología en el país desde 1994, debido al interés privado y económico claro de entidades en el sector privado; el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN– quién debiera coordinar las actividades de CONAP y los demás ministerios desde la creación de la política y la emisión de una resolución administrativa interna que dio vida a la política y; Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS– quién debería velar por la bioseguridad de las aplicaciones transgénicas en el ámbito de salud pública y alimentación humana, pero que por su coyuntura puntual no ha realizado actividad alguna.

Análisis de actores en la moratoria de facto

Actualmente, en Guatemala el juego de poderes es derivado de una falta de acción sistémica en el poder ejecutivo del país. De acuerdo a lo establecido por la legislación nacional y la Constitución de la República de Guatemala, las acciones de las instituciones de gobierno deberían estar enfocadas hacia el desarrollo económico, natural y social. Desde la perspectiva que plantea la teoría de *Public Choice*, los gobiernos son imperfectos, y en efecto, las actividades del gobierno han tenido ese tinte.

CONAP como punto focal del Protocolo de Cartagena y responsable del monitoreo de los eventos biotecnológicos que se llevan a cabo en el país, es una institución que, a fuerza de políticas, ha logrado poco a poco, delegar sus responsabilidades de ejecución en las ANC. Es justamente la creación de la Política el punto pivote, donde CONAP cede sus responsabilidades técnicas en tres ministerios con mayores recursos económicos y humanos para poder llevarla a cabo. Junto con la creación de la Política Nacional de Organismos Vivos Modificados, el CONAP buscó re-impulsar un Reglamento de Bioseguridad de los Organismos Vivos Modificados, ya que la iniciativa data desde 2003. Sin embargo, CONAP ha fracasado en el establecimiento de dicho reglamento. Sin él, la implementación del Protocolo de Cartagena queda sin un marco técnico aplicable real y esto es el punto donde se genera la moratoria de facto, ya que el uso parcial para experimentación y producción para exportación es un uso que tiene grandes lagunas a nivel agrícola, sin mencionar el resto de ámbitos donde las

aplicaciones biotecnológicas de los organismos transgénicos tienen relevancia nacional. Contradictoriamente Guatemala reconoce a nivel legislativo y ejecutivo, que es de interés nacional, desde el punto de vista tecnológico y económico, junto con sus implicaciones sociales, el uso controlado de organismos transgénicos. Paradójicamente es el mismo consejo de ministros quién no ha aprobado el reglamento de CONAP. Esto se ve reflejado en las políticas nacionales de ciencia y tecnología ya que la integración de las comisiones sectoriales y técnicas intersectoriales siguen al desarrollo tecnológico.

La inactividad gubernamental revela que existe temor a las represalias por parte de otros actores y la falta de voluntad política para hacerle frente a los actores en contra de los compromisos nacionales. Esto plantea dudas desde la perspectiva de *Public Choice*, la acción humana de sus representantes les hace tomar decisiones con obviamente, las características e intereses de las personas que las toman. A nivel de gobierno, particularmente el consejo de ministros en sus ANC, debe aprobar la propuesta de reglamento. Dentro de ellos únicamente se cuenta con el aval de uno de los tres ministerios involucrados, el MAGA. MAGA es el único de las tres ANC que históricamente ha contado con Acuerdos Ministeriales que velan por el uso de organismos transgénicos de acuerdo al principio precautorio en Guatemala. Sin embargo, en el seno del MAGA la percepción pública es que los técnicos pertinentes temen perder su empleo a consecuencia de las presiones políticas a las que se sujeta la dirección del ministerio. Esto ha causado una falta de operatividad y búsqueda de alternativas que ha durado ya once años. Evidencia de ello es la falta de acciones públicas en alineación con los compromisos nacionales, tales como los adquiridos en el CAFTA-DR, donde Guatemala como Estado se ha comprometido a pasar legislaciones de protección vegetal.

Esto empalma con el actor más influyente en toda la dinámica, los grupos ambientalistas. La presión política que éstos ejercen es relevante, al punto de lograr bloquear edificios de gobierno como el de CONAP y MAGA en 2015, debido a la negativa de los grupos ante las posturas técnicas, científicas, legales y políticas. La presencia de movimientos campesinos, financiados por estados europeos que desconocen en qué se invierten sus fondos para el desarrollo económico de Guatemala, se dañan a sí mismos con acciones mal orientadas a su

desarrollo propio. (Norway MFA Grants Portal, 2017) Fondos de noruegos se han desembolsado para el desarrollo sostenible y mitigación de los impactos del cambio climático, sin embargo existe información que los grupos campesinos han sido comprados para realizar manifestaciones en contra de los organismos transgénicos en Guatemala. De hecho, existe un temor tácito entre las tres ANC a las repercusiones y represalias de los grupos ambientalistas y campesinos, ante la falta de un estado de derecho que prevalezca mediante el establecimiento de criterios técnicos. Como modelo comparativo, los homólogos de MAGA en honduras actúan mediante dictámenes técnicos y claramente separados por el Ministro de Agricultura en Honduras.

De las múltiples mesas de diálogo que CONAP llevó a cabo, tanto a través de la Comisión Técnica Intersectorial de Biotecnología –CTIB– del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología –SINCYT– así como las mesas técnicas independientes realizadas, únicamente el sector ambientalista se manifiesta con una postura rotundamente en contra del reglamento de CONAP. Argumentan que el uso de organismos transgénicos en cualquier ámbito relativo al medio ambiente, seguridad alimentaria y salud pública, ya que consideran que la exposición de los organismos transgénicos puede representar el robo de sus conocimientos ancestrales, y el robo de sus cultivos. Ambos casos están claramente no sustentados por la evidencia científica y socioeconómica pertinente.

Un interés convergente con el del grupo ambientalista, paradójicamente pertenece a una de las ANC. El MSPAS a diferencia del MAGA, es un ministerio que carece de infraestructura técnica alguna en materia de OVMs y que su coyuntura derivada de actividades delictivas en la esfera administrativa del ministerio durante el gobierno de Otto Pérez Molina, ha terminado en desabastecimiento y falta de transparencia en la ejecución de sus recursos estatales. El MSPAS como ANC es responsable de regular los aspectos relativos a la preservación de la biodiversidad desde la perspectiva de la seguridad alimentaria, inocuidad de alimentos y el uso de productos biotecnológicos en aplicaciones farmacéuticas. Sin embargo esta misión es una promesa sin futuro próximo, ya que en la posición actual del ministerio hará que cualquier ministro que tome el cargo, tomará una posición en contra de

dicha misión, pues representa exponer la institución a las presiones políticas ambientalistas, además de desviar recursos hacia un ámbito en el que el MSPAS tendrá muy probablemente un número muy limitado de intereses y la ausencia de profesionales e infraestructura que permitan velar por reglamentos internos adecuados y de uso práctico; haciendo que los intereses de ambos sean convergentes y evitando que se apruebe la propuesta de reglamento de CONAP. Cambiar la opinión existente en el seno del MSPAS requiere de un esfuerzo de *lobby* al seno de la dirección ejecutiva del ministerio, que trascienda los cambios políticos en el poder ejecutivo. Paradójicamente, las instituciones privadas que operan en el ámbito de los servicios de salud, están exentas de presiones y su vez, representan un gran ejemplo de cómo una mala política como la de CONAP bloquea sectores completos. La ausencia de regulación en la materia de salud, es una autopista libre para su implementación y uso formal.

A diferencia de las otras dos ANC, el MARN es un ministerio con legislación que data desde 1986 en tema de protección y conservación del medio ambiente, pero que se ha caracterizado por ser el ministerio de gobierno más pequeño y de menor presupuesto del Estado. De hecho, el MARN dio marcha atrás con la categoría denominada: “Construcción y operación de laboratorios de producción Biotecnológica de plantas (cultivo *in vitro*)” pues el mismo ministerio se ha percatado que ante la falta de personal experto en la materia y por haber categorizado la misma como una actividad de alto impacto o riesgo ambiental y por disposición interna debería de ser revisado cada proyecto por una mesa técnica de por lo menos tres expertos. Ante tal criterio, el propio ministerio ha visto el error de su normativa y en la siguiente versión del acuerdo gubernativo dispuso no involucrarse en el tema. Históricamente, el MARN siempre ha estado bajo la lupa por ser un ente de gobierno que bajo la opinión pública se lleva en una gestión somera, opaca, con altibajos de acuerdo al gobierno de turno y que carece de iniciativas realmente encaminadas de acuerdo a su misión. El MARN, aunque debiera llevar la iniciativa en materia de bioseguridad y biorremediación y siendo la autoridad gubernamental en materia ambiental y en cierta forma, la entidad ministerial inter(in)dependiente de CONAP, participa como *free rider* y simplemente aprovecha la coyuntura actual para no tomar cartas en el asunto, liberando el impase. Mientras siga en esa

postura, el ministerio se exime de recibir protestas y manifestaciones en contra por parte de los grupos ambientalistas. De acuerdo a la teoría de *Public Choice*, los intereses del MARN hacen que se pueda perpetuar el ejercicio público del personal, siempre que se mantenga la inactividad de cara a los grupos ambientalistas.

Un cuarto ministerio, que tiene especial relevancia en el tema es el Ministerio de Economía – MINECO–. Es importante para MINECO que se establezcan regulaciones que permitan el uso comercial de OVMs en el país. Es de interés para MINECO, debido a que en la agenda económica del ministerio se contempla la necesidad de comercializar productos transgénicos, no solo por el parte neto económico de las importaciones y exportaciones que esto generaría, sino por la cantidad de empleos que se podrán sustentar en una economía apoyada por las empresas extranjeras y nacionales que puedan sacar provecho de las aplicaciones biotecnológicas. Esto es a su vez reforzado por el interés de los hondureños al perseguir las mesas de unión aduanera en el tema. Siendo Guatemala un país eminentemente agrícola, lo cual está reflejado en el producto interno bruto del país con una representatividad estimada en 23%. De ellos una muy buena parte del sector, podría beneficiarse directa o indirectamente de la aprobación de una normativa favorable para el sector, lo cual se vería reflejado en un incremento del PIB en un periodo de tiempo relativamente corto (1 a 5 años). De acuerdo al Departamento de Agricultura de los Estados Unidos –USDA–, Guatemala es un importador neto de maíz (mayoritariamente de origen transgénico) de hasta US\$ 187 millones al año. Paradójicamente, Guatemala es también un país que recibe ayuda alimentaria debido a que posee la tasa más alta de desnutrición crónica de América Latina, recibiendo aproximadamente US\$ 200 millones al año de Estados Unidos en ayuda monetaria o *commodities*. (Tay, 2016) Ambos ejemplos muestran lo tonto que resulta no liberar el uso de los transgénicos en el país, más aún, conociendo los beneficios que los mismos pueden brindar en ambos casos.

Finalmente, dentro de los actores y entidades gubernamentales, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología –CONCYT– es el responsable de coordinar actividades que fomenten el desarrollo científico y tecnológico del país. Como tal, solo en el seno de la CTIB se toman

acciones que busquen la promulgación de reglamentos con gran viabilidad económica, social y técnica relativa a la aplicabilidad de la biotecnología en el país en los ámbitos Agrícola, Ambiental, Industrial y de Salud. CTIB es integrada por los mismos actores que han sido descritos en el transcurso del presente análisis, sin embargo, en el seno de la comisión, deben participar de manera objetiva y a favor de la evidencia científica. Las actividades de la CTIB en 2016 y 2017 han demostrado que los cambios en la junta directiva de la CTIB se ven reflejados en acciones que impulsan el desarrollo de medidas que retiren la moratoria existente.

Las acciones de CTIB y los sectores académico y privado, quienes ven favorable la iniciativa y han apoyado el proceso de revisión técnica de las medidas tomadas por la CTIB en torno al mismo y convergen en su interés de la derogación de la moratoria de facto, buscando viabilizar propuestas técnicas y económicas factibles es una que converge. La postura del sector privado representado tanto por Cámara del Agro –CAMAGRO– y Cámara de Industria de Guatemala –CIG–, participantes dentro del seno de la CTIB, ha fomentado que las acciones de regularización sigan un marco racional y aplicable a la realidad del intercambio económico empresarial.

Sumariando, la convergencia del sector privado, CTIB en SENACYT y MAGA, representan las fuerzas activas que buscan la regularización del uso de organismos transgénicos. Es entonces, la participación activa de un sector, los grupos ambientalistas ha sido la piedra en el zapato de los intereses apoyados en aportes científicos y económicos viables. Las acciones ambientalistas están apoyadas por movimientos campesinos quienes paradójicamente serían los más directamente beneficiados como bien apunta USDA y MINECO. El mapa completo de los actores relevantes a la moratoria de facto, se puede apreciar en la tabla No. 3.

Tabla No. 3 Matriz de Análisis de Actores Involucrados con Relación a la Moratoria de Facto en el Uso de Transgénicos en Guatemala

Actor	Tipo de interés respecto a retirar la moratoria	Grado de participación	Efecto sobre retiro de la moratoria	Tipo de participación
Ambientalistas	–	Importante	–	<i>Rent-seeker</i>
CAMAGRO	+	Importante	+	Generador
CIG	+	Medio	+	Generador
CONAP	N	Importante	–	<i>Free-rider</i>
CTIB	+	Medio	+	Generador
MAGA	+	Medio	+	<i>Rent-seeker</i>
MARN	N	Importante	–	<i>Free-rider</i>
MINECO	+	Bajo	+	<i>Free-rider</i>
MSPAS	–	Importante	–	<i>Free-rider</i>
P. ejecutivo	N	Importante	–	<i>Rent-seeker</i>
P. legislativo	+	Bajo	–	<i>Free-rider</i>
Academia	+	Bajo	+	Generador
Sector privado	+	Medio	+	Generador
CONCYT	N	Bajo	+	Generador
SIECA	+	Importante	+	<i>Free-rider</i>
USDA	+	Bajo	+	<i>Rent-seeker</i>

Fuente: Elaboración propia

El Costo de la mala política pública relativa al uso de transgénicos

Estimaciones de USDA establecen que Guatemala es un importador neto de granos, principalmente maíz (principal cultivo nacional con contraparte de origen transgénico). Guatemala predominantemente importa maíz amarillo (alrededor de 95% en 2016) para su uso en alimentación animal y blanco para su uso en la industria de procesamiento de

alimentos guatemalteca totalizando 0.99 millones de toneladas. El MAGA y el Instituto Nacional de Estadística –INE– no suelen publicar cifras anuales, pero los últimos estimados ubican la superficie cultivada de maíz en Guatemala alrededor de 819,227 hectáreas, con rendimientos de aproximadamente 1.31 millones de toneladas para 2014. En términos económicos, esto equivale a aproximadamente US\$ 470 millones ajustado a precios de 2017. (INE, 2014) Con base a la estimación, Guatemala podría suplir sus necesidades industriales con su producción interna, sin depender de importaciones. Sin embargo, las características de su producción le impiden su uso para fines industriales, y la mayor parte de la misma es utilizada como alimento para subsistencia. La razón por la que el mismo no es usado por el mercado industrial nacional, sigue a parámetros de calidad. Los parámetros de la presencia de aflatoxinas en Guatemala ubican al país a niveles que están entre 10 y 50% sobre el promedio mundial. Adicionalmente la cantidad de grano dañado en la producción hace que la misma no sea competitiva y por lo tanto, sea rechazada por el comercio local y más aún por el comercio internacional. Tan solo esto, plantea un costo de oportunidad gigantesco para el país, derivado de las malas prácticas agrícolas y de post-cosecha, que suelen mitigarse mediante transgénicos.

Esto no es el caso del maíz hondureño. Honduras ha desarrollado en los últimos 10 años 5 eventos biotecnológicos que le permiten comercializar Maíz transgénico –Bt–. En el caso guatemalteco, principalmente el pueblo agrícola de subsistencia no puede comercializar su maíz con precios preferenciales y obtener ganancias dignas. Debido a los problemas de calidad que posee, así como la pobre resistencia de sus cultivos ante sequías y variabilidad climática, debería optar por mecanismos como los que brinda la biotecnología para solucionar dichos problemas, si no hubiese regulación al respecto o si la misma fuera abierta al comercio de transgénicos. Si bien es cierto que las variedades transgénicas tienen un costo de admisión más elevado que sus contrapartes convencionales, es típico observar que los rendimientos por la menor susceptibilidad del cultivo a los daños físicos y microbiológicos permiten recuperar la inversión y obtener ganancias. El costo de oportunidad para el país, es la pérdida

de una muy buena parte de ese mercado de 470 millones de dólares anuales que pudieran ser recuperados en el PIB del país.

Rompiendo el impase: ¿cómo alcanzar el beneficio económico y social para el guatemalteco en el marco de uso de transgénicos?

De forma ideal, lo mejor que podría suceder en materia de regularización sobre los organismos transgénicos es la ausencia de la misma, derribando la política de organismos vivos modificados y los acuerdos ministeriales existentes en la materia. El ejemplo de cómo esto puede ser viable lo da uno de los mismos actores que activamente mantiene la moratoria, el MSPAS. La ausencia de una regularización en el tema, no impide a empresas nacionales usar transgénicos para sus fines de investigación y desarrollo, así como sus actividades productivas. Prueba de ello es la existencia de empresas farmacológicas que operan con organismos transgénicos para la producción de fármacos. O como el mismo MSPAS autoriza la importación de materias primas que se sabe que son de origen transgénico para la producción de alimentos. Es más, el mismo ministerio les da licencia y registros sanitarios en el marco del Reglamento Técnico Centroamericano, sin menoscabo a la aplicabilidad y viabilidad de la importación y exportación de los productos e insumos que las usan.

Como ha establecido también el USDA, las importaciones de maíz que realiza Guatemala son en su gran mayoría de origen transgénico, así como la gran mayoría del maíz que se comercializa en EE.UU. lo es. (Tay, 2015, 2016) El propio MAGA autoriza su ingreso como alimento para animales desde décadas atrás. Es entonces inaudito, cómo desde la perspectiva de *Public Choice*, el que pueda haber actores gubernamentales tan inoperantes y ciegos ante la realidad que vive el país. Por lo tanto, el problema es: ¿Cómo aprovechar el marco legal vigente para romper la moratoria? La primera vía práctica que se ha planteado desde el seno de la CTIB, ha sido la formulación de tres acuerdos ministeriales, uno para cada ANC. Al respecto, al misma CTIB por iniciativa de la junta directiva vigente ha colaborado con MAGA y CONAP para enviar una propuesta de acuerdo ministerial al MAGA. El mismo se conoció en el seno de las direcciones del Viceministerio de Sanidad Agropecuaria y Regulaciones –VISAR–,

obteniendo un dictamen favorable. Sin embargo, el mismo no llegó a alcanzar vida como acuerdo ministerial, pues el propio MAGA recibió el requerimiento hondureño para evaluar el tema en el marco de unión aduanera. Afortunadamente, esta sería la segunda vía. La propuesta de la CTIB es la que se discute a la fecha en las mesas de negociación bilaterales y se espera que la misma sea aprobada con las revisiones pertinentes y cambios de apertura que podrá brindar la postura hondureña al MAGA. (Tay, 2017)

La mayor parte de la productividad de maíz (mayor producto de importación transgénica desde EE.UU.) se da en la costa sur del país y en las regiones equivalentes a la bocacosta⁵ del país, principalmente en Petén. El maíz que se cultiva en dichas regiones es uno que es de características híbridas y representa la mayor productividad que ha visto Guatemala en años. Sin embargo, es conocido por los agricultores que, el maíz y su rendimiento no puede competir con el maíz hondureño. El mismo sido mejorado transgénicamente en honduras desde hace ya 10 años. Con la introducción del acuerdo de unión aduanera, y con el nivel de contrabando de maíz transgénico de los eventos autorizados en México, es de esperar que el consumo de maíz en Guatemala y su productividad no pueda compararse y competir al nivel que demanda el mercado nacional. El costo de oportunidad de los guatemaltecos, principalmente aquellos de subsistencia y de comercialización, es alto. Se estima que importaciones únicamente desde EE.UU. para 2016 Guatemala recibió US\$ 171 M. Esto podría empezar a detenerse mediante la aprobación del acuerdo ministerial el marco de unión aduanera para el MAGA.

En cuanto al MARN y MSPAS, las vías de levantamiento de la moratoria por el impase del Acuerdo Gubernativo que impulsó CONAP, requieren el mismo tipo de acercamiento que se ha tenido con sus homólogos del MAGA. El desarrollo de un acuerdo ministerial consensuado entre los sectores académicos, privados y las ANC, desde el seno de la CTIB es viable. Esto se debe a ser un ámbito eminentemente técnico y profesional, libre de presiones políticas, y que

⁵ Se define como bocacosta, a las regiones entre 100 y 1,100 metros sobre el nivel del mar en Guatemala

responde a las necesidades que se plantean por la moratoria. Esto permitiría que desde el marco de *Public Choice*, se aislen los intereses perversos que existen en los actores como se demostró con anterioridad. El acercamiento *bottom-up* a la resolución del problema, resultaría más democrático y, permitiría a las autoridades partir desde un punto de vista técnico y obviamente consensuado. Este difícilmente sería censurado por otros sectores de la sociedad. Los beneficios de políticas de éste giro son potencialmente grandes desde la perspectiva que abriría la puerta a herramientas tecnológicas al servicio de la sociedad en materia ambiental principalmente. Ejemplo de ello sería la posibilidad de plantas de tratamiento de aguas residuales y biorremediación de suelos contaminados, tales como las arenas bituminosas en Petén, y lagos contaminados como el de Amatitlán, donde actualmente se invierte tan solo a través de AMSA cerca de 25 millones de quetzales anualmente.

Conclusiones

CONAP y las ANC's se han manifestado como instituciones perversas que a través de la teoría de *Public Choice*, han demostrado como han sido buscadores de rentas a expensas de la sociedad guatemalteca. La construcción lenta del impase moratorio devenido por CONAP y manifestado en el MAGA con políticas públicas ineficaces tan solo agravan al agricultor guatemalteco, que posee necesidades palpables. La teoría de *Public Choice* aplicada muestra como unos pocos actores e instituciones manifiestan sus intereses a través de pésimas gestiones y otros mediante presiones políticas, agresión y toma de instalaciones imposibilitan y sostienen el bajo nivel económico de los agricultores guatemaltecos. Paradójicamente los propios agricultores, en su fuerte necesidad son llevados a que sean ellos mismos los que se opongan a las pocas acciones gubernamentales que les permitirían fortalecerse económicamente dentro del marco legal vigente. Es por lo tanto necesario que se impulsen acciones que corrijan la moratoria, o que viabilicen el marco legal vigente en regulaciones no obstructivas y que estén limitadas al marco legal limitado a tan solo el Protocolo de Cartagena. Estas son entre otras, primero: acciones de tipo *bottom-up* en cada ANC que se materialicen mediante el desarrollo de un acuerdo ministerial en cada ANC, y que esto abra la puerta a que

el consejo de ministros finalmente le de vida al reglamento, el cual quedaría forzado a aplicarse; segundo: la inclusión y adopción de acuerdos, mecanismos y sistemas extranjeros en la materia, tales como el mecanismo de la unión aduanera. La misma al estar normada por los principios económicos relativos a las necesidades que tienen ambos países, lo hace una opción más viable. En este caso, principalmente las necesidades guatemaltecas antecedidas por la presión política hondureña; y tercero: la eliminación completa de las legislaciones existentes. Ésta última, aunque polémica, permitiría el desarrollo económico en el marco de las bases científicas en aspectos técnicos y socioculturales, tal como se aprecia en todos los países donde no existen moratorias ilógicas. Desde la perspectiva de *Public Choice*, las tres opciones viables ya se implementan en algún grado por alguno de los actores descritos. Sin embargo, muestra que la existencia de la dificultad de negociar con tantas partes convierte a las negociaciones en un clásico ejemplo del teorema de Coase, con el agregado que el beneficio económico para el país puede ser cercano al 0.5% del PIB guatemalteco para 2017, tan solo considerando el cultivo de maíz. Por lo que es necesario determinar el costo neto de malas políticas gubernamentales como la de OVM's.

Referencias bibliográficas

- Buchanan, J. M., & Yoon, Y. J. (2000). *Symmetric Tragedies: Commons and Anticommons*. *The Journal of Law and Economics*, 43(1), 1–14.
- Caballero M., G., & Vásquez, J. H. (2011). *Perspectivas de análisis institucional contemporáneo: enfoques, métodos y experimentos*. *Revista Vasca de Economía*, 77(2), 222–247.
- Coase, R. H. (1937, November). *The Nature of the Firm*. *Economica, New Series*, 4(16), 386–405.
- Goeddel, D. V., Kleid, D. G., Bolivar, F., Heyneker, H. L., Yansura, D. G., Crea, R., ... Riggs, A. D. (1979). *Expression in Escherichia coli of chemically synthesized genes for human insulin*. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 76(1), 106–110.
- Gutman, P. (1985). *Teoría económica y problemática ambiental: un dialogo difícil*. *Desarrollo Económico*, 25(97), (p. 47).

- Murillo, A. U., & Barrantes, C. F. (2015). *Importancia de la Biotecnología en el desarrollo de medicamentos. Revista Clínica Escuela de Medicina UCR-HSJD*, 5(4).
- Instituto Nacional de Estadística (2014). *República de Guatemala: Encuesta Nacional Agropecuaria 2014* (Encuesta Nacional Agropecuaria) (pp. 8–22). Guatemala: Instituto Nacional de Estadística.
- Norway MFA Grants Portal. (2017). *Norway MFA Grants Portal - MADRE SELVA - Asociación Civil Colectivo Madre Selva* (Funding Report No. QZA-15/0477-106-MS-Climate Resilience). Norwegian Ministry of Foreign Affairs.
- Séralini, G.-E., Clair, E., Mesnage, R., Gress, S., Defarge, N., Malatesta, M., ... de Vendôme, J. S. (2012). *RETRACTED: Long term toxicity of a Roundup herbicide and a Roundup-tolerant genetically modified maize. Food and Chemical Toxicology*, 50(11), 4221–4231.
- Tay, K. (2015). *Agricultural Biotechnology Annual* (GAIN Report No. 15007) (p. 1-7). Guatemala, Guatemala: USDA Foreign Agricultural Service.
- Tay, K. (2016). *Agricultural Biotechnology Annual* (GAIN Report No. 16007) (p. 1-7). Guatemala, Guatemala: USDA Foreign Agricultural Service.
- Tay, K. (2017). *Agricultural Biotechnology Annual* (GAIN Report No. GT17007) (p. 1-7). Guatemala, Guatemala: USDA Foreign Agricultural Service.
- World Health Organization, & Department of Food Safety, Zoonoses and Foodborne Diseases. (2005). *Modern food biotechnology, human health and development: an evidence-based study*. Geneva, Switzerland: World Health organization. (p. 1-59)