

Estudios sobre
POLÍTICAS PÚBLICAS
en México



Maribel Lozano Cortés
COORDINADORA

Estudios sobre políticas públicas en México

MARIBEL LOZANO CORTÉS
Coordinadora



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Primera edición: 2019

Estudios sobre Políticas Públicas en México

D.R. © Universidad de Quintana Roo
Blvd. Bahía s/n Esq. Ignacio Comonfort
Col. Del Bosque, 77019
Chetumal, Quintana Roo
www.uqroo.edu.mx

ISBN 978-607-9448-83-7

Portada: Juan Manuel Salazar Felipe

La presente obra se podrá descargar y utilizar solo para uso personal o educacional, respetando siempre los derechos de autor. Queda prohibido copiar, reproducir, distribuir, publicar, transmitir, difundir, o en cualquier modo explotar cualquier parte sin la autorización por escrito de la Universidad de Quintana Roo o de los autores de cada capítulo.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	7
I. POLÍTICAS SOCIALES	
1. Conocimiento regional maya: un parámetro de calidad en la educación superior en México. MARÍA EUGENIA GARCÍA CONTRERAS, AXAYÁCATL SEGUNDO CABELLO Y JAVIER OMAR ESPAÑA NOVELO	12
2. Exclusión de las mujeres presas en México, 2019 MARIBEL LOZANO CORTÉS Y YESICA MARIBEL MARTÍN VELÁSQUEZ	25
3. Determinantes de la eficiencia de la cárcel en Quintana Roo ENRIQUE CERCAS LÓPEZ Y MARIBEL LOZANO CORTÉS	42
II. POLÍTICAS ECONÓMICAS	
1. Análisis multidimensional del desempeño y gestión de la deuda nacional en México, 2010,2013 y 2016 EDER GEOVANY GONZÁLEZ PINTO Y RENÉ LOZANO CORTÉS	54
2. Factores políticos, el gasto público y las transferencias en las entidades federativas en México, 2000-2017. DAMARIS GÓMEZ VILLA Y LUIS FERNANDO CABRERA CASTELLANOS	89
3. Políticas públicas enfocadas al fomento de la innovación empresarial en México. MARÍA TERESA MONTSERRAT BEUTELSPACHER GARCÍA Y JOSÉ LUIS ESPARZA AGUILAR	118
4. Políticas públicas de emprendimiento y la generación de empleo en Quintana Roo, 2005-2011 JAVIER ALFONSO LÓPEZ CHAN Y JOSÉ LUIS ESPARZA AGUILAR.	141
5. Contribución del turismo al crecimiento económico en Quintana Roo, México (2003-2014) RENÉ LOZANO CORTÉS	161
6. Un enfoque histórico del análisis económico del derecho referido al valor de las áreas naturales protegidas en México IGNACIO ZARAGOZA ÁNGELES, KINUYO CONCEPCIÓN ESPARZA YAMAMOTO Y ANASTACIO RODRÍGUEZ LEÓN	175

Conocimiento regional maya: un parámetro de calidad en la educación superior en México

MA. EUGENIA GARCÍA CONTRERAS

Departamento de Ciencias Jurídicas
Universidad de Quintana Roo
euggarci@uqroo.edu.mx

AXAYÁCATL SEGUNDO CABELLO

Área de Investigación
Centro Regional de Educación Normal
Javier Rojo Gómez, Bacalar,
Quintana Roo

JAVIER OMAR ESPAÑA NOVELO

Departamento de Ciencias Jurídicas
Universidad de Quintana Roo

Resumen

Las instituciones de educación superior (IES), por disposición constitucional, tienen el deber de formar en sus estudiantes la competencia para preservar, enriquecer y respetar la cultura de las comunidades y pueblos originarios. Un estudiante es competente cuando puede propiciar condiciones de incentivación y de cooperación en los demás, para reconocer y respetar el carácter pluricultural de los Estados Unidos Mexicanos. Corresponde a estas instituciones lograr que los alumnos se interesen por preservar, enriquecer y fomentar la cultura de las comunidades y los pueblos originarios y se conduzcan con respeto hacia esos pueblos. Para lograrlo, toda IES debe integrar los conocimientos regionales en los contenidos de los programas de asignatura de los planes de estudio que imparta y desarrolle en sus planteles, con el objetivo de crear líderes y colaboradores activos para incentivar a otras naciones a respetar el fundamento pluricultural de la nación mexicana. Esta tarea constitucional existe desde 2012, año en que toda institución debió iniciar la modificación de sus planes de estudio para la inclusión del conocimiento regional como un parámetro de calidad en la educación superior. Sin embargo, antes tenía que identificar los conocimientos locales y gestionar las formas para convocar a consultas y acceder al conocimiento de las comunidades y los pueblos originarios de la región. Según la política educativa actual de México, se cree que con la participación de las IES, en términos de cultura, se puede trascender a los espacios transnacionales y lograr el respeto por el carácter pluricultural del país. Para cumplir la meta que la Constitución impone se integró al contenido de Derecho Romano I-126 del Plan de Estudio 2007 la institución de *hum-uinic*. Luego, con la participación de 30 alumnos, se hizo trabajo de extensión y difusión de la cultura mediante el proyecto *El saber jurídico, una visión local: cuéntame y te digo lo que yo sé*, cuyo resultado básico es que un tema con contexto tiende a llamar más la atención del entrevistado, y el estudiante alcanza una mayor aceptación cuando enuncia temas con sentido y relacionados con el entorno, como *hum-uinic* y propiedad. La experiencia permite describir las implicaciones y las aplicaciones de la nueva forma y función del nuevo modelo de plan de estudio para la educación superior que impone la Constitución en México.

PALABRAS CLAVE: Conocimiento local, educación superior, derecho.

El problema de integrar los conocimientos regionales en los contenidos de los programas de asignatura de los planes de estudio que imparten y desarrollan las instituciones de educación superior (IES) en México merece ser objeto de investigaciones que ayuden a identificar qué determina la participación de tales instituciones en la formación de competencias para el logro de dos metas: la primera, mejorar la forma de proceder y el trato del estudiante hacia las comunidades y los pueblos originarios; la segunda, hacerlo líder para coordinar y fomentar el reconocimiento y el respeto por el carácter pluricultural de México.

Investigaciones como esta son necesarias porque:

- Contribuyen a detectar las necesidades sociales que existen en las comunidades y los pueblos originarios.
- Ayudan a identificar en el plano de la realidad el interés sociocultural que protege el orden constitucional.
- Permiten valorar qué tan adecuado es que desde una ley fundamental como la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos se determine dejar la tarea de promover el respeto, el enriquecimiento y la preservación de la pluriculturalidad solo a las IES, cuando existen otras instituciones que también pueden hacer la misma labor.

Con esta clase de investigaciones se pueden aportar datos que ayuden a determinar qué pasa con el principio constitucional que establece que las IES tendrán la facultad y la responsabilidad de gobernarse a sí mismas (artículo 3º, fracción VII), y qué tan conveniente es entonces que desde el ámbito de la ley, en el nivel constitucional, se les imponga como funciones formar al alumno para que se conduzca con respeto; se interese por preservar, enriquecer y fomentar la pluriculturalidad; y comprenda cómo debe entablar sus relaciones para conducirse en las comunidades y los pueblos originarios (artículo 2º, A, fracción IV).

Resulta importante indagar qué tan adecuado es que a las IES se les condicione y se les marque el modo en que deben hacer su trabajo (a saber, identificar los conocimientos locales; gestionar las formas para convocar a consultas y acceder al conocimiento de las comunidades y los pueblos originarios de la región), y se les señale el camino a seguir durante la ejecución de su labor. ¿No hay, acaso, en este asunto en particular una contradicción?

La Constitución establece que las IES educarán en un marco de libertad de cátedra y de libre examen y discusión de las ideas, sin embargo, ¿hasta dónde esta libertad queda limitada? o ¿en qué nivel de la jerarquía legal debe aparecer el mandato de limitación a la libertad, cuando la libertad la otorga la Constitución misma?

Se tiene la hipótesis de que el conocimiento contextualizado forma competencias en el estudiante de la licenciatura en Derecho para preservar, enriquecer y respetar las normas jurídicas locales de las comunidades y los pueblos originarios.

Si se parte de que el afecto, como un aspecto del desarrollo humano, es sensible al contexto, entonces se debe tener al contexto como término de referencia de aquello que los participantes conocen y entienden en una conversación y que es explícito en lo que enuncian. El contexto contribuye a crear el sentido de lo dicho, por ejemplo, a explicar la institución



del *hum-uinic*¹ en la agricultura maya, sin perder de vista la propiedad como institución del sistema occidental, que es lo que se enseña como parte de la cultura jurídica en las IES.

La interacción comunicativa entre un alumno de derecho y un milpero maya los lleva a relacionar las interacciones de la comunicación con el entorno del cual proviene cada uno. Así, la agricultura maya y el sistema de Jun-wíinik, con sus convenciones de roza, tumba y quema, conforman el contexto de los habitantes mayas de una comunidad como la de X-Hazil, en Quintana Roo, México, que le da al fuego el valor de una herramienta de labranza. En cambio, la propiedad y el sistema de parcelas, con sus respectivas convenciones como el ejido, conforman el contexto de los habitantes de Sergio Butrón Casas, también en Quintana Roo, México, donde el fuego es considerado un factor dañino.

En el trabajo que se lleva a cabo, tanto el estudiante como el habitante entrevistado pueden percatarse de la manera en que se fueron dando ciertas condiciones durante el diálogo. Por ejemplo, tocaron puntos de interés, como los problemas vinculados con la agricultura y, sin duda, vieron que lo que es problema en el *hum-uinic* no lo es en la parcela. Este tiempo de diálogo explícito da cuenta de aquellos factores relacionados con el momento y las condiciones de la enunciación *-hum-uinic vs. propiedad-*. Cada quien, milpero y estudiante, seguramente consideró factores como los cambios globales que hoy afectan la agricultura y lo contó en forma de protesta, reproche, reclamo o demanda.

Mediante el diálogo, el alumno hace evidente el objetivo de su participación en los pueblos, que es respetar, preservar y enriquecer el conocimiento local; cuidando siempre el modo en que participa: con conocimiento válido y con dignidad y respeto hacia la cultura de cada lugar.

La hipótesis de que el conocimiento contextualizado forma competencias en el estudiante de la licenciatura en Derecho para preservar, enriquecer y respetar las normas jurídicas locales de las comunidades y los pueblos originarios está fundada en la afirmación de Bruner (1995) acerca del contexto, que señala que la situación y el lenguaje son inseparables (Bruner, 1988); por ejemplo, la comunicación entre el milpero maya y el alumno es imposible si entre ellos no comparten conocimientos, el alumno explica la propiedad al milpero y este le explica la agricultura maya en términos del *hum-uinic*.

¹El término *hum-uinic* es utilizado por fray Diego de Landa en la *Relación de las cosas de Yucatán*; corresponde a las palabras *jun*, uno, y *wíinik*, hombre, de acuerdo con las reglas actuales de escritura del maya yucateco, y hace referencia al espacio requerido para que un hombre pueda vivir con su mujer y su hijo. En este trabajo se emplean de forma indistinta ambos términos, aunque el completo y correcto es *jun tul wíinik*.

Estudiante y maestro milpero están estrechamente relacionados con el contexto del conocimiento que enuncian, sin que uno y otro lleguen a tener un dominio absoluto del tema. El milpero maya sabrá de la propiedad menos que el alumno, y este, a su vez, sabrá menos de las formas de organización interna para la agricultura que el milpero. Pero lo que enlaza a ambos es que las dos instituciones, *hum-uinic* y propiedad, están en un contexto culturalmente vinculante, situación que permite el diálogo y, por consecuencia, la construcción conjunta de conceptos.

Ambas personas, al definir el concepto que explican, podrían llegar a incentivar el interés por el respeto, la preservación y el enriquecimiento de la cultura jurídica desde un punto de vista pluricultural al cumplir con el objetivo de un proyecto de extensión y difusión de la cultura diseñado para ese fin.

El diseño de la investigación se enfoca en el aspecto afectivo que el estudiante, como humano que es, tiende a desarrollar hacia la cultura de un pueblo propio o ajeno con el que la escuela lo lleva a actuar mediante proyectos de servicio social o difusión de la cultura hechos para ese propósito, donde se espera que el interés del estudiante vaya en aumento durante la ejecución del proyecto. Para probar la hipótesis se diseñó el proyecto de extensión y difusión de la cultura *El saber jurídico, una visión local: cuéntame y te digo lo que yo sé*.

Durante la aplicación del proyecto se pretende que el estudiante se perciba como un sujeto activo que dirige e incentiva a otros a respetar, preservar y enriquecer las instituciones del pueblo originario con el que interactúa. En este trabajo el estudiante motiva a otros a respetar y a ver las instituciones macehuales como propias y en cuanto parte del patrimonio cultural de México. También se aprovecha la participación del estudiante para difundir las diferentes culturas jurídicas como patrimonio de la humanidad.

Las disertaciones de los temas fueron preparadas por los alumnos con apoyo del docente para favorecer el diálogo mediante entrevistas abiertas, y en ellas se incluyó el asunto de la propiedad, la cual se utiliza como punto de comparación con la institución local del *Jun-wiinik* en el contexto de la agricultura maya y con el entorno biocultural que la implica.

El contenido de propiedad empleado correspondió al programa de la asignatura de Derecho Romano I ACPDE-126, del Plan de Estudios 2017 de la licenciatura en Derecho, que se imparte en la Universidad de Quintana Roo a los alumnos de segundo ciclo. La asignatura se imparte después de haber tomado materias como Introducción al Estudio del Derecho, Historia del Derecho, y Metodología Jurídica, por mencionar algunas.

El objetivo primario de la asignatura de Derecho Romano es formar en el estudiante una intuición y un vocabulario jurídico que le permitan comunicarse con juristas de cualquier otra parte del mundo. La materia está dividida en nueve unidades en concordancia con la sistematización del derecho; el surgimiento y el desarrollo de instituciones como la propiedad, la tutela, la familia y el matrimonio, entre otras, se atienden en cada unidad.

Entre las implicaciones teóricas que presenta el proyecto están, en primer lugar, las que se derivan del trabajo de identificar instituciones jurídicas de los pueblos originarios, cuando la formación profesional del licenciado en Derecho no lo prepara para ello. Así, la labor se torna ardua, ya que conlleva realizar una investigación jurídica de carácter multidisciplinario

y especializado. El jurista debe hacer trabajo colaborativo con investigadores de las ciencias sociales y las ciencias naturales, sin una formación para el trabajo colaborativo multidisciplinario.

Este trabajo colaborativo requiere de muchas reuniones de trabajo, de estudios intensivos de artículos especializados de otras disciplinas, y de trabajo de campo. Sin embargo, según Kelsen (2009), el jurista no hace investigación de campo donde tenga que relacionarse con el comportamiento humano, ya que no lo necesita para la validez de la norma. En consecuencia, y con base en ese criterio, los licenciados en Derecho no son formados para interactuar con otras disciplinas y hacer trabajo de campo.

Otro problema de integrar el conocimiento local en los planes de estudio radica en que el jurista sea capaz de advertir, desde otras formas de creación jurídica, por ejemplo la *maya macehual*, instituciones distintas de las que conoció durante su formación profesional y que son las que está acostumbrado a ver y a estudiar.

La integración del conocimiento local implica también modificar el discurso de que el derecho local es producto del uso y la costumbre. Es decir, el jurista no puede llegar al conocimiento de la norma local con ideas preconcebidas desde el derecho vulgar. Debe tener en cuenta que quien llega al conocimiento de la norma local es porque en su enunciado deja explícito cada una de las especificidades que configura la norma y no se conforma con el argumento de que son usos y costumbres.

Otra implicación teórica de la presente investigación es la relacionada con la política educativa que en las IES se maneja entre los docentes formadores de juristas, consistente en mantener una formación rígida e inflexible, determinada por un estudio intensivo del *corpus iuri civili*, por la influencia de los pandectistas alemanes y por la aplicación de leyes que llegaron con la Conquista. Estas influencias le pusieron nudos al desarrollo de la ciencia del Derecho en México, porque sin razón alguna, los docentes no ven y tienen por inexistentes otras formas de derecho.

Kelsen (2009, p. 113) refiere que “la voluntad del primer constituyente debe ser considerada, pues, como poseedora de un carácter normativo, y de esta hipótesis fundamental debe partir toda investigación científica sobre el orden jurídico considerado”. Por lo tanto, no existe más derecho que el constituyente no dicte.

Pese a las reformas constitucionales de 2012 y a los avances de la Suprema Corte de Justicia de la Nación de 2014 para incluir el conocimiento regional, en la Universidad de Quintana Roo actualmente continúa esta manera de formar licenciados en Derecho, haciendo caso omiso al deber constitucional de incluir el conocimiento jurídico tradicional en la formación del estudiante.

Existen algunos trabajos sobre el tema de los conocimientos locales que hacen alusión a la necesidad de protegerlos legalmente, como el de Matos (2014), en el cual la autora pide ampliar una discusión enfocada en la conservación y el desarrollo de conocimientos tradicionales y puntualiza la importancia de encontrar normas y medidas apropiadas para su preservación.

Otros autores como López et al. (2006) observan que es importante introducir una protección sui generis del conocimiento tradicional, ya que los esquemas institucionales actuales no son eficientes para garantizar el respeto, la preservación y la riqueza de la cultura de los pueblos originarios.

Los gobiernos de diversos países han legislado para establecer normas, medidas y condiciones con que se deben preservar, respetar y enriquecer los conocimientos tradicionales. En México, en el artículo 2º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos se reconoce la existencia del conocimiento local, que debe ser enriquecido, respetado y preservado, y se establece para los pueblos y las comunidades indígenas lo siguiente:

- Preservar y enriquecer sus conocimientos (artículo 2º, A, fracción IV).
- La Federación, los estados y los municipios tienen la obligación de garantizar e incrementar la educación superior (artículo 2º, B, fracción II).
- Definir y desarrollar programas educativos de contenido regional que reconozcan la herencia cultural de sus pueblos (artículo 2º, B, fracción II).
- En consulta con las comunidades indígenas (artículo 3º, fracción VII).
- Para impulsar el respeto y el conocimiento de las diversas culturas existentes en la nación (artículo 3º, fracción VII).
- Las universidades y las demás instituciones de educación superior tendrán la responsabilidad de realizar el fin de difundir la cultura (artículo 3º, fracción VII).

Existen otros países que, como México, han determinado el fundamento de la nación en la pluriculturalidad, y por ello han establecido que el conocimiento tradicional debe ser protegido. Tal es el caso de Perú, que, de conformidad con lo dispuesto en los incisos 8 y 24 del artículo 118 de la Constitución Política del Perú, decreta la creación de una comisión para salvaguardar y revalorizar conocimientos, saberes, y prácticas tradicionales y ancestrales de los pueblos indígenas u originarios.

ARTÍCULO 1. Creación de la Comisión Multisectorial permanente para la Salvaguardia y Revalorización de los Conocimientos, Saberes, y Prácticas Tradicionales y Ancestrales de los Pueblos Indígenas u Originarios

Créase la Comisión Multisectorial de naturaleza permanente, que depende del Ministerio de Cultura, denominada Comisión Multisectorial para la Salvaguardia y Revalorización de los Conocimientos, Saberes, y Prácticas Tradicionales y Ancestrales de los Pueblos Indígenas u Originarios; en adelante la Comisión Multisectorial.

ARTÍCULO 2. Objeto

La Comisión Multisectorial tiene como objeto elaborar informes técnicos con propuestas de diseño de instrumentos normativos en materia de salvaguardia, protección, promoción y revalorización de los conocimientos, saberes, y prácticas tradicionales y

ancestrales de los pueblos indígenas u originarios, así como realizar el seguimiento del cumplimiento de los mismos una vez que sean aprobados.²

En cada país el gobierno es el responsable de determinar la política y la medida con que se va a proteger el conocimiento tradicional. Perú, por ejemplo, creó una comisión, en cambio México puso esta tarea de forma explícita en la Constitución solo para las IES, con forma y condiciones para hacerlo. El proyecto *El saber jurídico, una visión local: cuéntame y te digo lo que yo sé* es una respuesta al mandato constitucional, que se encuentra en fase de prueba en la Universidad de Quintana Roo.

La hipótesis en la investigación –el conocimiento contextualizado forma competencias en el estudiante de la licenciatura en Derecho para preservar, enriquecer y respetar las normas jurídicas locales de las comunidades y los pueblos originarios– tiene concordancia con el mandato constitucional de preservar la cultura.

De la reforma del 14 de agosto de 2001 al artículo 2 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos se desprende la existencia de instituciones, de sistemas jurídicos normativos locales y de un carácter pluricultural, debido a que establece que “la nación tiene una composición pluricultural sustentada originalmente en sus pueblos originarios” y reconoce que tales pueblos tienen “instituciones sociales, económicas, culturales y políticas propias”, además de que les reconoce y garantiza el derecho a la libre determinación y, en consecuencia, a la autonomía para “aplicar sus propios sistemas normativos”.

En América Latina se tienen registrados 522 pueblos indígenas y el país con la mayor diversidad es Brasil con 241 pueblos, seguido de Colombia con 83, México con 67 y Perú con 43; los demás pueblos se encuentran distribuidos en el resto de los países de la región (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia y Fundación PROEIB Andes, 2009, p. 68).

En México, del total de 112 336 538 habitantes reportados en el *Censo de Población y Vivienda 2010* (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2010), 11 132 562 son indígenas, que habitan en 64 172 localidades y conforman 68 pueblos indígenas, de acuerdo con el catálogo del Instituto Nacional de Lenguas Indígenas (2008).

Los mayas son una de las comunidades indígenas preponderantes en México y se localizan en el sureste del país. Los estados de Chiapas, Quintana Roo, Campeche y Yucatán, ubicados en esa región, tienen en conjunto una población de 8 900 176 habitantes, de los cuales 7 874 269 son de origen maya, según el *Censo de Población y Vivienda 2010* (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2010).³ La población maya se distribuye en los estados de la siguiente manera: Chiapas, 4 199 721 habitantes; Quintana Roo, 1 163 169; Campeche, 739 127; y Yucatán, 1 772 252.

La hipótesis de trabajo de esta investigación también está en concordancia con jurisprudencia establecida por la Suprema Corte de Justicia de la Nación. Entre las resoluciones que ha emitido la Corte están:

²Decreto Supremo N° 006-2016-MC, Decreto Supremo que crea Comisión Multisectorial de naturaleza permanente para la Salvaguardia y Revalorización de los Conocimientos, Saberes, y Prácticas Tradicionales y Ancestrales de los Pueblos Indígenas u Originarios (sábado 23 de julio de 2016). Perú: Diario Oficial del Bicentenario, El Peruano.

³Los indicadores con los que se sacó el dato son: población de 5 años y más que: habla una lengua indígena, que sí la habla y que no especificó si habla lengua indígena, en los cuatro estados mayas del sureste mexicano.

- Las personas indígenas tienen en todo tiempo el derecho a ser asistidas por defensores que conozcan su cultura (Tesis: 1a. CCIX/2009 165716).⁴
- En todos los juicios y procedimientos en que sean parte, individual o colectivamente, deberán considerarse sus costumbres y sus especificidades culturales; ser asistidas por defensores que tengan conocimiento de su lengua y cultura para comprender y hacerse comprender en los procedimientos legales (Tesis: 1a. CXCVII/2009, 165978).⁵
- En el acceso a la jurisdicción estatal deberán ser tenidas en cuenta sus costumbres y sus especificidades culturales (Tesis: 1a. XXXIX/2003, 183559).⁶
- Tanto el juzgador como el defensor deberán tener en cuenta sus costumbres y sus especificidades culturales con el objetivo de comprender la acción desde la visión de la cultura indígena (visión antropológica) desde la perspectiva del sistema normativo interno de la comunidad indígena, que pueda servir a la defensa del quejoso (visión jurídico-antropológica) (Tesis: I.6o.P.33 P (10a.), 2003596).⁷
- El principio de maximización de la autonomía implica la salvaguarda y la protección del sistema normativo interno, bajo el amparo de este principio los sistemas normativos locales forman parte del sistema jurídico mexicano (Tesis: XXXIII/2014, Registro 1726).⁸

Aun cuando existen más tesis y jurisprudencias con argumentos similares, las ya mencionadas son suficientes como ejemplo para inferir que de los argumentos de la Constitución y de la Corte es de donde se desprende la necesidad de que en las escuelas de Derecho de las IES la formación occidental rígida e inflexible del licenciado en Derecho cambie a un modelo *plurijurídico*, incluyente y flexible, que forme juristas humanamente afectivos, incluyentes de las formas jurídicas diferentes; capaces para reconocer las especificidades jurídicas de cada sistema normativo que configura al sistema jurídico mexicano, es decir, capaz de identificar y trabajar con las características de las 68 comunidades de pueblos originarios reconocidas en México, más las que corresponden al sistema normativo mexicano.

⁴ Primera Sala de la Suprema Corte de Justicia de la Nación emitió la jurisprudencia 1a. /J. 115/2013 (10a.), publicada el viernes 6 de diciembre de 2013, a las 6:00 horas en el *Semanario Judicial de la Federación* y en la *Gaceta del Semanario Judicial de la Federación*, Décima Época, Libro 1, Tomo I, diciembre de 2013, página 281, de rubro: Personas indígenas. Grado de relevancia del conocimiento español para la aplicación de las previsiones del artículo 2º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Tesis: 1a. CCIX/2009, Primera Sala, *Semanario Judicial de la Federación* y su *Gaceta*, Tomo XXX, Diciembre de 2009, Novena Época, Pág. 293 registro 165716, Tesis aislada (Constitucional).

⁵ Tesis: 1a. CXCVII/2009, 165978, Indígenas. Derechos mínimos que les asisten en el juicio.

⁶ Tesis: 1a. XXXIX/2003, 183559 Derechos de los indígenas en materia de acceso a la justicia. Los otorgados por virtud de las reformas a la Constitución federal, vigentes a partir del 15 de agosto de dos mil uno, no son vulnerados por los artículos 293, 298 y 315 del Código Penal para el Distrito Federal (abrogado).

⁷ Tesis: I.6o.P.33 P (10a.), 2003596, Indígena con carácter de inculpado su calidad y el reconocimiento tanto de sus diferencias y derechos a nivel constitucional como del acceso pleno a la jurisdicción del estado constituyen un parámetro de valoración al juzgar el hecho delictivo y su responsabilidad penal, lo que no implica desconocer los derechos de la víctima al resarcimiento del bien jurídico tutelado y a la reparación del daño (legislación del Distrito Federal).

⁸ Tesis: XXXIII/2014. Gaceta de Jurisprudencia y Tesis en materia electoral, Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación, Año 7, Número 15, 2014, páginas 81 y 82. Registro 1726. Comunidades indígenas: El principio de maximización de la autonomía implica la salvaguarda y protección del sistema normativo interno.

El calificativo de *global* que se le da al sistema jurídico mexicano es porque se incluyó en la formación del jurista mexicano la parte transnacional: cuando el alumno egresa es una persona que sabe ya derechos humanos, procesos de las cortes internacionales, contratos y tratados internacionales; solo falta incluir la parte intranacional, esto es, la que corresponde a los sistemas normativos locales.

Método

Se convocó a los adultos jóvenes (28 mujeres y 32 hombres, entre 17 y 20 años) mediante una invitación en la que se pidió la participación a estudiantes del Centro Regional de Educación Normal (CREN) Javier Rojo Gómez con domicilio en Bacalar, Quintana Roo, y de la Benemérita Escuela Normal de Coahuila (BENC), para obtener datos sobre qué tanto conocen de la propiedad en comparación con otras instituciones que rigen el uso de la tierra en sus comunidades e informarles de la existencia del *hum-uinic* maya en Quintana Roo.

La obtención de datos se hizo a través de entrevistas abiertas aplicadas por 45 estudiantes (33 mujeres y 12 hombres de entre 17 y 20 años de edad) de la licenciatura en Derecho de la Universidad de Quintana Roo, de segundo ciclo, en las instalaciones de la Normal de Bacalar. Para ello se formaron grupos de trabajo, se eligieron y se prepararon los temas por parte de los alumnos con la asesoría del profesor. Se solicitó autorización de las autoridades del CREN Javier Rojo Gómez para aplicar la entrevista previamente sustentada en un proyecto de extensión y difusión de la cultura denominado *El saber jurídico, una visión local: cuéntame y te digo lo que yo sé*.

La entrevista se aplicó mediante dinámicas durante actividades deportivas y un desayuno en los que los alumnos de las tres instituciones participaron activamente. Los estudiantes normalistas están relacionados con el medio rural, en cambio, los estudiantes universitarios, aun cuando algunos vienen de comunidades rurales, tienden por su formación a relacionarse menos con el ámbito rural.

Procedimiento

El objetivo general del proyecto de extensión y difusión de la cultura *El saber jurídico, una visión local: cuéntame y te digo lo que yo sé* es incrementar el afecto en el estudiante por la cultura de las comunidades y los pueblos originarios e incentivar el respeto y la preservación de ese conocimiento jurídico cultural. Con este objetivo general se espera integrar los



conocimientos locales referentes al territorio y el uso del suelo destinado para las actividades agrícolas mayas macehuales, sobre todo aquellos saberes que tienen que ver con el manejo y la distribución del recurso tierra y con las formas de organización para realizar actividades de producción agrícola para el autoconsumo. Este conocimiento se relaciona con las formas originarias de la propiedad como contenido de la asignatura de Derecho Romano ACPDE-126. Para ello se tomaron las siguientes acciones:

- Se dispuso de dos sesiones para hacer un análisis entre instituciones occidentales como la propiedad e instituciones regionales como el *hum-uinic* maya macehual.
- Se pidió hacer la comparación de una institución con otra hasta hacer evidente contextos, épocas, gobiernos y formas de organización social en los que cada institución surge.
- Se hizo un resumen del tema de una cuartilla con las anotaciones principales.
- Se dio nombre a la actividad y se formuló un proyecto de difusión y extensión de la cultura.
- Se formularon preguntas abiertas.
- Se hizo la solicitud formal del permiso con todos los trámites administrativos necesarios para ello.
- Se trabajó con alumnos normalistas del CREN Javier Rojo Gómez y de la *benc* que tienen mayor injerencia en el ámbito rural de sus respectivos estados.
- Se aprovechó el espacio de un desayuno y de actividades deportivas para el desarrollo de las entrevistas.



Cabe mencionar que el conocimiento de las instituciones jurídicas mayas macehuales *–hum-uinic–* es producto de los trabajos que viene realizando el grupo de investigación Estudios Interdisciplinarios Mayas y Naturaleza, conformado por investigadores de la Universidad de Quintana Roo, El Colegio de la Frontera Sur y el CREN Javier Rojo Gómez.

En el diseño de la investigación se previó que los estudiantes actuaran de forma independiente, sin la participación de directivos ni docentes, sin embargo, se clasificaron en dos grupos: los activos, que son los estudiantes de derecho, cuyo objetivo no está en el desayuno ni en la actividad deportiva, sino en la entrevista; y el grupo pasivo, formado por

los estudiantes normalistas de Coahuila y de Quintana Roo, cuya característica principal es su constante relación con el medio rural, a diferencia de los licenciados en Derecho, que durante su formación casi no tienen este tipo de vínculo.

Los estudiantes normalistas se encontraban en el CREN Javier Rojo Gómez en un evento de intercambio durante la actividad de un desayuno y la actividad deportiva, por lo cual la asistencia de los alumnos universitarios fue una sorpresa para ellos.

Las instrucciones dadas a los estudiantes universitarios durante la capacitación para la aplicación del proyecto *El saber jurídico, una visión local: cuéntame y te digo lo que yo sé* fueron:

- Mantener a la mano la hoja del resumen y la pregunta en todo momento.
- Identificar a su normalista, aplicar la entrevista y participar en la actividad deportiva.
- Recordar que el objetivo del proyecto es difundir la cultura jurídica.
- Anotar la respuesta junto con los comentarios y las actitudes que le muestre el entrevistado durante el tiempo que dure la entrevista.
- Anotar su percepción y hacer sus conclusiones.
- El trabajo tiene un puntaje que se considera en la evaluación final del curso de Derecho Romano.

Resultados y comentarios

La pregunta *¿cuéntame y te digo lo que yo sé?*, desde el criterio de los universitarios, cubrió el fin de abrir paso al diálogo. En tanto, la actividad deportiva dio pie a intercambiar información como nombre, teléfono, domicilio, licenciatura que estudian, edad, algunos datos familiares, deportes, instrumentos que tocan.

En la entrevista abierta se observó que los normalistas, en general, expresaron inconformidad por no recibir información jurídica que les ayude a resolver problemas propios. Respecto al tema preparado por los universitarios, manifestaron interés y reconocieron vivir en el sistema de propiedad pero desconocer las especificidades y, por ello, tienen una idea equivocada de esa institución.

En cuanto a la cultura, todos concordaron en que es bueno tratar de enriquecerla y no perderla, pues varias cosas en sus casas se han ido perdiendo simplemente porque se han dejado de hacer.

Muchos normalistas señalaron que, en algún momento de su vida, quisieron estudiar derecho, pero al final terminaron en la normal; que ellos son los primeros en sostener la necesidad de que las personas aprendan, y que les gustaría sumarse al proyecto y aplicarlo en las comunidades donde ellos viven para que otros se enteren de lo importante que es cuidar la cultura de los pueblos originarios.

Los estudiantes universitarios dijeron que, más que una pregunta, fue una invitación al diálogo, y que al inicio les costó trabajo hacer preguntas, por temor a cómo reaccionarían los

estudiantes normalistas, sin embargo, la mayoría de los universitarios refiere que aquellos sonreían y respondían “no entiendo, pero inicia tú”; otros decían, en broma, “te cuento todo, todo, todo”; “sí”, contestaban los universitarios, “y luego te digo lo que yo sé”. Estos estudiantes expresaron sentir la necesidad de transmitir entusiasmo y despertar el máximo interés en los normalistas, lo cual les resultó complicado cuando recordaban la dificultad del Derecho Romano.

La hipótesis en la investigación –*El conocimiento contextualizado forma competencias en el estudiante de la licenciatura en Derecho para preservar, enriquecer y respetar las normas jurídicas locales de las comunidades y los pueblos originarios*– se valoró con el entusiasmo que mostraron los estudiantes cuando dialogaron sobre temas relacionados con los contextos donde ellos y sus familias habitan y construyen los proyectos de vida.

La mayoría de los estudiantes que participaron, tanto normalistas como universitarios, tiene lazos de parentesco con familias que viven en los pueblos, lo que les permite estar familiarizados con los temas, y adquieren significados de interés personal con los cuales ellos se sienten también relacionados.

El informe de los estudiantes de la licenciatura en Derecho determinó que la aplicación del proyecto de extensión y difusión de la cultura propició el espacio para tratar temas que tienen que ver con los problemas que directamente atañen a los estudiantes, a sus familias y a sus pueblos. En tal informe también refieren que el encuentro entre estudiantes de diversos pueblos generó la riqueza de conocimientos y les ayudó a establecer lazos de afecto entre ellos porque lograron identificar los mismos problemas en entidades federativas diferentes. El dominio del recurso –el territorio y su gobernanza, la tierra y su uso y distribución– es el problema que los estudiantes de las comunidades y los que en ellas practican señalan como el más importante de los pueblos; siempre entre ellos dan cuenta de sus territorios, propiedades y formas de organización social para el cultivo de los mismos.

Conclusión

El mandato constitucional de integrar el conocimiento regional a los contenidos de las asignaturas de los programas de estudio que las IES imparten en sus planteles conlleva los siguientes retos:

- Dialogar con los pueblos originarios para hacer la consulta.
- Identificar las instituciones jurídicas locales y caracterizar las especificidades de cada una de ellas.
- Formar a los juristas para la identificación de este tipo de derecho local.
- Sistematizar las instituciones locales e integrarlas a los contenidos de las asignaturas de la licenciatura en Derecho.
- Modificar el plan de estudios de la licenciatura en Derecho para integrar en el perfil de egreso que el estudiante es competente para respetar, preservar y enriquecer la cultura jurídica maya macehual de la zona centro de Quintana Roo, México.

- Integrar en el Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad de Quintana Roo al conocimiento local maya macehual como parámetro de calidad de la educación superior que la universidad imparte.
- Fomentar los proyectos para el cumplimiento del mandato constitucional de extensión y difusión de la cultura.
- Acordar, mediante consulta, las formas y los procesos para cumplir el deber de respetar el derecho a la educación de los pueblos originarios en todos los niveles de educación que el Estado imparta.

Fuentes consultadas

- Bruner, J. (1988). *Realidad mental y mundos posibles. Los actos de la imaginación que dan sentido a la experiencia*. Madrid: Gedisa.
- Bruner, J. (1995). *Actos de significado. Más allá de la revolución cognitiva*. Madrid: Alianza Editorial.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia y Fundación PROEIB Andes. (2009). *Atlas sociolingüístico de pueblos indígenas en América Latina*. Ecuador: Agencia Española para la Cooperación Internacional al Desarrollo/Autores.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2010). *Censo de Población y Vivienda 2010*. México: Autor.
- Instituto Nacional de Lenguas Indígenas. (14 de enero de 2008). Catálogo de las Lenguas Indígenas Nacionales: Variantes Lingüísticas de México con sus autodenominaciones y referencias geoestadísticas. En *Diario Oficial de la Federación*.
- Kelsen, H. (2009). *Teoría pura del derecho* (4ª ed., 9ª reimp.). Buenos Aires: Eudeba.
- López, et al. (2006) *Rostros y caminos de los movimientos indígenas en México en Canabal, B. (Ed.). Diversidad rural: Estrategias económicas y procesos culturales*. México: Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco.
- Matos, E. (2014). *Valoración y protección jurídica de los conocimientos tradicionales*. Quito: Corporación de Estudios y Publicaciones.

Exclusión de las mujeres presas en México, 2019

MARIBEL LOZANO CORTÉS

Profesora-investigadora de la
Universidad de Quintana Roo
mlozano@uqroo.edu.mx

YESICA MARIBEL MARTÍN VELÁSQUEZ

Licenciatura en Seguridad Pública
Universidad de Quintana Roo
1518413@uqroo.mx

PALABRAS CLAVE: Mujeres en
prisión, exclusión de las mujeres,
exclusión social, cárceles.

Resumen

Las personas encarceladas, tanto hombres como mujeres, sufren de exclusión social, pero en el caso de las mujeres esta situación se agrava, como consecuencia del trato desigual que reciben. Este trabajo tiene como objetivo analizar la exclusión de las mujeres en prisión. Se revisa la violación de sus derechos desde el momento de su detención y su larga permanencia en prisión preventiva, que viola sus garantías individuales. La falta de una vida digna en la cárcel las coloca en constante riesgo de violencia de todo tipo. Es necesario contar con perspectiva de género en el ejercicio de la justicia para comprender la situación de las mujeres en reclusión, buscando aplicar la pena de prisión como último recurso.

Exclusión social

Amartya Sen (2000) menciona que el término exclusión social es de origen relativamente reciente, utilizado por el francés René Lenoir cuando se refiere a “los excluidos” como los discapacitados mentales y físicos, los delincuentes, los consumidores de drogas y otros marginados, que viven apartados de la sociedad. En la actualidad, en los escritos sobre pobreza y privaciones se alude, en el mismo sentido, a los excluidos de empleo digno, salud, consumo, alojamiento, igualdad jurídica, entre otros.

Castel (2014) define la exclusión social como “un proceso por el cual a ciertos individuos y grupos se les impide sistemáticamente el acceso a posiciones que les permitirían una subsistencia autónoma dentro de los niveles sociales determinados por las instituciones y valores en un contexto dado”. Además, la exclusión social es un proceso dinámico “por el cual se deniega a personas y grupos el acceso a oportunidades y servicios de calidad para que puedan tener vidas productivas fuera de la pobreza” (Márquez, 2007, p. 5).

Estas situaciones generan una sociedad dual, ya que “la exclusión social remite a todo aquello que en un momento dado determina la ubicación de los individuos y los grupos sociales a uno u otro lado de la línea que enmarca la inclusión y la exclusión” (Tezanos, 2002). El sector excluido se encuentra al margen de una serie de derechos laborales, educativos, culturales, de salud, calidad de vida, vivienda digna, etc., es decir, de una calidad de vida que se ha alcanzado y garantizado a través de los Estados de bienestar (Jiménez, 2008).

De entre todos los espacios segregados (manicomio, hospicio, hospital, etc.), Cabrera (2002) afirma que la cárcel es, sin duda, el lugar privilegiado en el que la exclusión social se manifiesta hasta sus últimas consecuencias. Por su parte, señala Rostaing (1996, p. 355 cit. en Cabrera, 2002, p. 86): “la prisión es un lugar de exclusión temporal que imprime sobre los detenidos la marca de un estigma”. La persona encarcelada es puesta aparte, segregada del contacto social, y confinada en los estrechos límites de una celda, al interior de una institución. Por su misma naturaleza, el encarcelamiento consiste en una exclusión.

Por otro lado, Icart (2009) menciona que no todos los individuos se encuentran igualmente vulnerables a la exclusión, ya que de la serie de fenómenos que resultan ser factores estructurales generadores de la exclusión social no todos afectan por igual a toda la población.

Mujeres, jóvenes, mayores, inmigrados o personas procedentes de países pobres son los sectores sociales más susceptibles a la vulnerabilidad y a la exclusión social (Subirats, 2005). Si al hecho de pertenecer a un grupo generalmente excluido se le suma el encarcelamiento, entonces las mujeres viven una condición profunda de exclusión, ya que, como apunta Fernández (2011, p. 86), “ser reclusa o exreclusa supone unir dos pesos, el de la potente exclusión que se recibe en la prisión y la vulnerabilidad por ser mujer”.

Desigualdad entre hombres y mujeres en prisión

En las prisiones, la mayoría de las veces la desigualdad entre hombres y mujeres está muy marcada. En palabras de Añaños y Jiménez (2016, p. 67): “La perspectiva de género en las prisiones es un tema novedoso, cuya implantación, dependiendo de los países, es aún tímida o inexistente; donde la diferencia o tratamiento se entiende en términos de separación de sexos y poco más”.

Existen varios factores que contribuyen a esto. En primer lugar, histórica, cultural y numéricamente la delincuencia ha estado asociada con los hombres, de ahí que ellos tengan mejores condiciones. Como asevera Salinas (2014), las cárceles de mujeres por lo general ocupan espacios que en su origen fueron planeados para población masculina, por ende, las reclusas carecen de áreas adecuadas para sus actividades.

En segundo lugar, el comportamiento delictivo de las mujeres ha sido un tema largamente ignorado y poco tratado (Añaños y Jiménez, 2016). En opinión de Dorado (2018), el hecho de que las mujeres sean menos conflictivas que los hombres, lejos de mejorar su situación penitenciaria, supone un perjuicio para ellas en la medida en que eso facilita a la administración penitenciaria no respetar los criterios de clasificación establecidos en la ley.

Yugueros (2014) analiza las causas de la conducta delictiva de las mujeres, y menciona que se deben en su mayoría a pobreza, exclusión social, falta de instrucción educativa y otras circunstancias socioculturales.

Además, las reclusas sufren una doble discriminación: por ser mujeres y por ser delincuentes. Según Hernández (2018), este doble castigo se refleja no solo en que sus

familiares y parejas no las visitan, sino también, en muchos casos, en que les es delegada la responsabilidad de los hijos, aun estando detenidas.

El abandono que experimentan se refuerza cuando están detenidas lejos de donde vive su familia. Contreras (2002) afirma que en estas condiciones se encuentra más de una tercera parte en promedio de la población de mujeres en prisión.

Ser delincuentes y haber estado presas son también estigmas mayores para las mujeres. Cuando salen de prisión quedan estigmatizadas como malas, en un mundo que construye a las mujeres como entes del bien y cuya maldad es imperdonable e irreparable (Lagarde, 1992). De esta forma se refuerza el estereotipo de las mujeres buenas: aquellas que no delinquen y se muestran obedientes, dadoras y maternas (Briseño, 2006).

El sistema penitenciario muestra un contexto de desigualdad social, de discriminación; en el aspecto jurídico, se imponen castigos a los grupos más vulnerables social y económicamente, y las mujeres en reclusión forman parte de ese contexto de vulnerabilidad de manera más agravada, tanto en el periodo anterior correspondiente a la fase procesal como después de tener una sentencia.

Las mujeres son invisibles dentro de la institución, puesto que el sistema penitenciario, como ocurre con muchas otras instituciones sociales en nuestro país, está erigido sobre un modelo masculino con una norma dictada por y que parte de las necesidades de los hombres, con las mujeres simplemente añadidas al modelo. Esto se refleja tanto en la arquitectura y la distribución de los espacios de las prisiones como en manuales, normas, reglas y discursos que explican su función y donde las mujeres y sus necesidades no son tenidas en cuenta, siempre con la excusa de que representan un porcentaje muy pequeño de la población carcelaria (Kampfner, 2004, pp. 130-131). Todo esto, aunado a las ya precarias y limitadas condiciones del sistema penitenciario en general, hace que el tiempo de condena de una reclusa implique una penitencia mucho más dura y desgastante de lo que debería ser.

Detención y situación jurídica de las mujeres presas

Según datos de la Encuesta Nacional de Población Privada de la Libertad (*Enpol*) 2016 (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2016), al momento del arresto las mujeres, en comparación con los hombres, recibieron más violencia psicológica por parte de las autoridades en los siguientes rubros: fueron incomunicadas o aisladas, amenazadas con levantarles cargos falsos, presionadas para denunciar a alguien, amenazadas con hacerle daño a su familia, e incluso en algunos casos sí se llegó a afectar a sus familiares (cuadro 1).

Durante el proceso penal que enfrentan, las mujeres sufren más violencia psicológica y física durante su arresto, el cual por lo general lo lleva a cabo la policía –preventiva o municipal, estatal, federal, ministerial– (87.3 %), aunque también es efectuado por el ejército y la marina (7 %). Como puede apreciarse en el cuadro 2, la policía es quien comete o permite más violencia psicológica sobre las mujeres.

Cuadro 1. Tipos de violencia permitidos o cometidos por la policía o la autoridad durante el arresto

	HOMBRES	MUJERES
Fue incomunicado(a) o aislado(a)	58.1	61.8
Fue amenazado(a) con levantarle cargos falsos	52.4	53.7
Fue presionado(a) para denunciar a alguien	36.1	45.0
Fue amenazado(a) con hacerle daño a su familia	27.4	42.7
Le hicieron daño a su familia	7.2	11.9

Fuente: Enpol, 2016.

Cuadro 2. Comparativo de tipos de violencia permitidos o cometidos por autoridades

	TIPOS DE VIOLENCIA PERMITIDOS POR LA POLICÍA O LA AUTORIDAD DURANTE EL ARRESTO	TIPOS DE VIOLENCIA REALIZADOS O PERMITIDOS POR LA POLICÍA MINISTERIAL O LA AUTORIDAD
Mujeres	76.3	65.4
Fue incomunicada o aislada	61.8	50.5
Fue amenazada con levantarle cargos falsos	53.7	43.6
Fue presionada para denunciar a alguien	45.0	38.1
Fue amenazada con hacerle daño a su familia	42.7	32.2
Fue desvestida	35.6	30.7
Le vendaron los ojos o le cubrieron la cabeza	33.2	21.5
Fue atada	31.8	21.4
Le impidieron respirar	25.2	17.1
Le hicieron daño a su familia	11.9	7.8

Fuente: Enpol, 2016.

Más de la mitad de las mujeres (53.4 %) manifestó haber padecido agresiones físicas cometidas por la policía u otra autoridad durante su arresto; las más recurridas fueron patadas o puñetazos, e incluso las agredieron sexualmente (13 %).

Es de suma importancia que tanto las autoridades penitenciarias como las de impartición de justicia actúen con perspectiva de género; de este modo, además de mantener el orden, protegen y garantizan el ejercicio de los derechos humanos; la vida, la dignidad, la salud y el acceso a la justicia de las mujeres.

Además, las mujeres enfrentan más exclusión en el ejercicio de sus derechos, como se puede observar en el cuadro 3, donde se advierte que el Ministerio Público no respeta los derechos humanos de los detenidos, violando más las garantías constitucionales de las

mujeres.

Cuadro 3. Ejercicio de derechos durante su estancia en el Ministerio Público

	HOMBRES	MUJERES
El agente del Ministerio Público se identificó como autoridad	54.0	42.2
Le dijeron de qué lo(a) acusaban	68.2	57.9
Le permitieron contactar con algún conocido o familiar	27.9	25.3
Logró contactarse con un abogado	19.9	16.5
Logró contactarse con un familiar	33.8	31.0
Lo(a) evaluó un médico	56.2	56.4
El médico registró que usted tenía lesiones	46.6	36.0
Le permitieron ofrecer pruebas de su inocencia	20.7	15.4
La autoridad contactó al consulado de su país	0.6	0.8

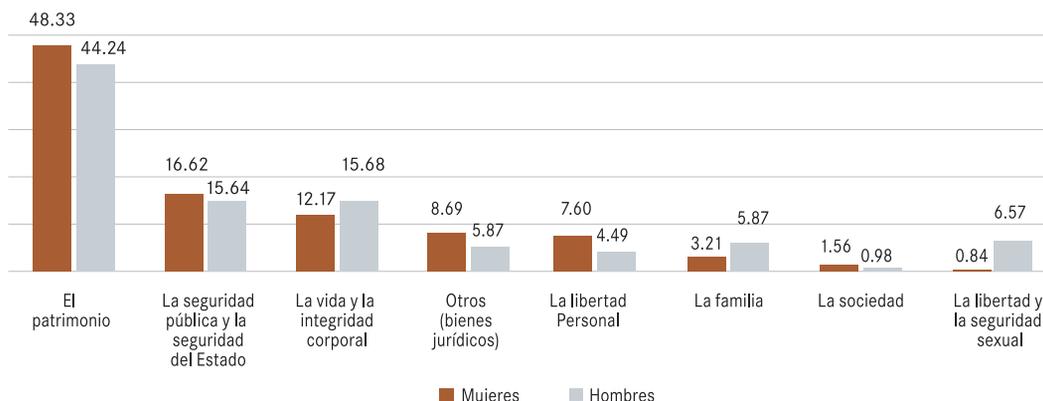
Fuente: Enpol, 2016.

La ausencia de una perspectiva de género en todas las fases del sistema de justicia, en particular en la referida a la ejecución de la pena de prisión, conlleva a una especie de doble penalización de las mujeres y la ulterior violación de sus derechos humanos; lo anterior, en marcada contradicción con las obligaciones de garantizar la protección y el ejercicio efectivo de sus derechos humanos (Comisión Nacional de los Derechos Humanos, 2016).

Delitos de las mujeres presas

La delincuencia femenina es un tema de estudio muy reciente. Hasta hace algunas décadas no se hablaba de él debido a que las mujeres no estaban incorporadas a la esfera social. En un principio se les relacionaban solamente con el rol de víctima y no se entendía por qué era tan poco frecuente su actividad delictiva; en la actualidad, existen diversas teorías que explican su conducta. Los delitos más frecuentes con los que se les asociaba tenían que ver con sus roles en la esfera social: robos simples y robo de infantes, aborto, entre otros. Hoy en día, se les vincula con delitos de drogas y aquellos contra la propiedad (figura 1).

Según datos del Censo Nacional de Gobierno, Seguridad Pública y Sistema Penitenciario Estatales (CNGSPSE) 2018 (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2018), los delitos del fuero común que más cometen las mujeres son aquellos contra el patrimonio –los cuales son de menor gravedad– (48 %), entre los que destacan robo simple, a casa habitación, de vehículo y a negocio. El robo femenino tiene la característica de estar relacionado con el trabajo. Difícilmente una madre-esposa que vive para la reproducción doméstica se dispone a salir a robar. De las mujeres que roban, la mayoría toma dinero o joyas en las casas u otros lugares donde trabajan para poseer atributos femeninos de los que carecen por su posición de clase (Lagarde, 1993, p. 657 cit. en Rodríguez, 2003).



Fuente: Elaboración propia con datos del CNGSPSE 2018.

Figura 1. Delitos del fuero común cometidos por las personas ingresadas a los centros penitenciarios estatales, por bien jurídico afectado, 2016

Enseguida se encuentran los delitos contra la seguridad pública y la seguridad del Estado, de los que sobresalen posesión de narcóticos con fines de comercio o suministro, posesión simple de narcóticos, entre otros delitos relacionados con narcóticos en su modalidad de narcomenudeo.

Briseño (2006, p. 30) refiere que la dinámica de estos delitos está focalizada en el tráfico y el transporte de la droga, y su origen se encuentra vinculado directamente con una situación de marginalidad y abandono, con la oportunidad inmediata de contar con un ingreso para su manutención y la de sus hijas e hijos, sin prever sus consecuencias. En buena medida, la ignorancia y la pobreza determinan la comisión de una tarea de la que se espera obtener un ingreso.

Muchas veces las mujeres se involucran en el negocio de las drogas. Además de las necesidades económicas, existe una gran dependencia afectiva hacia sus parejas o familiares y se ven presionadas u obligadas a realizar este tipo de actos delictivos. Aunado a que las mujeres son acusadas de manera injustificada, también son agredidas y sufren física y psicológicamente, ya que son torturadas.

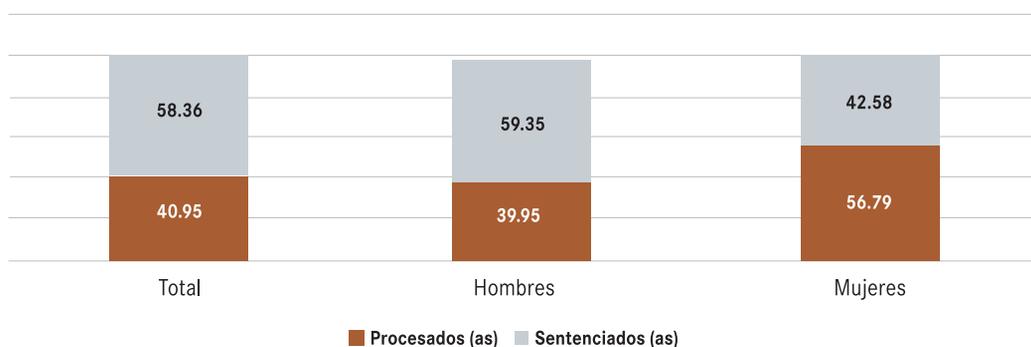
Así, entre los principales delitos de las mujeres delincuentes se encuentran, en primer lugar, el robo simple, seguido de homicidio y posesión simple de narcóticos. Por los cambios de rol que han experimentado las mujeres en la última época, según menciona Álvarez (2015), sus delitos son en gran parte mixtos, y ahora participan más activamente en aquellos donde antes eran subordinadas y ahora son líderes, como en secuestros, homicidios, robos y la gama de delitos contra la salud.

Situación jurídica

El plazo en prisión preventiva tiene su fundamento en el artículo 165 del Código Nacional de Procedimientos Penales y en el artículo 20 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. En ambos casos no se hace una delimitación específica sobre el tiempo

para que la autoridad emita una resolución, pero sí se establece que esta medida en ningún caso será superior a dos años, que podrá prolongarse cuando el imputado se encuentra ejerciendo su derecho de defensa. Si cumplido este término no se ha pronunciado sentencia, el imputado será puesto en libertad de inmediato mientras se sigue el proceso.

En la práctica no se respeta el derecho de las personas detenidas para tener un proceso pronto. En las estadísticas del sistema penitenciario puede identificarse que hay más procesados que condenados, como se observa en la figura 2. En 2017, 40 % de la población reclusa no tenía sentencia condenatoria, y el grupo con mayor afectación fue el de las mujeres, pues 56.7 % de ellas aún se encontraba en proceso. En este contexto, el sistema penitenciario mexicano constituye un escenario de violencia institucional, especialmente hacia las mujeres.



Nota: No suman cien por el no especificado.

Fuente: Elaboración propia con datos del CNGSPSE 2018.

Figura 2. Población privada de la libertad según situación jurídica y sexo, 2017

Se sabe que la aplicación de la prisión preventiva como medida indiscriminada para anticipar la ejecución de la pena es útil a los operadores de justicia para asegurar con pocos trámites a alguien en la cárcel y cubrir sus carencias en la investigación, lo cual es violatorio de los derechos humanos.

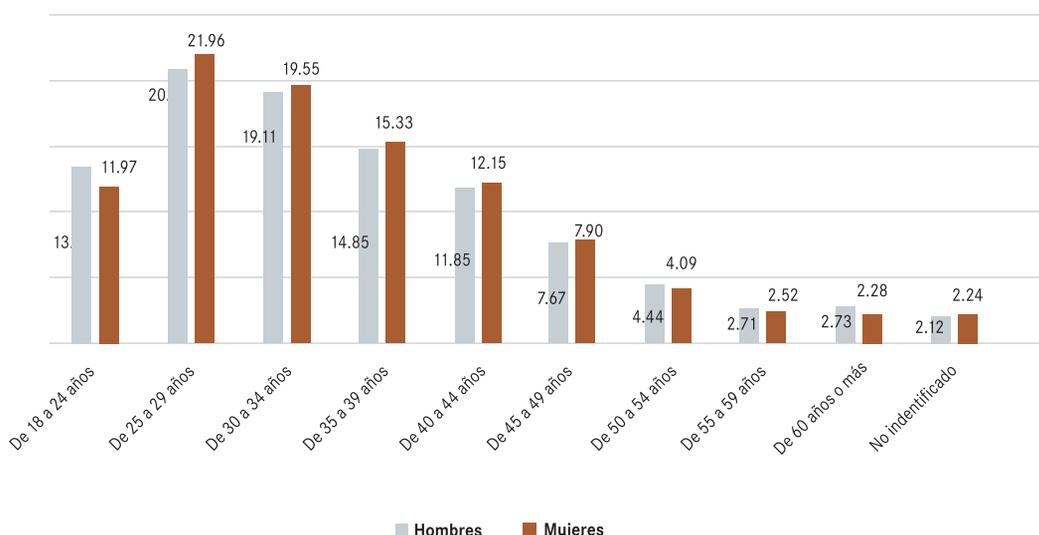
Por otro lado, la falta de una defensa adecuada propicia que las mujeres reclusas permanezcan en prisión preventiva durante un tiempo largo. Los abogados de oficio a los que tienen acceso en algunas ocasiones resultan ser poco eficientes y hasta las extorsionan económicamente. En el caso de las mujeres indígenas, otro factor determinante en su derecho a la defensa adecuada es la falta de traductores calificados.

En este sentido, mucha gente presa en espera de sentencia ya la habría cumplido hasta doble, pues los delitos cometidos son menores y no ameritan más de dos o tres años de prisión (Evangelista, Tinoco y Tuñón, 2016; Ríos, 2017).

Características socioeconómicas de las mujeres presas

Los datos del CNGSPSE 2018 (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2018) revelan que buena parte de la población penitenciaria femenil son jóvenes (33.93 %) de entre 18 y 29 años de edad. El grupo más numeroso fue el de 25 a 29 años (21.96 %).

Por su parte, la proporción de personas de 50 años y más representó 11.9 % del total de las personas privadas de la libertad, por lo que puede identificarse entonces que, a mayor edad, disminuye la participación en los delitos (figura 3). La distribución de las mujeres, para el caso de las edades, coincide con el resto de la población.



Nota: No suman cien por el no especificado.

Fuente: Elaboración propia con datos del CNGSPSE 2018.

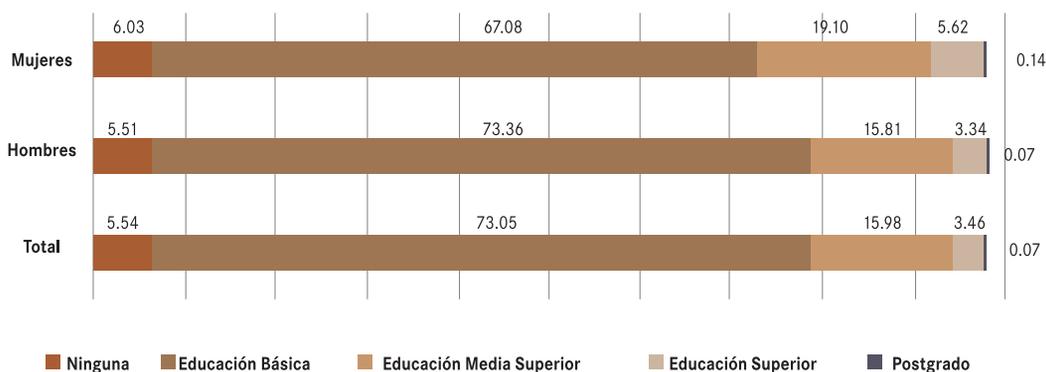
Figura 3. Población reclusa en los centros penitenciarios según rango de edad y sexo, 2017

Martínez, Carabaza y Hernández (2008) observaron que, en el caso de las mujeres, entre menor es su edad, sus conductas tienden a ser más autodestructivas (prostitución, drogadicción, infanticidio), y posteriormente predominan conductas de robo, estafa, tráfico de drogas y delitos pasionales.

Una de las razones por las que las mujeres cometen más delitos entre los 18 y 34 años es que justo en ese rango suelen ser madres y son responsables de menores de edad, y dada la situación de desempleo no ven otra alternativa que cometer delitos, desde robo, hasta traslado de droga, con el fin de obtener un pequeño beneficio económico, según han manifestado en entrevistas abiertas mujeres presas.

Indicadores educativos

Respecto al nivel educativo, en la figura 4 observamos que siete de cada diez personas privadas de su libertad cuentan con un nivel de escolaridad básica (73.05 %), mientras que 5.54 % reportó no tener escolaridad, siendo las mujeres, a diferencia de los hombres, el grupo más afectado, debido a que 6 % dijo no tener ninguna escolaridad y, en el caso de los hombres, 5 %.



Nota: No suman cien por el no especificado.

Fuente: Elaboración propia con datos del CNGSPSPE 2018.

FIGURA 4. Población privada de la libertad, por sexo y escolaridad

Si revisamos estos resultados en el marco de la Encuesta Intercensal que aplica el Instituto Nacional de Estadística y Geografía cada cinco años, para 2015 la población de 15 años y más asistió a la escuela en promedio 8.6 años de su vida; los hombres presentaron un promedio de escolaridad mayor que las mujeres (9.3 y 9, respectivamente).

Como se podrá notar, los datos de escolaridad con los que se cuentan reflejan el escenario real de nuestro país. Las mujeres, como bien se ha fundamentado, continúan teniendo niveles más bajos de escolaridad que los hombres, lo cual implica que no se puedan incorporar al ámbito laboral en empleos con todas las prestaciones de ley y seguridad social. Esto las coloca en una situación de vulnerabilidad, ya sea a la pobreza o a la exclusión social, que las pone en riesgo del delito, como víctimas o victimarias.

Ocupación

En la figura 5 puede advertirse un hecho interesante: la discriminación hacia las mujeres por las actividades que desempeñan, ya que, al parecer, el trabajo que ellas realizan, el cual generalmente no es remunerado y lo ejecutan en el hogar, no se considera una ocupación como tal. Según se aprecia, 29.19 % de las mujeres no ejercía ninguna ocupación, contra 12.15 % de los hombres. Por otro lado, también es verdad que, en general, según la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) 2019 (Instituto Nacional de Estadística y Geografía,



Nota: No suman cien por el no especificado.

Fuente: Elaboración propia con datos del CNGSPSPE 2018.

Figura 5. Última ocupación desempeñada por la población privada de la libertad

2019), las mujeres participan menos en trabajos formales, lo que se explica por prácticas de estereotipos discriminatorios o porque las mujeres no pueden trabajar, aunque tengan la necesidad, pues deben quedarse a cuidar a los hijos ante la carencia de guarderías o por cuestiones culturales. Entonces, muchas de ellas se dedican a trabajos informales, como ventas.

El sistema penitenciario para las mujeres

De acuerdo con el Diagnóstico Nacional de Supervisión Penitenciaria (DNSP) 2019, que elabora la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (2019), el sistema penitenciario mexicano no garantiza la integridad personal ni la estancia digna de la población reclusa, dado que no hay separación entre procesados y sentenciados, existe hacinamiento y sobrepoblación, grupos de poder, falta de espacios para realizar actividades educativas, así como de trabajo y de la capacitación para ello. Es decir, se presentan condiciones de exclusión social que vulneran los derechos humanos de los internos y los colocan en situación de riesgo constante.

Según datos del CNGSPSPE 2018, que realiza el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2018), existen 256 cárceles, distribuidas en las entidades federativas; en todas ellas hay una población total de 180 375 reclusos, de los cuales 94.6 % son hombres y solo 5.04 % son mujeres.

En México hay 18 prisiones femeniles y albergan a 40.2 % de las mujeres privadas de la libertad (4 209), mientras que el 59.8 % restante se encuentra en centros penitenciarios mixtos, que carecen de espacios dignos y servicios específicos para atender las necesidades de las internas (Comisión Nacional de los Derechos Humanos, 2019).

Las cárceles que alojan a población mixta fueron diseñadas para el internamiento de varones y la mayoría no cuenta con áreas especialmente destinadas a las mujeres que garanticen una estancia digna y segura, tanto para ellas como para sus hijas e hijos que

viven con ellas en los establecimientos. De manera general, no cuentan con instalaciones deportivas, patios, comedores, talleres, aulas, visita familiar e íntima, entre otros, lo que además les impide acceder regularmente a las actividades encaminadas a la reinserción social.

Según el *Informe especial de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos sobre las mujeres internas en los centros de reclusión de la república mexicana* (2015), la mayoría de los espacios destinados a las mujeres no cuenta con instalaciones adecuadas en cuanto a infraestructura, mobiliario y equipo para garantizar a las internas una estancia digna y segura, debido a que presentan alguna o varias deficiencias, como la carencia de planchas para dormir y colchonetas, lo que provoca que internas duerman en el piso, o la falta de mantenimiento de los servicios sanitarios y de las instalaciones hidráulicas, eléctricas y de drenaje, así como de pisos, paredes y techos.

Actividades laborales en reclusión

Existe un gran número de mujeres privadas de su libertad que no tiene un trabajo digno y remunerado. Como señala Adato (2011), en los centros de reclusión los trabajos que realizan son de limpieza, lavado de ropa, tareas en las cocinas, bordado o manualidades, en general de muy bajo costo y una alta inversión de tiempo en su manufactura, tareas que reproducen su condición de mujeres pobres y sumisas. Toda esta situación se ha originado como consecuencia de que en la mayoría de los penales no hay condiciones para ofrecer empleo acorde a los fundamentos normativos; en el mejor de los casos, esto se reduce a labores de maquila de productos con terminado fino o de costura, aunque también es muy común que empresas ofrezcan a las personas reclusas empleos a cambio de un bajo salario.

Durante las revisiones que realizó la Comisión Nacional de los Derechos Humanos a los centros de reclusión de mujeres se encontró con que una gran cantidad de presas carece de actividades laborales remuneradas. La exclusión que viven las mujeres fuera de la prisión en el sentido de que presentan mayor exclusión de un empleo digno se refleja en las cárceles de manera más aguda.

Por otra parte, según la Enpol 2016 (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2016), entre los principales trabajos que desempeñan más las mujeres se encuentran labores artesanales (23.8 %), maquila (23.7 %), elaboración y venta de alimentos (11.9 %), así como labores de limpieza (10.6 %).

Como se ha ido revisando, el sistema penitenciario refuerza la construcción de género a través de las actividades que se ofrecen a las mujeres, las cuales consisten en trabajos menores que reproducen los roles de género. Además de brindarles pocas oportunidades de crecimiento o desarrollo personal y profesional, la realidad es que muy pocas de estas actividades les permitirán subsistir de manera independiente y obtener recursos una vez fuera de la prisión, sumado a que se ven limitadas a tener las mismas oportunidades laborales que los hombres, y los estereotipos discriminatorios que la sociedad impone se ven reforzados.



Fuente: Elaboración propia con datos del Informe especial de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos sobre las mujeres internas en los centros de reclusión de la república mexicana (2015).

Figura 6. Irregularidades en las actividades laborales en cárceles de mujeres

Los empleos en la prisión claramente cumplen con los roles de género estereotipados: se imparten clases de manualidades, corte y confección, corte de cabello y maquillaje, entre otras; preparación que no solo es insuficiente para satisfacer las demandas laborales en el exterior, sino que también reproduce el mundo alienado de afuera, que subvalora sus capacidades intelectuales (Briseño, 2006).

El derecho a la educación para las internas

Núñez (1999) refiere que la educación es un derecho que hace a la condición del ser humano, ya que a partir de ella se construye el lazo de pertenencia a la sociedad y el desarrollo individual, a la palabra, a la tradición, al lenguaje, en definitiva, a la transmisión y recreación de la cultura, esencial para la condición humana. Por ello, es un derecho que debe ser garantizado a toda persona, incluyendo a aquellas que se encuentran privadas de la libertad.

Las personas reclusas deben ejercer a plenitud todos aquellos derechos que por su situación no le sean restringidos, teniendo en consideración que están garantizados en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en la Ley General de Educación y en los instrumentos internacionales en los que México es Estado parte (Declaración Universal de los Derechos Humanos; Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales; Reglas Mínimas para el Tratamiento de Reclusos; Reglas Nelson Mandela; Principios Básicos para el Tratamiento de Reclusos).

Al no tener acceso a la educación, a las personas en reclusión se les priva de un derecho fundamental que permite, en diversos sentidos, constituirse en ciudadanos(as), que hagan uso de sus derechos y cumplan con sus deberes a favor del desarrollo de la sociedad. No obstante, es importante considerar que es imposible separar el proceso educativo del contexto en que tiene lugar. El entorno restrictivo de la cárcel la convierte en un marco especialmente difícil para los servicios educativos; para lograr la reinserción se debe promover la autosuficiencia y la autoestima de las personas presas (Scarfó, 2002, p. 10).

Cuando las mujeres ingresan a la prisión tienen diferentes niveles educativos, por lo tanto, la atención que cada una de ellas requiere varía. Por lo general las autoridades

penitenciarias tienden a realizar convenios de colaboración con el Instituto Nacional para la Educación de los Adultos, pero el nivel básico es el único que pueden ofertar.

Cabe mencionar que existe también el Programa de Educación Superior para Centros de Readaptación Social en la Ciudad de México, el cual surgió en 2005 en el seno de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México. Este programa ofrece únicamente tres licenciaturas: Ciencias Políticas y Administración Urbana, Creación Literaria y Derecho. Según información presentada por la Página del Congreso de la Ciudad de México, hasta 2016 solo se han titulado dos mujeres que se encuentran en centros de readaptación social.

Gutiérrez (2006) refiere que, tal y como ocurre afuera, las mujeres son consideradas ciudadanas de segunda en los reclusorios y, por lo tanto, se ven sometidas a discriminación por el simple hecho de serlo. ¿Para qué quieren estudiar si son mujeres? ¿Para qué quieren capacitarse para el trabajo si al salir se dedicarán a atender a su familia, o cuando mucho laborarán como cocineras, meseras o lavanderas, si no es que como prostitutas? El autor también menciona que las mujeres no son consideradas “cabezas de familia”, y las autoridades dentro de cada reclusorio, en su mayoría hombres, enviarán proporcionalmente más varones a estudiar y más mujeres a encargarse de la cocina y de la lavandería o del aseo de la prisión.

En los establecimientos con población mixta las internas carecen de áreas con las que cuentan los varones. Las irregularidades relacionadas con la inexistencia o insuficiencia de actividades educativas organizadas por las autoridades penitenciarias para las internas se complementan con la carencia de instalaciones adecuadas, como las aulas, y de personal técnico que se encargue de llevar a cabo esas tareas.

Abandono familiar de las mujeres presas

Las visitas en el ámbito penitenciario son todas aquellas personas que ingresan a los centros penitenciarios, o que solicitan su ingreso, para realizar una visita personal, familiar, íntima, cultural, deportiva, recreativa, religiosa, humanitaria u otras similares (Ley Nacional de Ejecución Penal, 2016).

Como ya se ha mencionado, a diferencia de lo que sucede con la población carcelaria varonil, las mujeres en prisión no solo enfrentan la pérdida de la libertad, sino además la exclusión por parte de sus familias y de la sociedad en general. Por ejemplo, en el caso de los hombres, basta con ver cómo en los días de vistas son las mujeres quienes, en su condición de madres, esposas, hijas, abundan para formar filas y pasar un rato con su familiar interno.

Las relaciones afectivas son de vital importancia en el ámbito de la reinserción, y el abandono, ya sea social o familiar, afecta el bienestar físico y emocional, además de que disminuye las posibilidades de una realización efectiva de la reinserción social. Este abandono nada tiene que ver con la gravedad del delito cometido, es una cuestión cultural, en el que toman preeminencia los roles de género asignados, y al no cumplir con el papel impuesto las mujeres son abandonadas, y como esposas generalmente son sustituidas.

Esta condición de abandono de las mujeres las deja en una situación de mayor vulnerabilidad moral y legal, dado que nadie se ocupa en dar seguimiento a sus casos. Muchas

son madres y, por estar en prisión, se cree que son “malas influencias” para sus hijos(as); no se dan las circunstancias que les permitan continuar el contacto con ellos estando en prisión, no existen espacios, reglas ni programas adecuados (Salinas, 2014). Cabe recordar que las Reglas Bangkok establecen, en cuanto a visitas de niños, que se debe garantizar un entorno propicio, incluso en lo que atañe al comportamiento del personal, y en ellas se deberá permitir el libre contacto entre la madre y sus hijos(as). Asimismo, de ser posible, se deberán alentar las visitas que permitan una permanencia prolongada con ellos (Regla 28).

En el caso de las mujeres que aún conservan a sus parejas, la visita íntima no se encuentra debidamente regularizada en todos los centros de reclusión, lo que ocasiona que este derecho no pueda ejercerse a plenitud. Ellas no solo padecen de mayor abandono sino también de menos apoyo para conservar los pocos vínculos afectivos que pudieran haberles quedado después de su detención (Cavazos, 2005).

Conclusión

En la cadena delictiva las mujeres son quienes ocupan los niveles más bajos; los delitos que más cometen son contra el patrimonio, posesión de narcóticos y posesión simple de narcóticos (71.2 %). No obstante, como se ha venido revisando, en las cárceles abundan las historias de mujeres que únicamente estaban acompañando a sus parejas sentimentales a hacer una entrega, o peor aún, no sabían de la existencia de tal cargamento y, al ser detenidos, ellos las acusan de ser las dueñas de la droga. Las mujeres aceptan su culpabilidad con tal de protegerlos o a causa de alguna promesa falsa. Como bien señala Giacomello (2013, p. 10), “a las mujeres se les enseña a tener confianza en la palabra del hombre amado, quien funge como protector”.

Con base en tales consideraciones, las mujeres no representan una verdadera amenaza para la sociedad; sumado a ello, según datos que se han ido revisando, 83.5 % de las mujeres encarceladas son infractoras primodelincentes; por lo tanto, no tienen antecedentes penales. En el caso de los delitos patrimoniales, bien se pudiera darle más importancia a la aplicación de las medidas no privativas de libertad, a fin de combatir el hacinamiento, el estigma por el hecho de estar en la prisión, la desintegración familiar, entre otros.

Se debe optar por reducir el tiempo de encierro de las personas, ya que la severidad de la pena de prisión no comprende únicamente la duración de esta, depende también de los derechos que se ven afectados y de la intensidad de su afectación; las mujeres presas, en comparación con los hombres, son quienes sufren el abandono, tanto de las autoridades como de sus familiares, y carecen de infraestructura que garantice su estancia digna.

Equis Justicia para las Mujeres (2018) apunta que cuando las mujeres resultan ser culpables de cometer el ilícito del que se les acusa, a la hora de determinar su culpabilidad e imponer una sentencia no se toman en cuenta los factores que influyeron en su involucramiento ni su modalidad de participación. Solo se observan elementos como la realización de la conducta ilícita, el tipo de sustancia y su cantidad, omitiendo consideraciones que permitan

desentrañar de qué manera las relaciones desiguales entre los géneros subyacen a la participación de las mujeres en delitos específicos.

Además, el encarcelamiento de mujeres madres y cuidadoras en particular puede generar consecuencias negativas para sus familias y comunidades. En ausencia de redes de protección social fuertes, los hijos quedan expuestos a situaciones de abandono y marginalidad.

Cuando la privación de la libertad no pueda ser sustituida por algún mecanismo, las autoridades competentes deberían tener en cuenta las dificultades para ofrecer a las mujeres condiciones penitenciarias adecuadas, y tratar de reducir en la medida de lo posible la estancia en prisión mediante los beneficios existentes en la legislación. Esto debería hacerse especialmente cuando se trate de madres que tengan a su cargo hijos menores de edad (Dorado, 2018) o con alguna discapacidad, y de mujeres embarazadas o con discapacidad.

El Consejo Europeo recomienda el encarcelamiento como última alternativa, insta a desarrollar y utilizar sanciones comunitarias para madres de niños pequeños y embarazadas, y evitar el uso de la prisión, en el caso de aquellas que no presentan signos de peligrosidad para la vida o la salud de otras personas o para otro tipo de intereses verdaderamente esenciales para la comunidad.

Otro tema que se debe revisar para disminuir la población femenina en las prisiones es el aborto: hay que dejar de criminalizar a las mujeres por el hecho de decidir sobre su cuerpo y, por el contrario, hay que garantizar su realización segura.

También es necesario que las autoridades actúen con perspectiva de género, que los jueces y funcionarios encargados de la administración de los centros penitenciarios reciban capacitación constante sobre el tema, para que de esta manera se puedan aplicar las vías o los mecanismos para erradicar la discriminación por razón de género.

Las mujeres deben mantenerse en un entorno adecuado a sus necesidades. Para lograr un alojamiento apropiado resulta necesaria la creación de al menos una cárcel femenina por cada entidad federativa, procurando la cercanía de las presas con su familia; que incluyan además una guardería con personal calificado, donde los(as) niños(as) permanezcan cuando sus madres estén involucradas en actividades donde no puedan estar presentes.

Fuentes consultadas

- Adato, V. (2011). La situación actual de las mujeres en reclusión. En S. García y O. Islas (coords.), *La situación actual del sistema penal en México*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Jurídicas/Instituto Nacional de Ciencias Penales.
- Álvarez, M. (2015). Conflictos psico-sociales de la mujer delincuente en México. *Archivos de Criminología, Seguridad Privada y Criminalística*, 14, 2-3.
- Añaños, F. T. y Jiménez, B. F. (2016). Población y contextos sociales vulnerables: la prisión y el género al descubierto. *Papeles de Población*, 22(87), 63-101.

- Briseño, M. (2006). *Garantizando los derechos humanos de las mujeres en reclusión*. México: Instituto Nacional de las Mujeres.
- Cabrera, P. J. (2002). Cárcel y exclusión. *Revista del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales*, 35, 83-120.
- Castel, R. (2014). Los riesgos de exclusión social en un contexto de incertidumbre. *Revista Internacional de Sociología (RIS)*, 72, extra 1, 15-24.
- Cavazos, I. (2005). *Mujer, etiqueta y cárcel. Aproximaciones al sujeto mexicano femenino*. México: Universidad Autónoma Metropolitana/Instituto Nacional de Ciencias Penales.
- Comisión Nacional de los Derechos Humanos. (2015). *Informe especial de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos sobre las mujeres internas en los centros de reclusión de la república mexicana*. México: Autor. Recuperado de http://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/Informes/Especiales/2015_IE_MujeresInternas.pdf
- Comisión Nacional de los Derechos Humanos. (2017). *Derechos humanos y género*. Recuperado de <http://cndh.org.mx/>
- Comisión Nacional de los Derechos Humanos. (2019). *Diagnóstico Nacional de Supervisión Penitenciaria (DNSP) 2019*. México: Autor.
- Contreras, A. (2002). *Niños y niñas invisibles: Hijos e hijas de mujeres reclusas*. México: Instituto Nacional de las Mujeres.
- Dorado, C. (2018). Delincuencia y población penitenciaria femeninas: situación actual de las mujeres en prisión en España. *Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología*, 20.
- Equis Justicia para las Mujeres. (2018). *Mujeres en prisión por delitos de drogas*. Recuperado de <http://equis.org.mx/videos>
- Evangelista, G., Tinoco, O. y Tuñón, P. (2016). Violencia institucional hacia las mujeres en la región sur de México. *LiminaR*, 14(2), 57-69.
- Fernández, R. (2011). *Exclusión social de mujeres presas: análisis de necesidades y su percepción del proceso de rehabilitación en el centro penitenciario de Villabona* (Tesis doctoral). Universidad de Oviedo, Departamento de Psicología.
- Giacomello, C. (2013). *Mujeres, delitos de drogas y sistemas penitenciarios en América Latina*. Londres: Consorcio Internacional sobre Políticas de Drogas.
- Gutiérrez, J. M. (2006). Crimen y castigo: ¿labor de la policía o territorio de filósofos, sociólogos, políticos y educadores? *Decisio: Saberes para la Acción en Educación de Adultos*, 14.
- Icart, I. (2009). Pobreza y exclusión social desde la perspectiva de género. *Revista Internacional de Organizaciones*, 3, 13-27.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2016). *Encuesta Nacional de Población Privada de la Libertad (Enpol) 2016*. México: Autor.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2018). *Censo Nacional de Gobierno, Seguridad Pública y Sistema Penitenciario Estatales (CNGSPSPE) 2018*. México: Autor.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2019). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) 2019*. México: Autor.

- Jiménez, R. (2008). Aproximación teórica de la exclusión social: complejidad e imprecisión del término. Consecuencias para el ámbito educativo. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 34(1), 173-186.
- Kampfner, C. J. (2004). Las mujeres olvidadas: Women in Mexican Prisons. En J. Sudbury (ed.), *Global Lockdown: Race, Gender, and the Prison-Industrial Complex* (pp. 127-136). Nueva York/Londres: Routledge.
- Lagarde, M. (1992). *Identidad y subjetividad femenina. Memoria de curso*. Managua: Fundación Puntos de Encuentro para la Transformación de la Vida Cotidiana.
- Márquez, G. (2007). ¿Los de afuera? En G. Márquez, A. Chong, S. Duryea, J. Mazza y H. Ñopo (coords.), *Informe 2008 ¿Los de afuera?* Nueva York: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Martínez, L., Carabaza, R. y Hernández, A. (2008). Factores de riesgo predisponentes a la delincuencia en una población penal femenina. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 13(2), 301-318.
- Núñez, V. (1999). *Pedagogía social: cartas para navegar en el nuevo milenio*. Buenos Aires: Santillana.
- Ríos, A. (2 de agosto de 2017). Las cárceles están llenas de pobres, señala abogado ante cifras de la ENPOL. *La Jornada Zacatecas*. Recuperado de <http://ljz.mx/2017/08/02/las-carceles-estan-llenas-de-pobres-senala-abogado-ante-cifras-de-la-enpol/>
- Salinas, B. C. (2014). Las cárceles de mujeres en México: espacios de opresión patriarcal. *Iberoforum. Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Iberoamericana*, IX(17), 1-27.
- Scarfó, F. J. (2002). El derecho a la educación en las cárceles como garantía de la educación en derechos humanos (EDH). *Revista IIDH*, 36.
- Sen, A. (2000). *Social Exclusion: Concept, Application, and Scrutiny* (Social Development Papers No. 1). Manila: Asian Development Bank.
- Subirats, J. (dir.). (2005). *Análisis de los factores de exclusión social* (Serie Documentos de Trabajo de la Fundación BBVA). Institut d'Estudis Autònoms, Generalitat de Catalunya.
- Tezanos, J. F. (2002). Desigualdad y exclusión social en las sociedades tecnológicas. *Revista del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales*, 35, 35-53.
- Yugueros, G. (2014). La delincuencia femenina. Una revisión teórica. *FORO. Revista de Ciencias Jurídicas y Sociales*, 16(2), 311-316.

Determinantes de la eficiencia de la cárcel en Quintana Roo

ENRIQUE CERCAS LÓPEZ

Profesor-investigador de la Universidad de Quintana Roo

MARIBEL LOZANO CORTÉS

Profesora-investigadora de la Universidad de Quintana Roo
mlozano@uqroo.edu.mx

Introducción

La cárcel es la pena más utilizada como sanción ante la comisión de un delito y también, de acuerdo a sus funciones declaradas, el medio para prevenir conductas atípicas y antijurídicas, además de tener como fin proteger a la sociedad contra el crimen y reinserir a los delincuentes. Su utilización no respeta fronteras, nivel de desarrollo económico o sistema político, se aplica igual en países pobres como en aquellos desarrollados, bajo la misma premisa: readaptar a los delincuentes. Lo que varía son las condiciones en las que se lleva a cabo su readaptación/reinserción, en la mayoría de los casos determinada por el nivel de desarrollo del país.

En México existe una reincidencia de 21 %, e incluso hay entidades federativas con 60 %, como la Ciudad de México, caso en el que puede hablarse de ineficiencia, ya que no se está logrando el fin declarado. En Quintana Roo, la media de reincidencia es de 15 %, de acuerdo con datos extraídos del Censo Nacional de Gobierno, Seguridad Pública y Sistema Penitenciario Estatales 2018 (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2018).

El fundamento de la cárcel está en el artículo 18 constitucional, el cual menciona que “el sistema penitenciario se organizará sobre la base del respeto a los derechos humanos, del trabajo, la capacitación para el mismo, la educación, la salud y el deporte”; en este sentido, en el presente estudio se demuestra de manera empírica la eficiencia de la cárcel, es decir, cuáles son los determinantes de la reinserción o la readaptación social, a partir de una encuesta realizada dentro de la cárcel de Chetumal, donde el efecto es “sentirse readaptado”, considerado la variable dependiente, mientras que las variables independientes son: tener visita, tiempo internado, si se tiene algún ingreso por realizar alguna actividad productiva, si se recibe capacitación para el trabajo, edad del interno y si se practica alguna actividad deportiva.

Los resultados de la encuesta nos sirven de insumo para construir un modelo tipo logit, donde se logra identificar la probabilidad que existe de que un interno sea readaptado, interpretando los resultados con fundamentos teóricos relacionados con el paradigma de la prisión.

Antecedentes

La racionalización y la burocratización del proceso penal ha sido un acontecimiento importante en el ámbito de la penalidad en los siglos XIX y XX. En el curso de los últimos 200 años las disposiciones penales localizadas, *ad hoc* y frecuentemente temporales de los periodos anteriores se transformaron en una infraestructura administrativa profesionalizada que exige un presupuesto considerable basado en impuestos, un gran número de personal de carrera y una extensa red de instituciones y organismos, así como conocimientos técnicos y un discurso de ciencias sociales. Estos cambios medulares en la organización social de la penalidad tuvieron profundas implicaciones en el castigo moderno (Garland, 1999). Las instituciones modernas son mucho menos accesibles al público, mucho más reservadas y socialmente invisibles que los castigos de antaño.

El discurso doctrinal que legitima la actual legislación presupone la posibilidad y el deber de llevar a cabo la reeducación, entendida como proceso de resocialización de los penados, por lo cual, en consecuencia, se organiza institucionalmente para ello. Durante los últimos 150 años se han modificado de manera continua términos clave para describir las sanciones penales: reforma moral, adiestramiento, tratamiento, corrección, rehabilitación, disuasión e incapacitación (Garland, 1999); y últimamente, en el contexto nacional y jurídico, se pasa de la readaptación a la reinserción, refiriéndonos siempre a lo mismo con diferente justificación a las reformas. Estos términos denotan el fin declarado de la prisión, el deber ser; se da por hecho que la privación de la libertad ejercida por el Estado mediante instituciones especiales incide de forma directa en la modificación de la conducta de los individuos a su cargo, todo esto a través de técnicos, especialistas e infraestructura adecuada con las actividades y las funciones realizadas al interior para lograr el fin declarado. Estas funciones se encuentran principalmente en los textos que le dan sustento, como la Constitución o tratados internacionales de donde se derivan leyes, reglamentos, convenios, acuerdos y disposiciones.

Para el caso de México, el artículo 18 constitucional señala: “Sólo por delito que merezca pena privativa de libertad habrá lugar a prisión preventiva. El sitio de ésta será distinto del que se destinare para la extinción de las penas y estarán completamente separados”; sin embargo, en la realidad, o lo que se conoce como función latente, ocurre todo lo contrario: la incapacidad institucional se pone en evidencia con datos como el hecho de que no existe una separación de acuerdo con la situación jurídica ni fuero, es decir, procesados y sentenciados, fuero común y fuero federal, siendo las cárceles “universidades del crimen”.

El método cuantitativo para abordar temas de índole social, y en específico en la administración de justicia, implica justificar el ejercicio hermenéutico con fundamentos teóricos *ad hoc*; en este sentido, se revisan algunos trabajos en los que se involucran las regresiones econométricas aplicadas a estos tipos de análisis, en concreto a temas de seguridad y justicia, como los siguientes:

- John Lott y David Mustard (1997, p. 4) argumentaron mediante un modelo econométrico que “el permitir a los ciudadanos llevar armas reduce los crímenes violentos, sin que aumenten las muertes por accidente”. Específicamente un incremento de 1 % en propietarios de armas decrecía 3.3 % en las tasas de homicidios de una población.
- Thomas Marvell y Carlisle Moody (1997) dieron a conocer un estudio que realizaron sobre el efecto del encarcelamiento sobre la totalidad de crímenes en una población; de manera general concluían que entre más gente esté encarcelada habrá menos crímenes.
- En 1975, *The American Economic Review* publicó un artículo del economista Issac Ehrlich que estimaba que una ejecución evitaba ocho homicidios.
- Thorsten Sellén, mediante un método más simple de análisis que Ehrlich, comparó tendencias en distintos estados, tanto donde se aplica la pena capital como en donde no, y las diferencias fueron muy pequeñas, concluyendo que el uso de la pena capital no tiene ningún efecto sobre la reducción del crimen en una población.
- John Donohue y Steven Levitt publicaron en 1999 un estudio que explica el marcado declive en los índices de criminalidad en los años noventa. Afirmaron que la legalización del aborto por el Tribunal Supremo americano en 1973 provocó una reducción del nacimiento de niños no deseados, un número desproporcionado que se habrían convertido en delincuentes. El problema con esto es que la legalización de aborto era un acontecimiento histórico concreto y existen pocos datos para un análisis de regresión válido. Es probable que los resultados varíen en función de cómo se seleccionen los datos para el análisis.
- Lott de Yale y John Whitley de la Universidad de Adelaida con los mismos datos llegaban a la conclusión de que “la legalización del aborto había provocado un aumento en las tasas de delincuencia, aproximadamente entre un 0.5 y 7 %” (Lott y Whitley, 200, p 2).

Funciones declaradas de la cárcel

Michael Foucault definió a las funciones declaradas (o bien intencionadas) de la prisión como “las siete máximas universales de la buena condición penitenciaria”, las cuales han existido desde hace más de 150 años; las identifica a partir de los códigos y congresos relacionados con el uso de la prisión de años anteriores y las resume como los “siete principios”:

1. *Principio de la corrección.* La detención penal tiene como función esencial la transformación del comportamiento del individuo, por lo tanto, la readaptación social del condenado es el fin principal de la pena.
2. *Principio de la clasificación.* Toda la población interna debe ser repartida y clasificada según la gravedad de su acto cometido, edad, sexo y, sobre todo, de acuerdo con la técnica de corrección que se utilizará para su transformación.

3. *Principio de la modulación de las penas.* Las penas deben poder adaptarse o modificarse de acuerdo con las características individuales del sujeto, con los resultados obtenidos de su tratamiento y si hay progresos o recaídas en su comportamiento. Este régimen va del encarcelamiento a la libertad.
4. *Principio del trabajo como obligación y como derecho.* El trabajo penal “no debe ser considerado como el complemento y por decirlo así como una agravación de la pena sino realmente como una dulcificación cuya privación ya no sería posible”. Debe permitir aprender o practicar un oficio y procurar recursos al detenido y a su familia.
5. *Principio de la educación penitenciaria.* La administración pública tiene la obligación con el detenido de brindarle educación, además de ser de interés para toda la sociedad. La cuestión del encarcelamiento penitenciario es una cuestión de educación.
6. *Principio del control técnico de la prisión.* La dirección de la prisión debe ser llevada o influida por personal especializado que posea la capacidad moral y técnica para velar por la buena formación de los individuos.
7. *Principio de las instituciones ajenas.* Al término del internamiento penitenciario se deben establecer mecanismos de control y de asistencia hasta la readaptación definitiva del exdetenido (Foucault, 1990, pp. 244-245).

El fin de la pena es, por lo tanto, la readaptación social del condenado a través de la transformación del comportamiento individual, para lo cual se aplicará una técnica de corrección personalizada dependiendo de la gravedad y la peligrosidad, esto implica que la población penitenciaria se encuentre clasificada según la gravedad de su acto, edad y sexo; una vez aplicada la técnica de corrección y dependiendo de la respuesta del interno, las penas se ajustan al comportamiento individual y a la adaptación del interno, aprendiendo a vivir en libertad en el encierro.

Al delincuente se le garantiza capacitación para el trabajo y educación, mediante la dirección de personal especializado con capacidad moral y técnica para la formación de individuos que podrán insertarse a la sociedad.

Se supone que las instituciones que ejecutan la pena proveerán al mismo tiempo una gama de actividades cuyo objetivo es la reinserción del delincuente, además, este no deberá delinquir de nuevo, o al menos eso se procura. En el segundo párrafo del artículo 18 constitucional se estipula: “El sistema penitenciario se organizará sobre la base del respeto a los derechos humanos, del trabajo, la capacitación para el mismo, la educación, la salud y el deporte como medios para lograr la reinserción del sentenciado a la sociedad y procurar que no vuelva a delinquir, observando los beneficios que para él prevé la ley”. Sin embargo, en los hechos existen contrastes entre el deber ser y el ser.

Funciones latentes

El discurso crítico no solo niega la posibilidad de readaptación en la prisión, sino que objeta que la vida al interior, por sí misma, conforma a los sujetos en sentido inverso al que se propone la ley, es decir, que los desadapta para la vida en libertad. Con independencia de las funciones que tenga atribuidas la pena privativa de libertad y de las políticas penitenciarias que se desarrollen en la cárcel, la propia situación de encarcelamiento comporta un conjunto de importantes repercusiones sobre los presos, en clara sintonía con las objeciones del discurso crítico (García Borges-Espí, 2003).

Un primer efecto de la cárcel sobre el individuo es la prisionización (Clemmer, 1958), que es la aceptación del rol de preso, la modificación del modo de comer, vestir, dormir y trabajar. La adopción de esa subcultura carcelaria transforma la personalidad del interno y le hace muy difícil una adaptación posterior a la comunidad libre; la socialización que ejerce la sociedad de los internos sobre cada preso en particular se opone a la rehabilitación prevista por el sistema legal (García Borges-Espí, 2003).

Goffman expone un amplio conjunto de consecuencias que describen exhaustivamente el impacto de la cárcel sobre el sujeto internado:

- a) La *desculturación*, que es la que incapacita a un sujeto a adaptarse posteriormente a la sociedad libre por la pérdida del sentido de la realidad, debido a la pérdida de contacto con el mundo exterior a la prisión. La pérdida de contacto con el exterior acarrea un proceso de deterioro paulatino de las relaciones sociales que el interno mantenía antes de su ingreso. El internamiento conduce a la pérdida de los roles llevados a cabo en el exterior, no solo laborales, como deshabituación al trabajo, descapacitación profesional, etc., sino también familiares y sociales.
- b) *Mutilación del yo*, que sucede por las distintas condiciones de las instituciones totales: la separación del desempeño de los roles sociales, el despojo de pertenencias, la desfiguración de su imagen social habitual, la realización de indignidades físicas, los actos verbales de sumisión continuos, la violación de su intimidad –tanto de los hechos de su vida como por la observación constante–, las relaciones sociales forzadas, la omnipresencia de otros, la exposición humillante ante familiares, la privación de las relaciones heterosexuales, el aislamiento físico, afectivo y social.
- c) *Alta tensión psíquica*, por las condiciones antes descritas.
- d) *Creación de un estado de dependencia*, pérdida de la volición, la autodeterminación y la autonomía, debido a la exhaustiva programación de la existencia en el establecimiento, que tiene una fuerte incidencia negativa en la identidad del sujeto.
- e) *Sentimiento de tiempo perdido, malogrado, robado*; para superarlo, al faltarle al interno las válvulas de escape propias de la vida civil, puede desarrollar actividades de distracción, homosexualidad, fantasía, etcétera.
- f) *Producción de una actitud egoísta, de ensimismamiento*, pues focaliza la atención en su especial existencia.

Todas estas pautas de comportamiento propias de quienes han estado en la cárcel se reflejan cuando, estando en libertad, manifiestan ciertos roles y lenguaje aprehendidos al interior y les cuesta trabajo llevar una vida social, incluso, otras instituciones totales que tienen las características rígidas con normas de conducta y horarios de actividades inflexibles y con supervisión en todo momento causan los efectos antes descritos y afectan de igual manera al individuo.

En la actualidad, el castigo a transgresores se realiza en enclaves especiales, alejados de la mirada del público, con muros altos y con estrictas medidas de seguridad, tanto al interior como al exterior. En sustitución de los espectáculos públicos de la época medieval, se ha desarrollado toda una red de instituciones cerradas, como cárceles, reformatorios, separos policíacos, que se encuentran literalmente detrás del escenario, y donde se delega el castigo a especialistas, cuyas actividades se esconden detrás de los muros. Las sanciones no institucionales, como multas, libertad condicional o bajo palabra y servicio comunitario, son, en esencia, un asunto privado, lejos de la vista del público (Garland, 1999).

En México, la Comisión Nacional de los Derechos Humanos realiza de manera anual un Diagnóstico Nacional de Supervisión Penitenciaria. Entre sus principales observaciones están:

- Hacinamiento en la mayoría de los centros visitados.
- No hay separación de hombres y mujeres en la atención médica.
- Se carece de personal médico, psicólogos, enfermeras, odontólogos y psiquiatras.
- Deficiente atención psicológica.
- Las autoridades no tienen un registro de control de supervisión para verificar el funcionamiento de los centros a su cargo.
- No hay procedimientos para la prevención y la atención de incidentes violentos y riñas, fugas, homicidios y motines.
- No se cuenta con un registro de los casos suscitados de tortura o maltrato y no existe un procedimiento establecido para la atención de estos casos.
- Falta de procedimientos para la remisión de quejas de violación de los derechos humanos por parte de los internos ante la instancia competente.
- Los teléfonos públicos no cuentan con acceso a números gratuitos, como el 01 800, lo que limita la adecuada comunicación de los internos con los órganos locales de protección de los derechos humanos para presentar quejas.
- Deficiente atención por parte de las áreas médica y técnica para los internos en condiciones de aislamiento (sancionado o sujeto a protección) (Comisión Nacional de los Derechos Humanos, 2018).

Como se observa, en la realidad el sistema penitenciario en el nivel federal está reprobado en tema de derechos humanos, y en el caso de Quintana Roo la situación es más vulnerable, según determinó la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (2018) (véase cuadro 1).

Cuadro 1. Estado actual del sistema penitenciario

RUBRO Y PROMEDIO	INDICADOR
I. Aspectos que garantizan la integridad física y moral del interno	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deficiente separación entre hombres y mujeres en talleres, servicios médicos y área de visita íntima. 2. Insuficientes medicamentos y deficiente atención psicológica. 3. No existe registro de supervisión por parte del titular. 4. No existen acciones para prevención y atención de incidentes violentos.
II. Aspectos que garantizan una estancia digna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inexistencia de un centro de observación y clasificación, área de protección y cocina. 2. Deficientes condiciones materiales, de equipamiento e higiene. 3. Deficiencias en la elaboración, la distribución, la cantidad y la calidad de los alimentos, falta de utensilios y dietas especiales.
III. Condiciones de gobernabilidad	<ol style="list-style-type: none"> 1. No existe un manual de procedimientos para ingreso, traslado de internos, motín, uso de la fuerza, solicitud de audiencia con autoridades, presentación de quejas, revisión de visitantes y consejo técnico interdisciplinario. 2. Insuficiente personal de seguridad y custodia. 3. No se respeta el derecho a audiencia, no se emite resolución de sanciones, se suspende la visita familiar e íntima. 4. Internos controlan seguridad, actividades, servicios, visitas y uso de teléfono. 5. Existen privilegios, objetos y sustancias prohibidas, así como internos que ejercen violencia y control sobre el resto de la población. 6. Falta de capacitación del personal técnico, de seguridad y custodia.
IV. Reinserción social del interno	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inexistente clasificación criminológica. 2. No hay separación entre sentenciados y procesados, tanto en dormitorios como en áreas comunes. 3. Insuficientes actividades laborales. 4. No existe programación de actividades educativas ni registro de nivel de escolaridad de los internos; no hay suficiente material didáctico. 5. En las actividades deportivas no existe programación ni registro de internos inscritos, y hay escaso equipo deportivo. 6. Deficiencias en el servicio de bibliotecas.
V. Grupos de internos con requerimientos específicos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Insuficiente equipo para quienes requieren de muletas, bastones y sillas de ruedas. 2. No hay medidas para evitar el trato discriminatorio a indígenas. 3. Deficiente atención médica a personas con discapacidad mental. 4. Para quienes tienen sida no hay una ubicación por motivos de salud y se cuenta con un deficiente programa para la detección voluntaria. 5. No hay registro de personas con preferencia sexual distinta. 6. Deficientes programas de desintoxicación voluntaria.

Fuente: Elaboración propia con base en datos extraídos del Diagnóstico Nacional de Supervisión Penitenciaria 2018.

Modelo logit

A partir de una encuesta realizada en el Centro de Reinserción Social (Cereso) de Chetumal, se elaboró un modelo econométrico tipo logit, en el cual se pretende mostrar de manera objetiva lo subjetivo, esto es, a partir de una encuesta e introduciendo sus resultados en el modelo tipo logit, estimar la probabilidad, el cómo las diferentes variables explicativas repercuten en que los internos se sientan readaptados (subjetivo).

El modelo logit se inscribe dentro de las llamadas regresiones sobre variables *dummy*. Una variable *dummy* o dicotómica es una variable numérica utilizada en el análisis de regresión lineal para representar los subgrupos de la muestra en su estudio. En el diseño de la investigación, una variable *dummy* se emplea a menudo para distinguir a diversos grupos de tratamiento. En el caso más simple, con valores 0 y 1. Las variables *dummy* son útiles porque nos permiten usar una sola ecuación de la regresión para representar a grupos múltiples.

El modelo logit se define a partir de la siguiente función de distribución:

$$P(Y = 1 / X_i) = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}} \quad (1)$$

Donde

$$Z_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + m \quad (2)$$

y las variables se definen de la siguiente forma:

Y _i =1	Readaptado
Y _i =0	No readaptado
X _i	VARIABLES explicativas
P(Y _i =1/X _i)	Probabilidad de sentirse readaptado, explicado por la variable X _i
Z _i	Exponente del exponencial que es una regresión lineal
β ₀	Intercepto de la Curva (Parámetro a estimar)
β ₁	Pendiente de la Curva (Parámetro a estimar)
M	Error
i=1,2,3,...N	Índice de diferenciación de variables

Se seleccionó una muestra de individuos (50 internos del Cereso) y se aplicó una encuesta para obtener los siguientes datos expresados en variables:

$$SIEN_READP = NIV_EST + EDAD + CAP_TRAB + ACT_EDU + ACT_DEP + TRAB_INT + \\ ING_SEM + VISIT + REINC + TIP_DEL + TIEM_INT.$$

Donde:

SIEN_READP: esta es la variable dependiente y se obtiene de la pregunta 15 de la encuesta aplicada, es una pregunta que expresa la percepción personal del interno de sentirse readaptado, en este caso 1=sí se siente readaptado y 0=no se siente readaptado.

NIV_EST: esta variable identifica el nivel de escolaridad del interno, establecida como años de estudio, sin educación=0, educación primaria=6, educación secundaria=9, educación media superior=12 y profesional=16.

EDAD: esta variable identifica la edad del interno, 1=18-30, 2=31-40, 3=más de 41.

CAP_TRAB: esta variable es también dicotómica, 1=sí tiene capacitación para el trabajo, 0=no tiene capacitación para el trabajo.

ACT_EDU: indica si el interno tiene actividades educativas en el centro, en este caso 1=sí tiene actividades educativas, 0=no tiene actividades educativas.

ACT_DEP: indica si el interno tiene actividades deportivas al interior, 1=sí tiene actividades deportivas y 0=no tiene actividades deportivas.

TRAB_INT: indica si el interno trabaja al interior, 1=sí trabaja, 0=no trabaja.

ING_SEM: esta variable indica cuál es su promedio de ingreso semanal y se desprende de la anterior; si trabaja debe tener un ingreso, y se pone la cantidad promedio expresada.

VISIT: esta variable identifica el contacto con su familia, en este caso 1=sí tiene visita, 0=no tiene visita.

REINC: indica si el interno ha estado más de una vez recluso, 1=sí ha estado más de una vez en el Cereso, 0=no.

TIP_DEL: indica si el individuo está cumpliendo su sentencia por un delito grave o un delito no grave, en este caso 1=delito grave, 0=delito no grave.

TIEM_INT: indica cuánto tiempo tiene el sujeto al interior cumpliendo el castigo establecido judicialmente.

Primero se realizó una regresión entre la variable dependiente y cada una de las variables explicativas, obteniendo los resultados observados en el cuadro 2.

El valor de los coeficientes de las variables independientes está sin paréntesis y el valor entre paréntesis son los errores estándar, todos son estadísticamente significativos con más de 90 %.

Cuadro 2. Resultados de la regresión entre variables

Variable dependiente: SIEN_READP	
Variables independientes:	
TIEM_INT	0.460917 (0.0023)
VISIT	1.080675 (0.0885)
ING_SEM	0.002762 (0.0469)
EDAD	0.172079 (0.0008)
CAP_TRAB	-0.936093 (0.1411)
ACT_DEP	1.123930 (0.0656)

Fuente: Elaboración propia.

Según Wooldridge (2003), una manera de interpretar la magnitud de la probabilidad y compararla con un modelo de probabilidad lineal es dividir el coeficiente estimado entre 4; así, por ejemplo, en el primer caso que se refiere al tiempo que tiene un interno en prisión medido en años, la probabilidad de sentirse readaptado es de $0.460917/4=.11522$ más alta por año que se encuentre preso. De acuerdo con la teoría, el interno acepta el rol de preso y se adapta al medio en el que se desenvuelve, mas no a vivir en sociedad, como afirma Bergalli (2004), no se puede enseñar a un hombre a vivir en sociedad encerrándolo. Esta variable es estadísticamente significativa con más de 99 %.

En el caso de las visitas y realizando el mismo procedimiento, igual se incrementa la probabilidad de que el interno se sienta readaptado en .2716, lo que indica un efecto positivo de este beneficio en los internos, desde la perspectiva de la prevención especial positiva, es decir, el fin es la enmienda, la corrección, la resocialización, la pena asume una función terapéutica diferenciada (Rivera, 2009). Esta variable es estadísticamente significativa con 90 %.

Tanto el ingreso semanal como la edad tienen un efecto positivo en el hecho de “sentirse readaptado”, y son estadísticamente significativas con más de 95 %; las actividades deportivas también tienen un impacto positivo, pero solo con 90 % de significancia.

Se esperaría que la variable independiente de capacitación para el trabajo tuviera un efecto positivo en el hecho de “sentirse readaptado”, sin embargo, de acuerdo con los resultados, tiene un impacto negativo de .2340. Su posible explicación es que, en la realidad, las funciones latentes contrastan con las funciones declaradas, el ser y el deber ser, lo que realmente está ocurriendo dentro es que no hay una capacitación para el trabajo sistematizada, la ausencia de programas de este tipo hace que los que quieran realizar alguna actividad ocupacional busquen el apoyo familiar para conseguir las herramientas o los insumos necesarios para llevarla a cabo.

A continuación se efectúa una regresión con las variables que fueron estadísticamente significativas, obteniendo los resultados presentados en el cuadro 3.

Cuadro 3. Resultados de la regresión con las variables estadísticamente significativas

Variable dependiente: SIEN_READP	
Variables independientes:	
TIEM_INT	2.369873 (0.0285)
VISIT	3.712227 (0.1658)
ING_SEM	-0.019787
EDAD	0.735911 (0.0339)
ACT_DEP	16.00775 (0.0288)

Fuente: Elaboración propia.

Al introducir a las variables que fueron estadísticamente significativas al modelo, el tiempo que tiene un interno en la cárcel, el ingreso semanal, la edad y las actividades deportivas son significativas, sin embargo, el ingreso semanal tuvo un efecto negativo, mientras que las visitas no fueron estadísticamente significativas.

El cambio en la magnitud de sentirse readaptado se debe a la conjunción de las variables explicativas o independientes que están explicando el fenómeno de readaptación. Al evaluar una política a implementar en un contexto experimental resulta benéfico saber el efecto posible de acuerdo con la probabilidad calculada por este método.

Conclusiones

De acuerdo con los resultados obtenidos, después de las regresiones econométricas con el modelo logit, y considerando eficiencia el hecho de que un interno se sienta readaptado, los determinantes de la eficiencia, en un primer momento, son: el tiempo internado o en prisión, en concordancia con la institucionalización de la prisión. Este resultado justifica el uso intensivo de la prisión para el fin, que es la readaptación del individuo. Goffman (1970) menciona que la cárcel se encuentra dentro de las llamadas “instituciones totales”, donde el régimen interno de estas provoca una reelaboración del yo e incentiva la conformidad hacia el orden social de la *institución*; es decir, las medidas disciplinares que se imponen al interior obligan al individuo a manifestarse como *adaptado* pero al medio en el que está, que es internado. Una institución total se define como el lugar de residencia y de trabajo, donde individuos en igual situación, aislados de la sociedad, por un buen periodo, comparten en su encierro una rutina diaria, administrada formalmente. Por lo tanto, este resultado como determinante solo se justifica desde este postulado: el individuo no está readaptado, está adaptado y es eficiente para el fin de la reproducción de la cárcel misma.

Las visitas como determinante positivo de la readaptación encuentra su explicación desde el funcionalismo de E. Durkheim (1993), que establece a la sociedad como la base de la solidaridad, o sea, la función de la visita en el individuo es una reafirmación de la solidaridad hacia el interno despojado de toda intimidad posible; a mayor número de visitas hay más probabilidad de que el interno se sienta readaptado, y al final se manifieste en acciones como querer realizar actividades que le proporcionen un ingreso, según indica el resultado de la regresión con la variable ING_SEM, que nos señala también que es un determinante de la readaptación en el modelo. Cabe recordar que como en la primera parte fue una regresión de la variable dependiente con cada una de las variables independientes, la capacitación para el trabajo no resultó un determinante, es decir, el interno, a pesar de toda la intervención omnipresente y omnipotente, está consciente de que la institución total no está dándoles lo necesario para hacer actividades que, se supone, la ley misma establece como base para su readaptación; ni qué decir de las condiciones necesarias mínimas, ya que, como se vio en los resultados del Diagnóstico Nacional de Supervisión Penitenciaria, estas no prevalecen en las cárceles de México. Por último, las actividades deportivas sí resultaron como determinantes para ser consideradas motivo de sentirse readaptado.

El resultado en el modelo final mantiene a algunas variables como determinantes de la readaptación; como se mencionó, solo el tiempo que tiene un interno en la cárcel, la edad y las actividades deportivas son significativas, quedando en entredicho el fundamento legal que confiere como base el respeto a los derechos humanos y la capacitación para el trabajo como la base para la readaptación del individuo.

Fuentes consultadas

- Bergalli, R. (2004). Cárcel y derechos humanos. En A. Barata, *Criminología y sistema penal (Compilación in Memoriam)*. Buenos Aires: Euros Editores.
- Clemmer, D. (1958). *The prison community* (2nd ed.). Chicago, IL: Holt, Rinehart and Winston. Recuperado de: [https://www.scrip.org/\(S\(i43dyn45teexjx455qlt3d2q\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=474276](https://www.scrip.org/(S(i43dyn45teexjx455qlt3d2q))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=474276)
- Comisión Nacional de los Derechos Humanos. (2018). *Diagnóstico Nacional de Supervisión Penitenciaria 2018*. México: Autor.
- Durkheim, E. (1993). *La división del trabajo social*. México: Colofón.
- Foucault, M. (1976). *Vigilar y castigar. Nacimiento de la prisión*. México: Siglo Veintiuno.
- García Borges-Espí, J. M. (2003). El impacto carcelario. En R. Bergalli (coord.), *Sistema penal y problemas sociales* (pp. 395-425). Valencia: Tirant lo Blanch.
- Garland, D. (1999). *Castigo y sociedad moderna. Un estudio de teoría social*. México: Siglo XXI Editores.
- Goffman, E. (1970). *Asylums Essays on the social situations of mental patients and others inmates*. Buenos aires. Amorrortu. (Original 1961)
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2018). *Censo Nacional de Gobierno, Seguridad Pública y Sistema Penitenciario Estatales 2018*. México: Autor.
- Lott, J. y Mustard, D. (1997) *Crime, Deterrence, and Right-to-Carry Concealed Handguns*. Recuperado de: https://chicagounbound.uchicago.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1150&context=law_and_economics
- Lott, J. y Whitley, J. E. (2001) *Abortion and Crime: Unwanted Children and Out-of-Wedlock Births* (April 30, 2001). Recuperado de: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=270126
- Marvell, T. B. , & Moody, C. E. (1997). Age-structure trends and prison populations. *Journal of Criminal Justice*, 25, 115-124.
- Rivera, I. (2009). *La cuestión carcelaria. Historia, epistemología, derecho y política penitenciaria*. Buenos Aires: Editores del Puerto.
- Wooldridge, J. M. (2003). *Introductory Econometrics: A Modern Approach*. Cincinnati: South-Western College Pub.

Análisis multidimensional del desempeño y gestión de la deuda subnacional en México, 2010, 2013 y 2016

EDER GEOVANY

GONZÁLEZ PINTO

Universidad de Quintana Roo
0405886@uqroo.edu.mx

RENÉ LOZANO CORTÉS

Profesora-investigadora de la
Universidad de Quintana Roo

Introducción

La deuda pública, como concepto base, adopta una obligación a cargo del sector público, pagable en un tiempo determinado. Por lo tanto, la deuda pública es la suma de las obligaciones insolutas a cargo del sector público, derivadas de la celebración de empréstitos sobre el crédito de la nación; en otras palabras, son los pasivos financieros contractuales derivados de financiamientos internos y externos sobre el crédito de la nación (Centro de Estudios de las Finanzas Públicas [CEFP], 2016, p. 3).

En la actualidad, la deuda pública tiene gran relación con el crecimiento, y su evolución es indispensable para revertir el efecto que tienen las insuficiencias estructurales; es decir, la falta de ingresos para financiar el gasto público.

El endeudamiento debe contar con un esquema eficiente de desempeño: saber cómo endeudarse es la clave para su sostenibilidad en el largo plazo, puesto que muchas veces los intereses hacen un crédito insostenible. Stiglitz (2000) hace una analogía de cómo el gobierno actúa como un particular al momento contraer obligaciones, por lo que señala que el endeudamiento del Estado puede justificarse, de la misma manera que el de una persona, considerando el fin al que se destina el dinero. Contraer una deuda tiene sentido si se utiliza para adquirir un activo que se utilizará durante varios años, por lo que su pago puede realizarse durante el periodo de su vida útil, o bien si será utilizada para acumular un mayor nivel de calificación que en un futuro puede darle un mayor salario. En cualquier caso, no tiene sentido endeudarse para adquirir bienes de consumo inmediato.

Saber en qué endeudarse determina qué probabilidad tiene de impactar en los ingresos del futuro. Es así como la problemática del endeudamiento es muy importante para el funcionamiento de cualquier país: una acumulación puede

repercutir en el consumo, la inversión y la tasa de interés, del presente y de las generaciones futuras. De esta manera la deuda:

es una herramienta financiera del gobierno para repartir sus costos en el tiempo. Si bien la deuda puede ser utilizada para ejercer la política fiscal, así como financiar inversiones necesarias para mejorar la provisión de bienes públicos, y con ello fomentar el desarrollo económico, si se emite sin medida puede dañar el crecimiento económico. Esto genera un dilema para algunos gobiernos que tienen que decidir entre invertir en infraestructura (a costa de una mayor deuda) o mantener un bajo nivel de endeudamiento [Galindo y Ríos, 2015, p. 5].

Por tanto, se debe diseñar una adecuada política de deuda, que forje certidumbre sobre el destino de los recursos ejercidos por el gobierno central: esta certeza beneficiará el crecimiento económico. Cuando se analiza la deuda, se debe prestar atención a los diferentes agentes que se ven involucrados para su buen funcionamiento, ya que comprende todas las medidas referentes a los sistemas tributarios, gasto público, creación de deuda interna y externa del Estado, y las funciones y situación financiera de los organismos y cuerpos autónomos y semipúblicos por medio de los cuales se determinan la magnitud y la distribución de la inversión y consumo públicos como componentes del gasto nacional, y se influye directa o indirectamente en la magnitud y composición de la inversión y consumo privados (Buchanan, 1967).

La deuda es una obligación pagadera: tendrá límite de fecha para poder ser liquidada. Las maniobras de desembolso deben ser examinadas puntualmente: un desfase puede ser perjudicial para la calificación crediticia estipulada por las agencias calificadoras y para contratar deuda futura. Un crecimiento desmedido repercutirá en los ingresos de los países y estados generando un clima de insostenibilidad y menores apalancamientos para subsanar la deuda pública. Por tanto, contar con una herramienta que permita tener un diagnóstico preciso sobre qué está afectando esta variable podrá auxiliar en la toma de decisiones.

En este trabajo presentamos un análisis del desempeño y la gestión de la deuda de las entidades federativas de México para los años 2010, 2013 y 2016. Se utiliza el análisis factorial por componentes principales para la construcción de cuatro dimensiones que nos indican el comportamiento del desempeño y gestión de la deuda subnacional. Con estas dimensiones se construye el índice de desempeño y gestión de la deuda (DGD) que mostrará la clasificación de las entidades federativas conforme al manejo de su deuda pública. Esta ecuación auxiliará en temas de sostenibilidad, toda vez que los índices de desempeño enmarcan una realidad en cuanto al control de las obligaciones. La lectura de este índice va de 0 a 1, donde igual o menor a cero representa un buen desempeño de la deuda y mayor o igual a 1 un inadecuado uso de las obligaciones. Este índice advierte el umbral de endeudamiento y el efecto sobre los ingresos de los estados. Además, permite conocer el grado de sostenibilidad a partir de la medición de gastos corriente y primario; el servicio de la deuda con los intereses devengados; el tamaño de la deuda contra los ingresos federales; los ahorros necesarios para contar con un balance positivo, y el grado de inversión respecto

al producto interno bruto (PIB). Entre los hallazgos más importantes se puede señalar que se observó que entre las entidades federativas con peor índice de gestión de la deuda se encuentran las que menor apalancamiento y sostenibilidad presentan.

Revisión de literatura

La deuda pública de los países ha existido a lo largo de varios siglos; en años recientes, en su análisis se han incorporado distintos instrumentos y métodos, por el efecto que esta tiene en las variables macroeconómicas. También en años recientes, algunos países han enfrentado fuertes problemas de sostenibilidad de su deuda pública.

El problema de la deuda pública fue estudiado por Adam Smith y David Ricardo. Ambos abordaron el tema del gasto público, incluyendo al déficit, como una opción para ejercer la participación del Estado en una economía; no obstante, consideraban nociva la deuda pública en el largo plazo.

Smith (1776) sostenía que el gobierno tenía la obligación de ser el proveedor de seguridad nacional, educación y bienes públicos, los cuales serían financiados con impuestos proporcionales a los ingresos de cada habitante y los bienes de lujo se tasarían con mayor gravamen para incentivar la austeridad y propiciar el crecimiento. Y describe a la deuda pública como perjudicial para el despliegue de las actividades del Estado, ya que es impopular para la población: el endeudamiento será liquidado con un alza de impuestos, además de llevar a la ruina a los países.

David Ricardo (1820) consideraba al endeudamiento y a la recaudación de impuestos como la base del gasto público; sin embargo, ambos terminaban siendo parte de la tributación a la sociedad. Esta carga impositiva resultaría en deuda que a la larga incidiría sobre el crecimiento del país y la felicidad de su gente. De acuerdo (Churchman, 2001) David Ricardo examinó los efectos en la asignación de la carga impositiva resultante del endeudamiento público. Además de que analizó el problema de la deuda pública desde la perspectiva del impacto en el stock de capital inglés y en su tasa de crecimiento.

Por otro lado, John M. Keynes (1936) argumentaba que la deuda pública era benéfica por el efecto multiplicador que conseguía en la economía nacional, al incrementar la demanda agregada y la producción, con lo cual disminuía el desempleo y la capacidad productiva subutilizada. Al respecto, Betancourt (2013) considera que, para la teoría keynesiana, un aumento del gasto público financiado mediante deuda genera un efecto multiplicador en el ingreso de los consumidores y por tanto un mayor consumo, lo que aumenta la demanda agregada, la producción y el crecimiento económico.

Robert Barro (1974) desarrolló la teoría de David Ricardo y la definió como equivalencia ricardiana. Esta equivalencia desglosa la importancia de los efectos a corto y largo plazo del endeudamiento. Según Bernheim (1987), en el análisis de la equivalencia ricardiana, es muy importante distinguir entre los efectos a corto plazo del endeudamiento del gobierno, respecto a su potencial para aumentar la demanda; y los de largo plazo, donde se observa el papel del endeudamiento para depreciar la acumulación de capital.

La equivalencia ricardiana señala que el déficit posterga la aplicación de impuestos, ya que el endeudamiento de hoy tendrá que ser liquidado con el monto más intereses en el futuro.

Stiglitz (2000) analiza cuatro efectos del déficit público y su impacto directo sobre generaciones futuras, y sobre la inversión:

1. La carga de los gastos presentes se traslada en parte directamente a las generaciones futuras;
2. la emisión de bonos puede reducir la inversión y, por lo tanto, empeorar directamente el bienestar de las generaciones futuras;
3. el endeudamiento exterior puede aumentar, reduciendo el nivel de vida futuro, y
4. el déficit público no es contrarrestado por el ahorro privado.

Por otro lado, la deuda pública puede entenderse como el conjunto de obligaciones que el gobierno adquiere con particulares y entes públicos, la cual se da a través de títulos públicos de corto y largo plazo. Esta deuda tiene dos objetivos primordiales, de acuerdo con Fausto Hernández Trillo (2003): *a*) suavizar el consumo de un agente a través del tiempo y permitir el aprovechamiento de oportunidades de inversión. En el caso de la deuda pública, esta no solo tiene el fin de suavizar el gasto gubernamental en el tiempo, puesto que también puede ser utilizada para manejar las expectativas de un programa antiinflacionario, prevenir o disminuir la probabilidad de un ataque especulativo, y *b*) incrementar la inflación y así disminuir el valor de la deuda.

De igual forma, la deuda pública “son todas las obligaciones insolutas del sector público, contraídas en forma directa o a través de sus agentes financieros” (Galindo y Ríos, 2015, p. 2). Para López y Castañeda (2008), el estudio y la evolución de la deuda pública involucra aspectos de macroeconomía y por lo tanto no puede estudiarse fuera de un contexto agregado, considerando variables tales como el crecimiento de la economía, las tasas de interés interna y externa y el contexto internacional. La deuda pública tiene gran relación con el gasto público, ya que la inversión en activos fijos tiene como objetivo la provisión de servicios en el largo plazo: genera un impacto positivo en el crecimiento económico de cualquier país (Benita y Martínez, 2013).

Es importante señalar que la deuda pública busca compensar el desequilibrio de la insuficiencia de ingresos, es decir, es un mecanismo de ayuda para satisfacer los programas sectoriales trascendentales en cualquier país: este endeudamiento es posible por el acceso a créditos públicos. Para Piffano, Sanguinetti y Zentner (1998) la posibilidad de acceder al uso del crédito, tanto de parte de entes privados como públicos, resulta posible a través de la intermediación financiera de entes mayoristas (bancos y otras instituciones financieras) que canalizan recursos provenientes de la oferta de ahorro de residentes locales y del exterior. En una economía globalizada, en los países pequeños con economías abiertas la oferta de fondos depende de la tasa de riesgo país que, sumada a la tasa de interés internacional, establece un piso que los tomadores de fondos deberán estar dispuestos a pagar.

De acuerdo con Urbina y Medina:

la mayoría de los países en todos los continentes ha pasado por fases prolongadas de impago serial sobre su deuda contraída con acreedores extranjeros. Dichos impagos han sido efecto de muchos factores, entre los que destacan los producidos por los choques externos derivados de guerras, desplome del precio de los bienes transables, crisis financieras y, recientemente, por un manejo inadecuado de las finanzas públicas [2016, p. 14].

Por su parte Stiglitz (2000), al analizar el problema de preferir la deuda pública en lugar del cobro de impuestos que a la larga tiene efectos negativos sobre la producción y el consumo de los individuos, señala que la financiación del gasto público endeudándose en lugar de recaudando impuestos provoca un aumento en el nivel del consumo en el corto plazo (ya que la renta disponible es mayor). Cuando la economía se encuentra en el nivel de pleno empleo, un aumento del consumo significa que hay menos margen para invertir. Para mantener la economía en el nivel de pleno empleo sin inflación, el banco central tiene que subir los tipos de interés. La financiación mediante déficit provoca una reducción de la inversión y, por tanto, a largo plazo, una reducción de la producción y del consumo. En este sentido, Martner y Tromben (2004) señalan que la presencia simultánea de altas tasas de interés y del tipo de cambio, en los casos que la deuda pública tiene un alto componente externo, ha tenido consecuencias muy negativas sobre las finanzas públicas.

Los tipos de cambio, por su parte, suelen ser ambivalentes: una deuda en moneda extranjera, aunque puede parecer menos costosa que en moneda local, se ve afectada por la inestabilidad del tipo cambiario. Incrementos en el tipo de cambio tienen efectos en los intereses, mermando la capacidad de liquidez. Al respecto, Martner y Tromben (2004), señalan que la contratación de deuda en moneda extranjera de manera recurrente es de alto riesgo debido a que se deberá considerar el tipo de cambio que exista en el país contratante, sea este fijo o flexible. Por ejemplo, cuando el tipo de cambio es fijo, pareciera ser que endeudarse en moneda extranjera resulta menos costoso, pero esto puede cambiar si el tipo de cambio fijo se vuelve insostenible.

En cuanto a los factores que han favorecido un alto crecimiento de la deuda, López y Castañeda (2008), consideran que el saldo primario, el crecimiento de la economía y los niveles de la tasa de interés son los principales factores explicativos de las variaciones en los niveles de deuda pública. Piffano *et al.* (1998) consideran que los intereses juegan un papel importante al solicitar un crédito, ya que tienen implícita una tasa de riesgo que se acrecienta conforme aumenta el endeudamiento del país y los gobiernos subnacionales.

El endeudamiento surge como una alternativa para hacer frente a necesidades de inversión pública (gasto público), que tiene un importante efecto en la economía de los países, pues genera un efecto multiplicador que incide en el movimiento de los ciclos económicos y favorece el equilibrio macroeconómico, esto de acuerdo al enfoque intervencionista del Estado de Keynes. De igual manera, funge como el proveedor principal de bienes y servicios para el mejoramiento de la calidad de vida de las personas.

Musgrave (1991) describe tres instrumentos de la Hacienda Pública, a través del gasto federal, para cubrir las necesidades de la población e incidir en la actividad económica.

- La provisión de bienes sociales o el proceso por lo que el uso total de los recursos se divide entre bienes privados y sociales y por el que se elige la combinación de bienes sociales. Esta provisión puede ser denominada *función de asignación* de la política presupuestaria.
- El ajuste de la distribución de la renta y la riqueza para asegurar su adecuación a lo que la sociedad considera un estado “equitativo” o “justo” de distribución, aquí denominado *función de distribución*.
- La utilización de la política presupuestaria como un medio de mantener un alto nivel de empleo, un grado razonable de estabilidad de los precios y una tasa apropiada de crecimiento económico que considere los efectos sobre el comercio internacional y la balanza de pagos. Nos referimos a todos estos objetivos como *función de estabilización*.

La función distributiva es el enfoque que el Estado pretende al realizar transferencias a las entidades federativas, es decir, trasladar recursos de un estado con mayores ingresos a uno con menores para equilibrar las condiciones de riqueza de la población. Empero, los recursos destinados suelen ser menores a los ingresos requeridos para ejercer un adecuado gasto público, por ende, se recurre al crédito para mejorar sus condiciones y la provisión de servicios públicos.

El endeudamiento ha afectado a los gobiernos subnacionales, debido a que han optado por no asumir el costo político del cobro de impuestos y elevar sus obligaciones. Las haciendas locales no tienen incentivos para la recaudación porque el gobierno central las ha limitado en esa función. A la par, no cuentan con la infraestructura y capital humano para efectuar la fiscalización de manera eficiente.

La deuda pública no ha sido correctamente destinada, ya que se ha priorizado el uso en gasto corriente y subejercicios, mermando el objetivo de suavizar el consumo a lo largo del tiempo. La evolución de las obligaciones ha sido crítica en las últimas décadas, por lo que no se ve un mejoramiento en el corto plazo. De acuerdo con Galindo y Ríos (2015), las dificultades son diversas y superan las condiciones óptimas para aportar al crecimiento. Entre estas se encuentran:

- Es posible desembocar conflictos entre los gobiernos estatales y la Federación, a raíz de que esta última se vea presionada a responder por las obligaciones adquiridas por las entidades;
- existe riesgo moral (*moral hazard*), es decir, que tanto acreedores como deudores acuerden un monto de deuda más alto al esperar que el Gobierno Federal se responsabilizará en caso de impago;
- la deuda no se traduce en un aumento en los ingresos propios debido a la baja recaudación impositiva de los estados;

- si la deuda de una entidad es insostenible, sería necesario reestructurarla, con costos para los acreedores y ciudadanos;
- si la insostenibilidad de la deuda se da en la mayoría de las entidades, puede representar un riesgo sistémico que impacte en el desempeño del sistema financiero en su conjunto; y
- podrían darse problemas de transparencia en el marco regulatorio, la rendición de cuentas y capacidades administrativas.

Las finanzas públicas sanas son indispensables para alcanzar el equilibrio macroeconómico. La deuda, aunque en ciertos países puede ser más tolerable, debe mantenerse por debajo de los superávits primarios.¹

Para Mendoza y Herrera (2004), el equilibrio de las cuentas fiscales es un elemento importante para lograr la sostenibilidad de las finanzas públicas y, en consecuencia, la estabilidad macroeconómica. Para alcanzar la sostenibilidad fiscal es necesario que la deuda pública como porcentaje del PIB se mantenga constante en un nivel considerado adecuado, o bien que se reduzca hasta alcanzar un nivel aceptable.

El análisis de endeudamiento lleva implícitos dos elementos importantes para comprender su alcance: la política fiscal y la restricción presupuestaria. La primera determina el tamaño de ingresos que se adjudica una nación para la provisión de bienes públicos. Blanchard, Chouraqui, Hagemann y Sartor (1990, p. 11) lo asocian a una política fiscal sostenible: “Una política sostenible que puede definirse como una política tal que la proporción de la deuda con respecto al PIB finalmente converge de nuevo a su nivel inicial”. Se hace necesario un diseño tributario que impulse las decisiones macroeconómicas para generar bienestar a largo plazo. Un replanteamiento importante sería enfocarse en las decisiones fiscales: uno de los determinantes del bienestar económico y los niveles de renta per cápita. Doménech (2004, p. 1) señala: “El tamaño del sector público, las distintas funciones del gasto público y la estructura fiscal, a través de la cual se financia el sector público, influyen en las decisiones económicas y en la actuación de los agentes privados”. Es decir, un gobierno generador de iniciativas óptimas de tributación afecta de manera positiva. Si la política fiscal incide en la toma de decisiones de los individuos afectará su bienestar.

Por su parte, la restricción presupuestaria juega un papel importante en el momento en que el Estado quiere suministrar bienes públicos. Es decir, planificar cómo proveerlos dependerá de sus ingresos presentes más los ingresos futuros descontados, los cuales deben ser igual a sus gastos presentes más sus gastos futuros descontados. Es aquí donde radica el equilibrio y el déficit igual a cero. Lo anterior aplica para todo agente económico que quiera realizar un gasto planeado, es decir, que siempre deberá considerar los ingresos y gastos presentes y futuros. Y el resultado deberá ser que el valor actual de la riqueza

¹ Martner y Tromben (2004) sugieren un proceso de prepagos durante épocas de bonanza para disminuir la deuda pública: “Un proceso que combine la generación sistemática de superávit primarios, mecanismos de autoseguro –como los fondos de estabilización o los esquemas de prepago de deuda durante las fases de auge o de reducción de las tasas de intereses–, y el mejoramiento de las condiciones de financiamiento, parece ser el único medio de lograr un mayor grado de sostenibilidad de la deuda pública” (p. 114).

neta del agente (sus activos menos sus pasivos), más el valor actual descontado de sus ingresos presentes y futuros, sea igual o mayor que el valor actual descontado de sus gastos presentes y futuros. Esta condición será necesaria para obtener un crédito y no declararse insolvente (Argandoña y Carrasquero, 2006).

La restricción presupuestaria de todo agente económico comprende toda la serie de ingresos para gastar en un periodo. La idea es que este recurso es finito y restrictivo. Urbina y Medina (2016) señalan que, como los agentes económicos se enfrentan a recursos finitos, entonces sus decisiones entre consumir o ahorrar están restringidas por un presupuesto intertemporal, que incluye los recursos totales disponibles para consumir en la actualidad y la capacidad posterior de generar recursos para atender necesidades actuales y futuras.

Blanchard (1990, p. 10) argumenta que: “Cualquier discusión de sustentabilidad empieza con la restricción dinámica del presupuesto gubernamental”. Para ello integra una ecuación donde plasma la restricción presupuestaria y la política fiscal, dos elementos que tendrán relevancia con el déficit de cualquier país. En la ecuación 1 se presenta la sostenibilidad de la deuda con base en la dinámica en la restricción presupuestaria del gobierno.²

$$\frac{dB}{ds} = G + H - T + rB = D + rB \quad (1)$$

Donde B es la deuda real, G los gastos totales del gobierno, H las transferencias federales, T los impuestos, r la tasa de interés real y D, el déficit del gobierno. La derivada es respecto al tiempo. Reescribiendo la ecuación 1 en términos del PIB, se tiene la ecuación 2.

$$db / ds = g + h - t + (r - \theta)b = d + (r - \theta)b \quad (2)$$

θ representa la tasa de crecimiento del PIB. La ecuación 2 es el centro de atención cuando se habla de sostenibilidad de la deuda. El crecimiento de la deuda dependerá tanto del déficit primario y las tasas de interés real de la deuda versus la tasa de crecimiento del PIB.

Se dice que la evolución en la proporción de la deuda y el PIB depende de dos factores. El primero, que refleja los gastos actuales, transferencias y las normas tributarias, es el déficit primario. El segundo, que refleja la herencia del pasado, es el producto de la proporción de la deuda acumulada respecto al PIB por la diferencia entre la tasa de interés real y la tasa de crecimiento. Si esta diferencia es positiva, un superávit primario es necesario para mantener una relación constante entre deuda y PIB [Blanchard *et al.*, 1990, p. 11].

Aunque la sostenibilidad puede ser presentada en una ecuación y muchas veces se toma el indicador deuda/PIB como punto de partida para saber la sanidad en las finanzas públicas, el tema es mucho más complicado. Rodríguez (2013), indica lo siguiente:

Debemos dejar claro que el análisis de sostenibilidad no es la aplicación de una mera fórmula

²A partir de este punto, se toma referencia de Blanchard (1990) como base para la interpretación de las ecuaciones.

matemática y es algo más complejo que el nivel de endeudamiento. En muchas ocasiones se asocia erróneamente nivel de deuda/PIB con la sostenibilidad... la sostenibilidad es un elemento dinámico y debe tener en cuenta otros aspectos relevantes... aunque el nivel de deuda/PIB es un factor importante en el análisis de la sostenibilidad de la deuda, no existe un umbral universal de deuda y que existen algunos países con más tolerancia que otros al aumento del endeudamiento [pp. 19-20].

En la medida que los gobiernos nacionales trabajen en la restricción presupuestaria y la política fiscal habrá una mejor perspectiva en el tratamiento de la deuda; el superávit ayudará a la disminución de las obligaciones, lo que permitirá la inversión pública: principal elemento en el crecimiento económico.

Por otro lado, Martner y Tromben (2004) estudian la sostenibilidad de la deuda mediante un enfoque de solvencia a largo plazo del gobierno.³ Esto se observa en la ecuación 3.

$$D_t = D_{t-1} - SG_t + SF_t \quad (3)$$

Donde D es la deuda pública expresada en moneda local, SG el saldo global del gobierno, el subíndice t corresponde al año corriente y SF es el ajuste saldo-flujo, el cual permite asegurar la consistencia entre el endeudamiento neto y la variación del saldo de la deuda pública (p. 106).

El saldo primario toma importancia al relacionarse con la tasa de interés, la cual dará el monto final del crédito. La ecuación 4 queda de la siguiente forma.

$$D_t = D_{t-1} (1 + r) - SP_t + SF_t \quad (4)$$

Esta misma puede representarse en términos del PIB (variaciones reales) en la ecuación 5; para observar el efecto que produce el saldo primario (sp): los parámetros servirán para ilustrar la dinámica de la deuda (Δd) y todo en minúsculas conforme al PIB.

$$\Delta d = -sp_t + d_{t-1} \left(r - \frac{n}{1} + n \right) + sf_t \quad (5)$$

La dinámica de la deuda se comprende por tres elementos: el saldo primario (sp), intereses en el saldo acumulado y el ajuste del saldo flujo (sf). Se concluye que a mayor superávit del saldo primario (sp), tener término negativo auxilia a contrarrestar los intereses y el nivel de endeudamiento respecto a la deuda pública.

³También involucran factores exógenos: "El saldo primario fiscal depende del nivel de deuda pública del periodo anterior, y de otros factores como el ciclo económico, la inflación y los precios de las materias primas. Esta aproximación permite estimar para cada país una meta de saldo primario, que depende del nivel de la deuda, pero también de los factores condicionantes exógenos." (p. 112).

Mendoza y Herrera (2004), por su parte, confirman la sostenibilidad solo si se genera el superávit primario necesario para mantener un determinado nivel de deuda pública, con especial atención en los intereses. “Es decir, una vez que se contrae una deuda, para evitar que crezca, es necesario cancelar los intereses totales” (p. 9). Nominalmente, el déficit del sector presupuestario se presenta en la ecuación 6.

$$DF_t = iB_{t-1} + (E_t)(B_{t-1}^*) - (T_t^N - G_t^N) \quad (6)$$

Donde: B_{t-1} es la deuda pública interna (moneda local); i es la tasa de interés nominal sobre deuda local; B_{t-1}^* es la deuda pública externa (moneda extranjera); i^* es la tasa de interés en dólares sobre la deuda pública externa; E_t es el tipo de cambio nominal; G_t^N es el gasto público no financiero nominal y T_t^N son los ingresos tributarios nominales. El único elemento que reduce la deuda (déficit presupuestario), y los intereses derivados, son los ingresos tributarios. Para verificar el impacto de las variables en el déficit se manejan dos supuestos.

1. Las tasas de intereses internacionales y locales son similares: de acuerdo con las economías con libre movilidad de capitales.

$$i = i^* + d^e + \theta \quad (7)$$

d^e = tasa de devaluación esperada.

θ = variación

2. La suma de la deuda pública interna más la externa da como resultado la variación de la deuda pública total.

Reformulando obtenemos la ecuación 8.

$$(B_t - B_{t-1}) + E_t(B_t - B_{t-1}) = (i + d^e + \theta)B_{t-1} + E_t i B_{t-1}^* - (T_t^N - G_t^N) \quad (8)$$

“Esta restricción presupuestaria indica que, si el gobierno tiene un déficit en el periodo t , la deuda pública total se eleva. Si, por el contrario, hay superávit fiscal, la deuda pública total se reduce” (p. 6). Dejando libre el término $B_t + E_t B_t^*$ a la derecha se obtiene la ecuación 9.

$$B_t + E_t B_t^* = (1 + i + d^e + \theta)B_{t-1} + (1 + i^*)E_t B_{t-1}^* - (T_t^N - G_t^N) \quad (9)$$

La variación de la deuda es igual a tres componentes: 1) deuda pública interna más intereses, 2) deuda externa más intereses y 3) el superávit o déficit primario. Lo anterior da una mejor idea del efecto de los intereses en el acumulado de la deuda pública. Por tanto, Mendoza y Herrera (2004) concluyen:

Para alcanzar la sostenibilidad de las finanzas públicas se requiere que el valor actual de la trayectoria de los superávit primarios planeados sea igual al valor actual de la deuda inicial del gobierno. Es decir, la deuda pública es sostenible cuando se generan los superávit primarios necesarios para mantener un determinado nivel de deuda pública como porcentaje del PIB. Por tanto, una vez que una deuda se contrae, para evitar que esta crezca, es necesario cancelar los intereses totales, para lo cual se necesita obtener esos montos, a través de la generación de superávit primarios [p. 22].

Argandoña y Carrasquero (2006) analizan la sostenibilidad uniendo los términos de intereses y déficit primario,⁴ el cual se observa en la ecuación 10. Su investigación se centra en la importancia del aumento de la deuda pública dependiendo del crecimiento del país expresado en términos del PIB.

$$B_t = X_t + B_{t-1}(1 + i) \quad (10)$$

Donde B_t es la deuda pública actual; X_t es el déficit o superávit primario; i es el interés devengado por esa deuda y B_{t-1} es la deuda pública un periodo anterior.

Como se ha hecho en los casos anteriores, el análisis debe enfocarse en los efectos reales; por ende, se divide la ecuación (10) entre el PIB y se considera a este valor con un crecimiento a tasa anual media. Adicional, se supone una tasa de inflación anual π , el interés devengado de la deuda es igual a la tasa de interés real, r , más una inflación esperada π^e y esta es igual a la tasa de inflación, π .

$$\frac{B_t}{Y_{NT}} = \frac{X_t + B_{t-1}(1 + r)(1 + \pi)}{Y_{NT} Y_{NT-1}(1 + y)(1 + \pi)} \quad (11)$$

Colocando los términos en minúsculas, la ecuación 12 toma el efecto real.

$$\Delta b_t = b_t - b_{t-1} = x_t + b_{t-1} \left(\frac{r - y}{1 + y} \right) \quad (12)$$

La dinámica de la deuda está determinada por el saldo primario (déficit), representado por $b_t - b_{t-1} = x_t$ más el efecto de los intereses: r debe ser menor a la tasa de crecimiento anual media.

⁴ Se le conoce, también, como saldo primario como lo expresa el estudio de Martner y Tromben (2004).

Argandoña y Carrasquero (2006, p. 35), resumen en tres puntos el impacto que sobrelleva un aumento de la deuda pública y que en cierto nivel la vuelve insostenible:⁵

- Un Estado que tenga un déficit primario por unidad de producto deberá emitir deuda pública para financiarlo. Si tiene superávit primario, el volumen de deuda se reducirá,
- si, además, hay deuda viva, el pago de intereses exigirá también la emisión de nueva deuda, pero esto dará lugar al aumento de la proporción deuda/PIB solo si el numerador del segundo término de la derecha de la fórmula 8 crece más aprisa que el denominador –y esto se produce cuando el tipo de interés real de la deuda es mayor que la tasa de crecimiento del PIB real, y
- la tasa de inflación no es relevante para la sostenibilidad de la deuda a largo plazo, porque se incorpora al tipo de interés nominal y, por tanto, incrementa los pagos de intereses, pero incrementa también el volumen del PIB nominal, dejando invariada la proporción deuda/PIB (como se aprecia en la fórmula 6).

Los gobiernos subnacionales suelen tener dificultades en sus ingresos, lo que incentiva a la necesidad de recursos extraordinarios: la deuda juega un papel importante en la actualidad. Esta situación suele agravarse por el destino que tienen esos recursos extraordinarios, consignados en el gasto corriente: erogación que no genera un activo sino un consumo. Al no tener un retorno en la compensación de la deuda, esta llega a puntos de insostenibilidad y debe recurrirse al rescate del gobierno central.

Lo anterior puede solucionarse con la “regla de oro” que enmarca su destino y objetivo principal: “Una entidad debe utilizar la deuda solo para financiar gasto de inversión socialmente rentable” (Hurtado y Zamarripa, 2013, p. 30).

Coronado (2013, p. 4), señala que una deuda insostenible genera desequilibrios en las finanzas subnacionales, además de insolvencia, y afecta las calificaciones crediticias. “Por tanto, el establecimiento de controles a la gestión fiscal, donde el endeudamiento es sin duda un elemento fundamental, desde el punto de vista macroeconómico y de bienestar de la sociedad”. Establece cuatro enfoques para el control del endeudamiento:

- Enfoque basado en la disciplina del mercado. Fundamentado en el libre juego del mercado financiero, sin intervención y rescate por parte del gobierno central, donde el gobierno subnacional negocia su préstamo.
- Controles administrativos. El gobierno central ejerce el control absoluto de la deuda, poniendo límites y transfiriendo dicho recurso en forma de préstamos intermediados.
- Enfoque cooperativo. Interacción, diálogo y convenio de la deuda entre gobiernos centrales y gobiernos subnacionales.
- Enfoque basado en reglas. Funcionamiento de la deuda mediante reglas fiscales, estableciendo déficits, montos máximos y la “regla de oro”.

⁵ En los tres puntos siguientes, Argandoña y Carrasquero desarrollan la fórmula con cuatro pasos anteriores a la ecuación 1, más una de igualación de valores nominales a reales: en total manejan ocho. Por tanto, la ecuación 8 del párrafo es la ecuación 3 de este análisis y la 6 equivale a la 2.

Aunque estas perspectivas de deuda pública existen en distintos países, los gobiernos centrales se han visto en la necesidad de rescate, generando incertidumbre sobre cuál debería ser el enfoque en cuanto a las políticas de endeudamiento.

Si bien la deuda es correcta en ciertos escenarios y con un objetivo determinado de inversión pública socialmente rentable, la insostenibilidad ha permeado los escenarios nacionales e internacionales; el problema radica en que, no importando la insolvencia, los estados y municipios deben proveer servicios públicos, es decir, cumplir el objetivo para el que fueron creados.

El modelo y la descripción de las variables

La necesidad de crear un modelo de gestión de la deuda tiene el propósito de analizar la sostenibilidad en las obligaciones subnacionales mediante un modelo que demuestre las posibles alternativas para delimitar su incremento. La disyuntiva de las obligaciones busca demostrar que no toda deuda es perjudicial: debe tenerse una intervención que precise su funcionamiento, minimice el riesgo y esté dirigida a actividades que retribuyan para el pago de la misma.

- La deuda pública de los gobiernos subnacionales en México ha tenido un aumento importante; es posible destacar cuatro puntos:
- La deuda total creció 29.22 % promedio anual de 2001 a 2016; el promedio nacional ha rondado los 16 758 millones de pesos, de acuerdo con datos de la SHCP;
- como proporción del PIB ha rebasado los tres puntos porcentuales (Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, 2016); pasando de 1.9 % en 2001 a 3.1 en 2016:
- en cuanto al PIB per cápita, deuda respecto a la población total, evolucionó de 982 pesos por persona en 2001 a 4 650 pesos en 2016: un crecimiento de más de 400 % (Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, 2016); y
- en cuanto a las participaciones (Ramo 28), el promedio por entidad federativa es de 80.3 %; destacan ocho estados que tienen comprometidos más de 100 por ciento de esos ingresos en pago de deuda (Quintana Roo, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Sonora, Veracruz, Ciudad de México y Baja California), de acuerdo con datos de la SHCP.

Este incremento ha menguado los presupuestos estatales y acotado el ejercicio del gasto público.⁶ A pesar de que la deuda subnacional no compromete la viabilidad y la estabilidad macroeconómica nacional, el aumento de los niveles de deuda pública de las entidades federativas puede repercutir en las finanzas públicas nacionales en caso de que no puedan solventar el servicio de la deuda. Este riesgo macroeconómico se presentó en Brasil a mediados de los noventa y en Argentina en 2001-2002 (Amieva-Huerta, 2002).

⁶ En el caso de los gobiernos subnacionales, puede comprometer el crecimiento de las regiones o gobiernos endeudados, porque en algunos casos la deuda pública puede representar una parte importante del PIB, por ejemplo, Quintana Roo es de 10 % del PIB a 2015.

Las entidades federativas son el elemento sustancial para la articulación del gobierno central, acentuado en la figura de república, democrática, representativa y federal. Entre sus actividades recae el tema de la tributación, componente principal de los ingresos de la Federación; los estados recaudan impuestos lucrativos, como el Impuesto Sobre la Renta (ISR) y el Impuesto al Valor Agregado (IVA), que luego son repartidos en forma de participaciones por el gobierno federal: el gasto federalizado funge con un enfoque redistributivo.

El gasto público, por tanto, depende directamente de la recaudación de impuestos directos e indirectos dado el federalismo fiscal de cada país. En el caso mexicano, el federalismo sienta su base sobre tres elementos importantes (Cabrera y Lozano, 2010).

- La firma del Sistema Nacional de Coordinación Fiscal (SNCF), en 1980, convenio que establece la retribución de transferencias federales, Ramo 28, a las entidades federativas,
- la aprobación de las modificaciones en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, donde se señala la necesidad de descentralizar funciones y facultades a estados y municipios y se asegura por primera vez que los municipios cuenten con ingresos propios, y
- el proceso de descentralización de 1995-1998 transfiere a los gobiernos subnacionales los servicios de salud y educación, estipulados en el Ramo 33.

Sin embargo, desde la Ley de Coordinación Fiscal (LCF),⁷ el federalismo presenta signos de agotamiento debido a seis factores: 1) la centralización que repercute en desbalances fiscales en las entidades federativas, 2) vulnerabilidad de las finanzas públicas por la dependencia de los ingresos petroleros, 3) recaudación centralizada, 4) Falta de infraestructura municipal y estatal, 5) limitada recaudación por parte de los gobiernos subnacionales y 6) falta de capacidad administrativa de las entidades federativas (Díaz, 2002).

Esas problemáticas han propiciado que las entidades federativas, al no participar en la recaudación de los impuestos más lucrativos, como el IVA o ISR, vean limitada su autonomía financiera e incrementadas sus obligaciones para hacer frente a la prestación de servicios públicos que demanda la sociedad; es decir, los estados vieron la deuda como una alternativa, empero, hubo un sobreendeudamiento que acotó sus ingresos.

Una de las principales causas de lo anterior se atribuye a que la federación trazó un nuevo esquema de descentralización en varios sectores, principalmente en salud y educación, que abarca gran parte de las transferencias centrales; otra es la fiscalización limitada que genera dependencia de los recursos federales y una mínima autonomía de los gobiernos subnacionales, como el caso de la LCF: los estados apenas recaudan ocho por ciento de sus

⁷ Es la norma encargada de describir las atribuciones fiscales y el ejercicio de los recursos de las diferentes instancias gubernamentales en relación con el federalismo hacendario. “Esta ley tiene por objeto coordinar el sistema fiscal de la Federación con las entidades federativas, así como con los municipios y demarcaciones territoriales, para establecer la participación que corresponda a sus haciendas públicas en los ingresos federales; distribuir entre ellos dichas participaciones; fijar las reglas de colaboración administrativa entre las diversas autoridades fiscales; constituir los organismos en materia de coordinación fiscal y dar las bases de su organización y funcionamiento” (Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, 2016).

ingresos totales.⁸ Por último, la crisis de 2009 propició una reducción de las transferencias a las entidades federativas, específicamente del Ramo 28.

Ante estas causas, los estados recurrieron a la deuda pública como una forma de balancear el gasto público; sin embargo, ese gasto no ha sido ejercido de forma eficiente: se han visto desvíos, malos manejos, corrupción y subejercicios, entre otras acciones, que han mermado el adecuado manejo de los recursos públicos.

Promover el control es indispensable para tener finanzas públicas sanas en las entidades; ello concede un equilibrio macroeconómico y un buen funcionamiento de la estructura federal de recaudación y despliegue de programas sociales. El control de la deuda de los gobiernos subnacionales proporciona escenarios donde las finanzas públicas permiten un bienestar a la población. La idea de sostenibilidad concede al gasto público alcanzar el efecto multiplicador que incide en el movimiento de los ciclos económicos y favorece el equilibrio macroeconómico.

Para lo anterior, es indispensable generar un instrumento de consulta para verificar qué tan adecuado es el desempeño y la gestión de la deuda en nuestro país; en este documento se realizará un análisis de las variables que tienden a elevar el endeudamiento de los gobiernos subnacionales. Para ello partimos de la metodología de Mendoza Velázquez (2010), que utiliza el análisis multivariado, mediante el cual construye seis índices que miden el pulso de las finanzas públicas estatales en México de 2001 a 2007. Estos índices, no correlacionados entre sí, captan más de 80 % de la variabilidad estadística observada en las finanzas públicas estatales en México e indican la posición relativa de cada entidad federativa. Este autor desarrolla un modelo de gestión de la deuda con base en el análisis de componentes principales.

De acuerdo con De la Fuente (2011, p. 1) el método de componentes principales tiene por objeto transformar un conjunto de variables, a las que se denomina *originales*, en un nuevo conjunto de variables denominadas *componentes principales*. Estas últimas se caracterizan por estar incorrelacionadas entre sí, y además pueden ordenarse de acuerdo con la información que llevan incorporada. Como medida de la cantidad de información incorporada en un componente se utiliza su varianza: cuanto mayor sea esta, mayor es la cantidad de información que se incorpora a dicho componente. Por esta razón, se selecciona como primer componente aquel que tenga mayor varianza, mientras que el último componente es el de menor varianza.

Esta metodología puede definirse como un análisis de reducción de las variables incorporadas para dejar las que expliquen más evidentemente el comportamiento original (Mendoza, 2010).

⁸ Para el 2008, 84 % del total de los ingresos de los estados y el Distrito Federal fueron obtenidos vía transferencias federales (participaciones y aportaciones). Las haciendas estatales fueron capaces de captar 10 % de los ingresos totales (Competitividad, 2010). Para el 2015, representaron 90 %, en tanto que, en el ámbito municipal va de 65 a 90 % o más en los casos con mayor grado de marginación (Auditoría Superior de la Federación, 2015).

Cuadro 1. Definición de las variables y dimensiones de desempeño

DIMENSIÓN FINANCIERA ESTATAL	DEFINICIÓN
IT	Ingresos totales
TRIB	Participaciones federales/transferencias totales
GCR	Gasto corriente
GPRI	Gasto primario
CORP	Gasto corriente/gasto primario
DEU	Saldo de la deuda
DD	Deuda directa
DIOD	Deuda indirecta por organismos descentralizados
IFOS	Ingresos fiscales ordinarios
AHOIN	Ahorro interno
IEIT	Ingresos propios/ingresos totales
SOSTENIBILIDAD DE LA DEUDA ESTATAL	DEFINICIÓN
SDEU	Servicio de la deuda
SAHO	SDEU/IT - GPRI + Inversión
SPAR	SDEU/ingresos federales
SIFOS	SDEU/IFOS
SDEUAI	SDEU/ahorro interno
APALANCAMIENTO	DEFINICIÓN
DAH	DEU/ahorro interno
DPAR	DEU/ingresos federales
DPIB	DEU/PIB
DIFOS	DEU/IFOS
DDIFO	DD/IFOS
DDAI	DD/ahorro interno
PROPENSIÓN AL GASTO O AL AHORRO	DEFINICIÓN
IEGO	Ingresos propios/gasto corriente
GOIFO	Gasto corriente/IFOS
GOTNEIFO	(Gasto corriente + transferencias no etiquetadas)/IFOS
AHOINIFO	Ahorro interno/IFOS

Fuente: Elaboración propia con información de Mendoza (2010).

La relación que guardan los indicadores se explica como un conjunto de variables $x = \{x_1, x_2, \dots, x_q\}$ que describen su variación a partir de un conjunto nuevo no correlacionado de variables $y = \{y_1, y_2, \dots, y_q\}$. El primer componente se obtiene de la combinación lineal de las variables originales, donde la variación explica la mayor parte de las variables originales a partir de todas las combinaciones lineales de x ; el segundo componente se obtiene de la combinación lineal que explica la variación restante, pero sin estar correlacionados al primer componente y así sucesivamente:

$$y_1 = a_1x = a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1q}x_q \quad (13)$$

Los coeficientes se obtienen a partir de las condiciones de maximización de *Lagrange* para la ecuación (1) donde $a_{11}=1$ esto para conseguir una varianza con límite finito. El segundo componente principal, además de cumplir con la condición de $a_{22}=1$, debe contar con $a_{21}=0$ para que no exista correlación entre las dos variables.

A partir del análisis de componentes principales se ajustan las variables más importantes del modelo; como se explicó antes, la condición es que explique el mayor porcentaje de la varianza.

Mendoza (2010) utiliza en su estudio seis factores y observa las variables que integran cada uno de acuerdo con sus cargas factoriales: dimensión financiera estatal, sostenibilidad, apalancamiento, propensión al gasto o ahorro, resultados vs. inversión e inversión.

En este estudio, consideramos solo cuatro dimensiones que se describen en el cuadro 1.

Los datos cuantitativos son del Inegi en su catálogo de “Estadística de Finanzas Públicas Estatales y Municipales”, el sistema de Banco de Información Económica (BIE) y la disciplina financiera de las entidades federativas de la *СНCP*. Los periodos por estudiar son 2010, 2013 y 2016; con ello se obtendrán los coeficientes factoriales y entonces se determinarán las condicionantes de la deuda para cada estado en el 2016 a partir de los *scores* y su crecimiento.

Análisis de los resultados

Los resultados de los índices de desempeño se presentarán en un cuadro con los resultados de la matriz de componentes y matriz de coeficientes (*scores*) para cada año referido (2010, 2013 y 2016). Los *scores* se refieren al peso relativo que cada variable tiene en el componente: el valor total debe ser 100 o uno, según la escala. Las matrices servirán para hacer los comparativos en cuanto a las correlaciones y las puntuaciones, con lo que se dará una idea de los efectos de estas variables en las obligaciones. Asimismo, se realizará una gráfica donde se observe el posicionamiento de cada gobierno subnacional con la línea de ajuste del saldo de la deuda total.

a) Dimensión financiera estatal

La varianza total explicada del primer componente es de 62.56, 60.95 y 62.84 % para los años 2010, 2013 y 2016 respectivamente, por lo que se toma el primer factor de la matriz de componentes (MC) y la matriz de puntuaciones (MPU). Aquí tendríamos que las variables en la matriz de componentes se explican en términos de correlación respecto al componente, que es la variable hipotética y las puntuaciones, la ponderación de las variables respecto a la original.

Cuadro 2. Correlaciones y puntuaciones de la dimensión “financiera estatal”

2010	MC	MPU	2013	MC	MPU	2016	MC	MPU
IT	.988	.144	IT	.974	.145	IT	.980	.142
TRIB	.342	.050	TRIB	.357	.053	TRIB	.407	.059
GPRI	.969	.141	GPRI	.947	.141	GPRI	.953	.138
GCR	.986	.143	GCR	.973	.145	GCR	.980	.142
CORP	.401	.058	CORP	.605	.090	CORP	.777	.112
DEU	.892	.130	DEU	.812	.121	DEU	.774	.112
DD	.947	.138	DD	.840	.125	DD	.824	.119
DIOD	.203	.030	DIOD	.254	.038	DIOD	.146	.021
IFOS	.977	.142	IFOS	.967	.144	IFOS	.975	.141
AHOIN	.968	.141	AHOIN	.960	.143	AHOIN	.965	.140
IEIT	.301	.044	IEIT	.367	.055	IEIT	.364	.053

Las variables con mayor correlación y puntuación respecto a la dimensión financiera estatal son: IT, GPRI, GCR, IFOS y AHOIN. Es importante observar que la variable con mayor crecimiento positivo en su score fue CORP, así como su correlación que pasó de 0.401 a 0.777 de 2010 a 2016.

b) Sostenibilidad

La varianza total explicada del primer componente es de 63.63, 75.30 y 78.83 % para los años 2010, 2013 y 2016 respectivamente, por lo que se toma el primer factor de la matriz de componentes (MC) y la matriz de puntuaciones (MPU).

Cuadro 3. Correlaciones y puntuaciones de la dimensión “sostenibilidad”

2010	MC	MPU	2013	MC	MPU	2016	MC	MPU
SDEU	.464	.146	SDEU	.360	.096	SDEU	.274	.070
SAHO	.968	.304	SAHO	.956	.254	SAHO	.985	.250
SPAR	.484	.152	SPAR	.960	.255	SPAR	.994	.252
SIFOS	.925	.291	SIFOS	.935	.248	SIFOS	.970	.246
SDEUAI	.969	.304	SDEUAI	.962	.255	SDEUAI	.984	.250

Las variables con mayor correlación y puntuación respecto a la sostenibilidad son: SAHO, SPAR, SIFOS y SDEUAI. Es importante observar que la variable con mayor crecimiento positivo en su *score* fue SPAR, así como su correlación, que pasó de 0.484 a 0.994 de 2010 a 2016.

c) Apalancamiento

La varianza total explicada del primer componente es de 78.76, 90.28 y 91.96 % para los años 2010, 2013 y 2016 respectivamente, por lo que se toma el primer factor de la matriz de componentes (MC) y la matriz de puntuaciones (MPU).

Cuadro 4. Correlaciones y puntuaciones de la dimensión “apalancamiento”

2010	MC	MPU	2013	MC	MPU	2016	MC	MPU
DAH	.924	.195	DAH	.931	.172	DAH	.954	.173
DPAR	-.632	-.134	DPAR	.970	.179	DPAR	.971	.176
DPIB	.883	.187	DPIB	.874	.161	DPIB	.905	.164
DIFOS	.964	.204	DIFOS	.983	.182	DIFOS	.984	.178
DDIFO	.938	.198	DDIFO	.969	.179	DDIFO	.961	.174
DDAI	.940	.199	DDAI	.968	.179	DDAI	.976	.177

Las variables con mayor correlación y puntuación respecto al apalancamiento son: DPAR, DIFOS y DDAI. Es importante observar que la variable con mayor crecimiento positivo en su *score* fue DPAR, así como su correlación, que pasó de (-) 632 a 0.971 de 2010 a 2016. Un signo negativo significa que existe una relación negativa entre la variable original y la variable hipotética, en este caso se denomina Apalancamiento; es decir, ante un aumento de DPAR, el apalancamiento disminuye, y que su peso relativo es el más bajo en la matriz de ponderaciones (*scores*). El cambio de signo que presentó DPAR se debe a que las participaciones, al ser utilizadas como garantía, no compensan los ingresos estatales: se utilizan para subsanar las obligaciones.

d) Propensión a ahorrar

La varianza total explicada del primer componente es de 61.20, 78.42 y 84.72 % para los años 2010, 2013 y 2016 respectivamente, por lo que se toma el primer factor de la matriz de componentes (MC) y la matriz de puntuaciones (MPU).

Cuadro 5. Correlaciones y puntuaciones de la dimensión “propensión a ahorrar”

2010	MC	MPU	2013	MC	MPU	2016	MC	MPU
IEGO	-.870	-.269	IEGO	-.696	-.222	IEGO	-.837	-.247
GOIFO	.913	-.161	GOIFO	.958	.305	GOIFO	.976	.288
AHOINFO	.914	-.254	AHOINFO	.886	.282	AHOINFO	.984	.290
GOTNEIFO	.149	.971	GOTNEIFO	.975	.311	GOTNEIFO	.876	.258

Las variables con mayor correlación y puntuación respecto a la propensión a ahorrar son: GOIFO y AHOINFO. Es importante observar que las variables con mayor crecimiento positivo en su score fueron IEGO y GOTNEIFO, así como su correlación, que pasó de (-) 0.870 a (-) 0.837 y 0.149 a 0.876 de 2010 a 2016. De nueva cuenta, el signo negativo representa una disminución de la propensión a ahorrar cuando GOIFO se incrementa y viceversa; esto se debe al impacto del gasto corriente. En el caso de GOTNEIFO, la propensión al ahorro aumenta cuando lo hace este índice, ya están implícitas las transferencias no etiquetadas. Es importante señalar que la correlación es solo en términos de relación, pero no de causalidad.

Al haber obtenido el diagnóstico general de los gobiernos subnacionales en torno a los índices de desempeño, se propondrá la ecuación del índice de desempeño y gestión de la deuda (DGD) que mostrará la clasificación de las entidades federativas conforme al manejo de su deuda pública. Esta ecuación auxiliará en temas de sostenibilidad, toda vez que los índices de desempeño enmarcan una realidad en cuanto al control de las obligaciones.

Las variables seleccionadas fueron las de mayor incremento en su correlación y score⁹ durante el periodo 2010-2016 por cada dimensión, presentado con la tasa de crecimiento promedio anual.

CORP para la dimensión “financiera estatal” con crecimiento de 93.10 por ciento, SPAR para la dimensión “sostenibilidad” con crecimiento de 65.79 por ciento, DPAR para el “apalancamiento” con crecimiento de 231.34 por ciento, y GOTNEIFO e IEGO para la “propensión al ahorro” con crecimiento de 375.41 y 30.82 por ciento respectivamente.

Cuadro 6. Clasificación DGD 2016 de las entidades federativas

Entidad	CORP	SPAR	DPAR	GOTNEIFO	IEGO	INVB	DGD
Chi.	1.644105867	0.032019961	5.831952768	1.798698693	0.318001658	0.004941551	5.396319796
Coah.	1.631673016	0.014758017	5.1573347	1.657529953	0.305959103	0.004381384	4.84465806
Q.Roo	1.388038336	0.074694904	5.228554338	1.376336262	0.54361789	0.003147366	4.774480792
N.L.	1.520877398	0.155209152	4.559313547	1.625217113	0.309504135	0.002290422	4.302969271
Son.	1.621657586	0.10761833	3.973194831	1.802290434	0.269857972	0.003453378	3.633775719
CDMX	3.728963828	0.078344186	0.633220052	1.426592612	0.441628113	0.003162095	2.575469435
Ver.	1.770055631	0.030873269	2.341612906	2.157420313	0.136531751	0.01028122	1.858870963
B.C.	1.246050384	0.053607939	2.556048479	1.680349942	0.376267985	0.00238711	1.801475986
Zac.	1.792569203	0.011632399	1.495345608	1.796996918	0.125091931	0.014849276	1.392307637
Dgo.	1.718085815	0.048929975	1.748073334	1.886004995	0.265114287	0.006597714	1.370567557
Nay.	1.750778716	0.166109341	1.570420655	1.991667798	0.16031936	0.009059352	1.344380906
Mich.	1.643920164	0.025654751	1.584502346	1.846453483	0.160112429	0.009918012	1.257429361
Oax.	2.260209568	0.027137926	0.918108273	2.176782075	0.071077801	0.028231969	0.98582786
Col.	1.381903103	0.072448887	1.508367589	1.714469709	0.273549234	0.003797945	0.97849858
Jal.	1.583738018	0.060439875	1.301539834	1.695897168	0.307370832	0.00525078	0.947700507
Pue.	1.92416278	0.008436467	1.028721658	1.747806428	0.285954488	0.005016871	0.932576861
Tamps.	1.609531173	0.093575297	1.327910696	2.083565902	0.114434	0.004567925	0.837585188
Méx.	1.756583636	0.065588325	0.990906768	1.759306333	0.232758165	0.008524635	0.829538865
Chis.	2.467867223	0.007638853	1.265588315	2.942720397	0.053108796	0.030628445	0.775893642
Mor.	1.540739328	0.142892288	0.976971717	1.827036154	0.255754647	0.003133681	0.580946213
Sin.	1.558882913	0.025544645	0.956647878	1.749122074	0.275342771	0.005277706	0.522238296
B.C.S.	1.196757587	0.044403427	1.06196006	1.377740135	0.455109772	0.002550798	0.472821964
Ags.	1.529859575	0.048708767	0.66870381	1.575660289	0.253839702	0.004706155	0.422478316
Hgo.	1.681461242	0.010475361	0.754698679	1.921712642	0.165252743	0.009541161	0.369211058
S.L.P.	1.8584396	0.02703168	0.589079284	1.99629771	0.186472306	0.008536495	0.300317043
Gto.	1.636104974	0.026072781	0.537391026	1.679112758	0.239544978	0.004963461	0.285874506
Yuc.	1.620933222	0.013796735	0.439053624	1.882023639	0.205933063	0.006266878	-0.007906244
Camp.	1.627164761	0.066659916	0.426297489	1.967123754	0.16329005	0.001566908	-0.008724731
Tab.	1.389035061	0.007451839	0.516636244	1.851169688	0.095494424	0.003505156	-0.030035812
Qro.	1.462689058	0.032915295	0.259667792	1.38451523	0.522075663	0.004390433	-0.146928315
Gro.	1.902553581	0.019227987	0.232958807	2.405996953	0.102520017	0.022806983	-0.330969612
Tlx.	1.781022892	0.007810426	0	2.220438973	0.092022583	0.013366955	-0.510261282

Fuente: elaboración propia.

⁹ Para el caso de resultados vs. inversión e inversión, como se indicó anteriormente, no se tomó ningún score. Para ello se utiliza la variable INVB, inversión respecto al PIB como la de mejor ajuste.

La ecuación para el DGD queda de la siguiente forma:

$$\text{DGD} = \text{CORP} + \text{SPAR} + \text{DPAR} (\text{GOTNEIFO} + \text{IEGO}) + \text{INVB}$$

La lectura de este índice va de 0 a 1, donde igual o menor a cero representa un buen desempeño de la deuda y mayor o igual a 1 un inadecuado uso de las obligaciones. Esta igualdad advierte el umbral de endeudamiento y el efecto sobre los ingresos de los estados. Además, permite conocer el grado de sostenibilidad a partir de la medición de gastos corriente y primario; el servicio de la deuda con los intereses devengados; el tamaño de la deuda contra los ingresos federales; los ahorros necesarios para contar con un balance positivo, y el grado de inversión respecto al PIB (véase cuadro 5).

En el cuadro 6 se hace un desglose de la ecuación 1: se observa que Chihuahua, Coahuila, Quintana Roo, Nuevo León y Sonora son las cinco entidades con peor DGD. Las de mejor desempeño son Tlaxcala, Guerrero, Querétaro, Tabasco y Campeche.

Esta fórmula es una herramienta importante al analizar la sostenibilidad de la deuda de los estados, toda vez que ofrece un panorama específico sobre la o las variables que condicionan la deuda pública.

Conclusiones

El saldo de la deuda de las entidades como proporción de los ingresos federales (DPAR) es la variable principal de afectación en el desempeño de la deuda, toda vez que las entidades con un elevado número en este rubro tienden a mostrar menor sostenibilidad en las obligaciones. Los cinco primeros lugares son ocupados por los estados con mayor incremento en sus ingresos federales respecto a la deuda en el periodo 2010 a 2016: Quintana Roo, Nuevo León, Sonora, Chihuahua y Coahuila. Este efecto se debe a que los gobiernos subnacionales garantizan deuda con las participaciones no condicionadas provenientes del Ramo 28.

En cuanto al apalancamiento, se consideró el servicio de la deuda contra los ingresos federales como el indicador principal en la dimensión (SPAR). Esta variable coincide con tres estados (Quintana Roo, Nuevo León y Sonora) versus el índice de vulnerabilidad financiera del aparato 2.4.2 del año 2016. Es decir, mientras menos apalancada esté la entidad, sus finanzas públicas se encuentran vulnerables.

Para el gasto corriente se consideró la variable CORP. Entre 2013 y 2016 Chihuahua fue el tercer estado con mayor gasto corriente de las 32 entidades federativas: tuvo un crecimiento de 41.32 %. Nuevo León se ubica en el lugar 7 con 30.48 %. En el acumulado, de 2010 a 2016, Coahuila se ubica en el lugar 8 con más gasto corriente: 56.83 %. Sonora y Quintana Roo tienen un mejor resultado en este segmento; en el acumulado Sonora ocupa el lugar 18, con un gasto de 41.57 % y Quintana Roo el último, con 3.01 %.

Por otro lado, ninguna entidad de las ubicadas en las primeras cinco posiciones con peor DGD está los primeros lugares de ahorro o disminución de gasto ordinario, representados por GOTNEIFO e IEGO. Destacan en los primeros lugares Tlaxcala, Guerrero y Campeche, entidades con un buen desempeño de la deuda.

En cuanto a la inversión en proporción al PIB (INVB) se aprecia que los estados con alto índice tienen posiciones por debajo de la media en gasto de inversión respecto al PIB (2.23 % promedio de 2010 a 2016): Chihuahua, lugar 21 con 1.45 %; Quintana Roo, lugar 23 con 1.21 %; Sonora, lugar 25 con 1.08 %; Coahuila, lugar 27 con 0.98 %, y Nuevo León, lugar 30 con 0.79 % en el acumulado.

La importancia de contar con una herramienta de análisis que verifique el escenario de la deuda de las entidades federativas en México concede un diagnóstico preciso sobre cuál es elemento condicionante en las obligaciones. La contribución de este trabajo se centró en generar una ecuación que permita observar el efecto de las variables gasto corriente, servicio de la deuda e inversión en las obligaciones y el contrapeso del ahorro para disminuirla. Se observó que las entidades federativas con peor DGD eran las de menor apalancamiento y sostenibilidad.

Quintana Roo es el ejemplo de que la reducción del gasto corriente es un aliciente para la sostenibilidad: al haber tenido el menor gasto en este rubro en el acumulado 2010-2016, pasó del primer lugar como el gobierno subnacional con mayor insostenibilidad en 2010, al décimo puesto en 2016: un avance de nueve lugares en seis años. En el extremo opuesto está Oaxaca, que ostenta el primer lugar en gasto corriente en el mismo periodo, por lo que ha avanzado cinco lugares en el grado de insostenibilidad, pasando del puesto 23 al 18: cinco posiciones en seis años. Este estado se ubica en el lugar 13 en el desempeño de la deuda, es decir, pone foco en la variable CORP para su mejoramiento.

Conclusiones de este tipo ofrece la ecuación DGD, ya que el estudio se centra en las variables afines al indicador y posiciona a la entidad de acuerdo con su desempeño. Por tanto, se cumple con la hipótesis de analizar y evaluar las causas endeudamiento, obteniendo resultados precisos y oportunos, lo que auxilia previendo problemas de insostenibilidad de la deuda de los gobiernos subnacionales.

Finalmente, podemos decir que la diferencia principal de nuestro estudio, con respecto al de Mendoza (2010), es que el índice de presión financiera se construye omitiendo la dimensión financiera estatal, creando un indicador “más puro”, ya que este concentra la mayor parte de la varianza y su ponderación es alta. Por otro lado, el DGD se realiza omitiendo las dimensiones “inversión” y “resultados de inversión”, toda vez que la inversión/PIB se adopta como la de mejor ajuste.

La relevancia fundamental de este análisis es que se reduce un sinnúmero de variables a unas pocas que demuestran el movimiento de las finanzas públicas estatales, las cuales fluctúan año con año y se componen por variables que inciden en la vulnerabilidad y sostenibilidad del desempeño financiero.

Fuentes consultadas

- Amieva, H. (2002). *Temas selectos de finanzas públicas*. México: Porrúa.
- Argandoña, A. y Carrasquero, C. (2006). Análisis de la sostenibilidad de la deuda pública. *Estrategia Financiera*, 232, 32-35.

- Auditoría Superior de la Federación. (2015). *Informe general de la cuenta pública 2015*. México: Cámara de Diputados.
- Barro, R. J. (1974). Are government bonds net wealth? *Journal of political economy*, 82(6), 1095-1117.
- Benita, J. y Martínez, J. (2013). La deuda pública en México. Propuesta de un sistema de alerta temprana. *Economía Mexicana. Nueva Época*, 22(3), 101-141.
- Bernheim, Douglas B. (1987). *Ricardian Equivalence: An Evaluation of Theory and Evidence*. Stanford University/National Bureau of Economic Research.
- Betancourt, M. (2013). Análisis empírico de la hipótesis de equivalencia ricardiana para México. *Economía Informa*, 382, 76-98.
- Blanchard, O. (1990). *Suggestions for a New Set of Fiscal Indicators*. OECD Economics Department Working Papers.
- Blanchard, O. Chouraqui, J. Hagemann, R. y Sartor, N. (1990). *The Sustainability of Fiscal Policy: New Answers to an Old Question*. OECD Economic Studies.
- Buchanan, J. (1967). *La hacienda pública en el proceso democrático*. Madrid: Aguilar.
- Cabrera, F., y Lozano, R. (2010). *Relaciones intergubernamentales y el sistema de transferencias en México; una propuesta de nivelación interjurisdiccional*. México: Porrúa.
- Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. (2016a). *Deuda federal y de entidades federativas*. México: Cámara de Diputados.
- Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. (2016b). *Diagnóstico de la deuda pública en las entidades federativas*. México: Cámara de Diputados.
- Coronado, J. (2013). *Gestión de la deuda subnacional en América Latina*. Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos.
- Churchman, N. (2001). *David Ricardo on Public Debt*. Londres: Palgrave.
- De la Fuente, S. (2011). *Componentes principales*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- Díaz, M. (2002). Federalismo fiscal y asignación de competencias: una perspectiva teórica. *Economía, Sociedad y Territorio*, 3(11), 387-407.
- Doménech, R. (2004). *Política fiscal y crecimiento económico*. Universidad de Valencia.
- Galindo, M. y Ríos, V. (2015). Deuda pública. *Serie de Estudios Económicos I*.
- Hernández Trillo, Fausto. (2003). *La economía de la deuda. Lecciones desde México*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Hurtado, C. y Zamarripa, G. (2013). *Deuda Subnacional: Un análisis del caso mexicano*. México: Fundación de Estudios Financieros.
- Instituto Mexicano de Competitividad. (2010). *Índice de competitividad estatal 2010. La caja negra del gasto público*. México: Autor.
- Keynes, J. (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. Montana: Kessinger.
- López, M. y Castañeda, C. (2008). Sostenibilidad de la deuda pública y crecimiento económico: el caso de la economía colombiana. *Perfil de Coyuntura Económica*, 11, 75-95.

- Martner, R. y Tromben, V. (2004). La sostenibilidad de la deuda pública. *Revista de la CEPAL*, 84, 99-115.
- Mendoza, A. (2010). Indicadores de desempeño, presión y vulnerabilidad de las finanzas públicas estatales en México. *Trimestre Económico*, 77 (307), 603-647.
- Mendoza, W. y Herrera, P. (2004). *La sostenibilidad de la deuda pública en una economía abierta*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Musgrave, R. y Musgrave, P. (1991). *Hacienda Pública: teórica y aplicada*. Madrid: McGraw Hill.
- Piffano, H., Sanguinetti, J., Zentner, A. (1998). *Las finanzas provinciales y el ciclo económico*.
- Rodríguez, M. (2013). Los análisis de la sostenibilidad de la deuda. Estructuras y reformas. *Boletín Económico de ICE*, 3046, 19-30.
- Smith, A. (1776). *Una investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*. Londres: W. Strahan and T. Cadell.
- Stiglitz, J. (2000). *La economía del sector público*. Barcelona: Antoni Bosch.
- Urbina, J. y Medina, A. (2016). *La sostenibilidad de la deuda pública de los países de Centroamérica*. Serviprensa.

Factores políticos, el gasto público y las transferencias en las entidades federativas de México de 2000-2017

DÁMARIS GOMEZ VILLA

Licenciada en Economía y Finanzas, estudiante de la Maestría en Economía del Sector Público de la Universidad de Quintana Roo.

LUIS CABRERA CASTELLANOS

Profesor-investigador de la Universidad de Quintana Roo

Introducción

En esta investigación se vinculan las variables de gasto público con la dinámica electoral del país. La alternancia política es un fenómeno relativamente reciente en México y, para observar su efecto en el gasto público, se toma en cuenta si hubo o no hubo elecciones, si existen cambios en el gasto cuando el gobierno subnacional proviene del mismo partido que el gobierno federal, así como la emergencia de partidos políticos de “izquierda” que en teoría deberían ser más proclives a aumentar el gasto. El periodo analizado toma en cuenta desde el año 2000 hasta el año 2017 y se utiliza un modelo de datos de panel en el que encontramos evidencia de que el gasto público tiende a aumentar el año anterior a las elecciones y también a beneficiar a los gobiernos de partidos políticos distintos al partido gobernante a nivel federal, lo que podría indicar que en el sistema democrático mexicano el gobierno federal tiende a negociar con los partidos de oposición otorgando recursos para el gasto subnacional a cambio de apoyar la agenda política federal.

El ciclo político presupuestal es una teoría que enfatiza el uso del gasto público de forma discrecional por parte de los actores políticos con el objetivo de aumentar sus probabilidades de permanecer en el poder (Gámez e Ibarra, 2009).

En esta investigación se analiza el gasto público de los gobiernos subnacionales con el objetivo de conocer las variaciones existentes en el gasto en el año previo a las elecciones, en el año de las elecciones y en el año posterior a estas.

En primera instancia abordaremos las teorías sobre el tema para conocer cómo es posible utilizar la teoría para comprender la realidad mexicana, posteriormente revisamos las conclusiones de trabajos similares para poder compararlos y, por último, estimaremos nuestros modelos base para poder comprobar las hipótesis planteadas.

Por último, es necesario mencionar que uno de los objetivos de este trabajo es comprobar si además de existir variaciones o no en el comportamiento del gasto público de acuerdo al ciclo político presupuestal, existen variaciones significativas en los gobiernos de la llamada izquierda mexicana que poco a poco comienzan a tener mayor presencia en el juego electoral mexicano.

Teoría y revisión de trabajos previos

Este trabajo parte de la teoría económica del federalismo fiscal, la cual tiene como objetivo principal establecer la estructura óptima del sector público para satisfacer las actividades y funciones entre los órdenes de gobierno cumpliendo así con las necesidades de la sociedad de la forma más eficiente, maximizando el bienestar económico. La principal estrategia de esta teoría económica es la descentralización y sus principales exponentes son: Musgrave (1984), Oates (1993), Tiebout (1956), Davey (1992), Conyears (1984) y Bahl y Linn (1992), ellos coinciden que la descentralización implica la redistribución de la capacidad de decisión y que sea definida como una transferencia de recursos. Es por ello que existen tres funciones básicas según el enfoque del federalismo fiscal, las cuales deben ser desarrolladas por el sector público: asignación, distribución y estabilización. Entre los teóricos del federalismo fiscal existe consenso acerca de que la asignación y estabilización deben ser realizadas por el gobierno nacional, mientras que los gobiernos subnacionales deben ser responsables, junto con el nivel central, de la distribución de recursos. La razón principal de la descentralización es que es más eficiente un gobierno que está cerca de su población objetivo y que puede detectar las necesidades específicas y beneficiar a través de bienes públicos (Tiebout, 1956).

De acuerdo con la teoría, la descentralización promueve la eficiencia económica en sus dos dimensiones: de asignación y producción. Los bienes y servicios son provistos por la jurisdicción que puede ofrecerlos al menor costo, beneficiándose de las economías de escala; de acuerdo con las preferencias y posibilidades de la población que va a recibirlos y financiarlos. Lo anterior estimula a su vez una mayor y más clara vinculación entre el pago de los tributos y los servicios públicos recibidos, en concordancia con el principio de correspondencia el cual establece que una comunidad determina el nivel de servicios públicos que quiere tener en relación a la capacidad que tiene para pagarlos. Como consecuencia, se promueve una mayor participación de la ciudadanía en los procesos de toma de decisiones, y, por lo tanto, se genera responsabilidad entre los gobiernos locales (Jaramillo, 2010).

Uno de los supuestos básicos acerca de la descentralización es que acerca la toma de decisiones a la ciudadanía, por lo que esta puede participar en el proceso y además controlarlo. También fortalece a los gobiernos locales debido a que la comunidad se identifica más fácilmente con sus autoridades locales que con las nacionales, ya que estimula una mayor participación de los gobiernos locales en la promoción del desarrollo (Javed, Perry y Dillinger, 1999). Esto es; que la descentralización fiscal implica necesariamente el fortalecimiento financiero de los gobiernos subnacionales para que estos puedan llevar a cabo de manera eficaz y eficiente la satisfacción de las necesidades de sus comunidades. Sin

embargo, es importante considerar que la evidencia señala que el gobierno nacional siempre ha tenido el rol principal en las relaciones fiscales intergubernamentales. En la actualidad hay una creciente y constante tendencia a los temas relacionados con la descentralización en muchos países, sobre todo en los industrializados. En general, los países industrializados buscan que los gobiernos locales apoyen esta descentralización (Bahl y Linn, 1992).

Por otro lado, la literatura sobre los factores políticos y el gasto público ha servido para analizar el impacto que tienen en la economía y las decisiones de los individuos. A su vez, el aumento de la competitividad electoral y la evolución del sistema de partidos en México se han visto acompañados por una polarización en las tendencias político-ideológicas de los mexicanos. La evidencia acumulada durante la década de los noventa, tanto en periodos electorales como en no electorales, indica que existe una configuración de orientaciones ideológicas que están directamente vinculadas con las preferencias. Esas orientaciones han abierto un espacio importante de dimensiones de conflicto sobre las cuales, en mayor o menor medida, los votantes toman posiciones que moldean y delimitan el campo de la competencia política. En un principio, la cristalización de orientaciones político-ideológicas ha reflejado el contexto de la transición a la democracia, las presiones de cambio y la resistencia al cambio que caracterizan a las sociedades que transitan hacia un sistema político más abierto y competitivo. De esta manera, el tema más importante de conflicto durante el proceso de cambio no ha sido otro que el cambio mismo, o, más específicamente, el cambio hacia la democracia. En años recientes, la relevancia del tema de la democracia ha sobrepasado incluso a los ya clásicos conflictos socioeconómicos o de clase que generalmente caracterizan a la competencia política en todas sus formas (Moreno, 1999).

En la realización de esta investigación revisamos el trabajo de Reyes et al. (2016), que analiza evidencia de la existencia del ciclo económico presupuestal en el Estado de México, teniendo como hipótesis que los gobernantes intentan inducir resultados que los favorezcan a los ojos de los votantes en el cual encuentran evidencia determinante que comprueba la existencia de aumentos desmedidos en las transferencias durante el año de las elecciones y aumentos superiores a la media en el gasto público durante el año de las elecciones.

En su estudio, Eslava (2006) utiliza datos del gasto público y resultados electorales en municipios colombianos donde analiza el comportamiento de los votantes y la dinámica del gasto público en periodos electorales. Dentro de sus resultados encontró que antes de las elecciones los componentes del presupuesto que son más visibles y favorecidos por los votantes aumentan, mientras otros tipos de gasto caen. Asimismo, concluyó que las perspectivas electorales futuras del partido en el poder son favorecidas por incrementos electorales del gasto “preferido”, mientras que incrementos electorales del déficit tienen el efecto contrario. Por su parte, Gámez e Ibarra (2009) realizan un modelo econométrico de datos panel con efectos fijos para las 31 entidades federativas de México (excluyendo a la Ciudad de México) durante el periodo de 1997 a 2004, en su trabajo ellos confirman la expansión del gasto en el año electoral y la contracción en el siguiente, pero no la expansión del gasto en el año anterior a las elecciones. Asimismo, encuentran evidencia de expansión de los subsidios antes y durante el año electoral. Sin embargo, no pudieron detectar un

comportamiento cíclico en los gastos en obras públicas alrededor de los años electorales. Además, hubo una disminución en los pagos por salarios en los años electorales.

Por su parte Flores (2007), hace un análisis que mide el efecto de las elecciones en el desempleo, el crecimiento del PIB, la inflación y el gasto público. Su hipótesis es que debería haber variaciones significativas en todas estas variables, pero solo encuentra cambios significativos en el gasto público sin que este incida en las otras variables analizadas. El periodo comprendido entre 1983 y 2006 no presenta ciclo político oportunista porque en ese momento la alternancia política era un fenómeno muy reciente y eso limita la necesidad de un ciclo, ya que es una herramienta de política que se usa más en contextos de elecciones cerradas.

De la misma forma, Kraemer (1999) estudia y analiza la influencia de las elecciones en la recaudación y el gasto de 21 países de América Latina. Este estudio encontró evidencia significativa de que las recaudaciones de impuestos disminuyen en los años electorales y aumentan significativamente en el año posterior a las elecciones. Asimismo, el gasto público aumenta en el año de las elecciones hasta en un 1.8 % del PIB, mientras que disminuye en el año posterior a las elecciones. Por su parte Cabrera y Lozano (2019) presentaron un estudio en el que concluyen que no existe evidencia de que el partido en el poder asignará mayores recursos por medio de transferencias, a aquellos gobiernos subnacionales que provienen de un partido político distinto.

De esta manera Moreno (1999), plantea a través de un análisis estadístico de componentes principales, que la fórmula sugerida para obtener apoyo electoral no es la elaboración de una ideología que atraiga a un número limitado de votantes, sino la ubicación del discurso y las propuestas partidistas en un punto de la distribución ideológica en donde se pueda maximizar el número de votos. Su trabajo parte de la Encuesta Mundial de Valores para México en donde señala que las preferencias políticas de los mexicanos en la década de los noventa estaban fuertemente vinculadas con sus orientaciones ideológicas. Sin embargo, rescata que la relación de ideología y voto no es una relación inmutable ni de actitudes rígidas. Al final de su trabajo hace recomendaciones a los principales partidos políticos de esa época, PRI, PAN y PRD sobre posibles coaliciones que representarían votaciones más estables a lo largo del tiempo.

Magaloni (1994) analiza las teorías social, psicológica y racional de las votaciones, dejando esta última como una alternativa a través de la teoría de juegos para analizar el voto estratégico, y cómo los partidos han utilizado las estrategias para sus campañas. Ella estudia el caso de México y concluye que al no ser un tipo de candidatura dual sino al menos de tres partidos políticos, el voto tiende a dispersarse aún más y que el Teorema de Arrow se vuelve más complejo. En la misma línea de teoría de juegos, pero desde un punto de vista más microeconómico, Martinelli (2006) hace una revisión de la bibliografía relevante sobre la conducta del votante, para lo cual analiza a través de estadísticas descriptivas y ecuaciones de probabilidad el caso de México, Perú y otros países de América Latina en relación a la toma de decisión de un individuo, y si este decide “votar” o “abstenerse de votar”, y de la información y contexto en el que se encuentra, al igual que Magaloni, analiza

el voto estratégico y pone énfasis en la información de la que disponen los votantes y la importancia de la manipulación a través del control de los medios de comunicación. Por otro lado, Alesina y Roubini (1992) hacen un estudio para las primeras 18 economías más estables de la OCDE de 1960 a 1990, donde realizan un modelo de datos de panel con sección cruzada, diferenciando un modelo para economías pequeñas como Dinamarca, Finlandia, Irlanda entre las más importantes, y otro para economías más grandes como Estados Unidos, Reino Unido, Francia entre otras. Por el contrario, García (2016) propone adelantar unos elementos cruciales en la vida de los partidos, que desmienten en la práctica y dinámicas políticas, los presupuestos de esa proposición, fundamentalmente en el evidente y necesario retorno de los partidos políticos para mejorar la calidad de la democracia y la de las instituciones del Estado. En su análisis se realiza un mapa político compacto que se propone como ensayo una interpretación de investigación comparativa e histórica latinoamericana.

Mediavilla (2005) en cambio, hace una recapitulación de diversas teorías asociadas a la competencia de los partidos políticos en relación a los votos, y analiza cómo la táctica política tiene relación con las transferencias de fondos a los gobiernos provinciales y municipales, específicamente para el caso de la provincia de Córdoba en Argentina. En general, este autor dice que los partidos maximizan sus porcentajes de votos, con el fin de plantear políticas que el electorado pueda utilizar como instrumento para obtener mejores transferencias. Todo esto debe ser desarrollado en una democracia participativa y donde los votantes tienen preferencias definidas. Según los resultados de este autor, se confirma la existencia de factores políticos y económicos como determinante de la asignación de las transferencias discrecionales y si bien ninguno de los modelos teóricos explicados se ven reflejados en sentido estricto, sí se observa una combinación entre ellos.

Otro trabajo en torno a la participación electoral y la pobreza, es el presentado por Urdániz (2013) quien hace una tipificación de dos tipos de participación política: la primera es la más típica en la que su manifestación es por el voto, pero incluye además otros aspectos como la afiliación a los partidos, la identificación ideológica, la asistencia a mítines, etc. Para García (2010) los tipos de partidos, los tipos de gobiernos y los tipos de elecciones son la base de la que parte para estudiar el caso de México y su transición hacia una democracia participativa. Su investigación argumenta que el México de 1977 es muy diferente al México del 2010, donde la participación electoral se ve más diferenciada y no dictada por un solo partido. En su estudio se analizan las estadísticas de participación tanto a nivel presidencial y legislativo por el cual él señala que, si bien la democracia no es una terminal de autobuses, el hecho de que el mapa de representación política se modificara en México se debió a una fuerte y necesaria reforma electoral que cimentaron un sistema de partidos fuertes y elecciones confiables, transparentes, limpias y equitativas, las cuales se tornaron cada vez más competitivas.

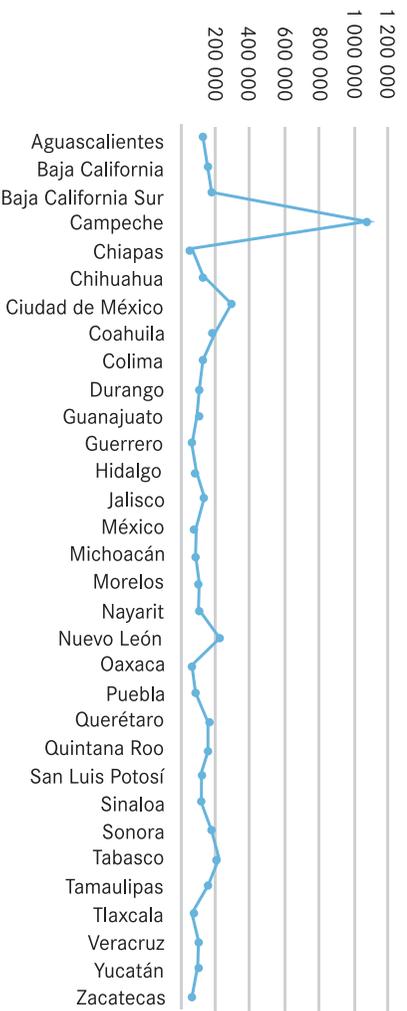
Finalmente, Ramírez y Erquizio (2012) y Valero, Treviño, Chapa y Ponzio (2007) realizan modelos de factores políticos tales como: la participación ciudadana, el ciclo oportunista antes, durante y después de las elecciones, el voto estratégico, la relación partidista del presidente en turno y los programas sociales, la diversidad política en la plantilla electoral,

entre otras. Estas investigaciones empíricas son la base de nuestro trabajo en el que hacemos un recuento para las entidades federativas y la Ciudad de México en el periodo señalado con anterioridad y a través de modelos de datos de panel.

Análisis estadístico y situacional de los factores políticos

México es un país conformado por la capital y 31 estados libres y soberanos. Según el artículo primero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos dice que todas las autoridades tienen la obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad. En consecuencia, el Estado deberá prevenir, investigar, sancionar y reparar las violaciones a los derechos humanos, en los términos que establezca la ley. Lo anterior, recae en que es función del Estado garantizar estos derechos, sin embargo, en muchas ocasiones son mal tergiversados por índole política con el único objetivo de ganar el voto.

En la figura 1 se analiza el producto interno bruto per cápita de cada una de las entidades federativas para ver su comportamiento en el periodo de estudio. Como se observa, el estado con un mayor PIB per cápita es el estado de Campeche, pero esto se debe a las actividades realizadas por los trabajos petroleros y la baja población.

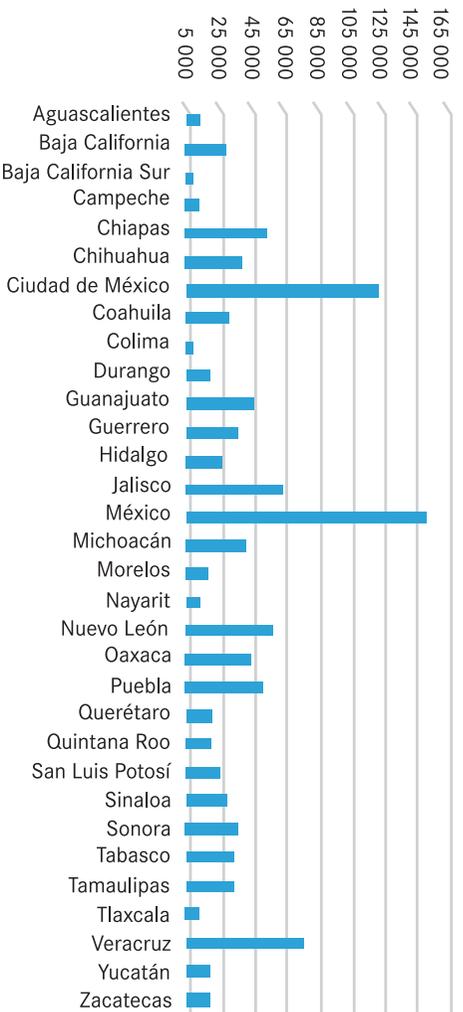


Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de Información Económica del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (<https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/bie.html>) y datos del Consejo Nacional de Población (<https://www.gob.mx/conapo/acciones-y-programas/conciliacion-demografica-de-mexico-1950-2015-y-proyecciones-de-la-poblacion-de-mexico-y-de-las-entidades-federativas-2016-2050>).

Figura 1. PIB per cápita de las entidades federativas de México, 2000-2017
(promedio en millones de pesos)

Por otro lado, la clasificación económica del gasto programable del sector público se divide en gasto corriente y gasto de capital. El gasto corriente se refiere a la adquisición de bienes y servicios que realiza el sector público durante el ejercicio fiscal sin incrementar el patrimonio federal. Este tipo de gasto incluye las erogaciones necesarias para que las instituciones del gobierno proporcionen servicios públicos de salud, educación, energía eléctrica, agua potable y alcantarillado, entre otros, así como para cubrir el pago de las pensiones y los subsidios destinados a elevar el bienestar de la población de menores ingresos. Se incluyen aquí también los subsidios para los programas de desarrollo rural, la compra de medicamentos y las remuneraciones a maestros, médicos, enfermeras, policías y personal militar. El gasto de capital, por su parte, se refiere a las erogaciones que incrementan el patrimonio público e incluye el gasto de inversión que realizan las dependencias y entidades de la administración pública federal.

El gasto público presentado por las entidades federativas durante el periodo de estudio es el presentado en la figura 2 en el cual se observa como en promedio los que estados con mayor gasto público son: México, Veracruz, Jalisco, Nuevo León y la Ciudad de México.

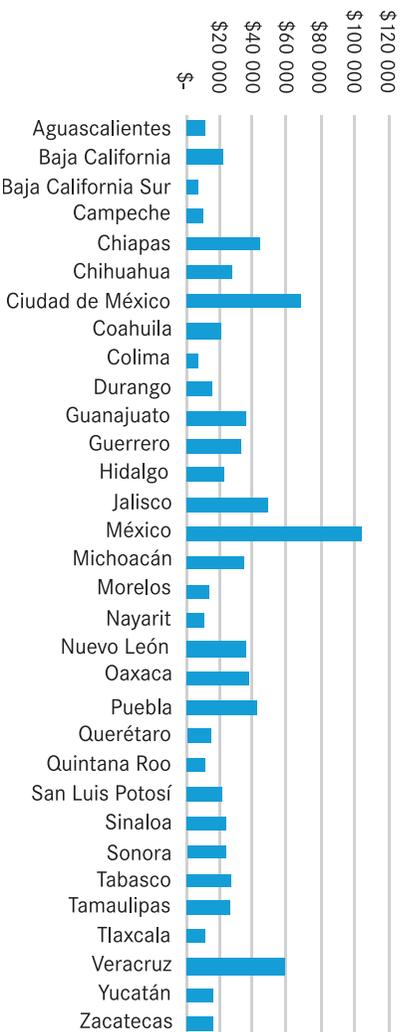


Fuente: Elaboración propia con datos de los registros administrativos de las finanzas públicas estatales y municipales del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (<https://www.inegi.org.mx/servicios/datosabiertos.html>).

Figura 2. Gasto público de las entidades federativas de México, 2000-2017
(promedio en millones de pesos)

En este estudio únicamente se analizarán las “Aportaciones” y “Participaciones” dado que son el mayor porcentaje del total de transferencias. Las aportaciones son el mecanismo presupuestario diseñado para transferir a los estados y municipios recursos que les permitan fortalecer su capacidad de respuesta y atender demandas de gobierno en los rubros de

educación, salud, seguridad pública, programas alimentarios, entre otros. Con tales recursos, la Federación apoya a los gobiernos locales que deben atender las necesidades de su población; buscando, además, fortalecer los presupuestos de las entidades federativas y las regiones que conforman. Estas Aportaciones Federales se distribuyen a los Estados con base a lo establecido en el capítulo V de la Ley de Coordinación Fiscal. Por otro lado, las participaciones o Ramo 28 son los recursos asignados a los estados y los municipios en los términos establecidos por la Ley de Coordinación Fiscal y los Convenios de Adhesión al Sistema de Coordinación Fiscal y de Colaboración Administrativa en Materia Fiscal Federal. Las participaciones en ingresos federales y los incentivos que se entregan a las entidades federativas y municipios, se hace a través de los fondos como el Fondo General de Participaciones, Fondo de Fomento Municipal Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, Fondo de Fiscalización, Fondo de Compensación, Fondo de Extracción de Hidrocarburos, Fondo de Compensación del Impuesto sobre Automóviles y un porcentaje de la Recaudación Federal Participable.



Fuente: Elaboración propia con datos de los registros administrativos de las finanzas públicas estatales y municipales del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (<https://www.inegi.org.mx/servicios/datosabiertos.html>).

Figura 3. Transferencias a las entidades federativas de México, 2000-2017
(promedio en millones de pesos)

CUADRO 1. Tasa de crecimiento del gasto público antes, durante y después de las elecciones presidenciales

ESTADO	2000-2001	2005-2007	2011-2013
Aguascalientes	14 %	41 %	20 %
Baja California	-36 %	19 %	16 %
Baja California Sur	14 %	43 %	17 %
Campeche	9 %	22 %	18 %
Chiapas	12 %	29 %	14 %
Chihuahua	16 %	14 %	49 %
Ciudad de México	10 %	27 %	12 %
Coahuila	17 %	30 %	-41 %
Colima	7 %	24 %	4 %
Durango	19 %	29 %	17 %
Guanajuato	27 %	16 %	22 %
Guerrero	19 %	21 %	16 %
Hidalgo	20 %	33 %	24 %
Jalisco	15 %	23 %	15 %
México	19 %	31 %	19 %
Michoacán	16 %	34 %	8 %
Morelos	21 %	22 %	3 %
Nayarit	17 %	26 %	8 %
Nuevo León	14 %	20 %	50 %
Oaxaca	18 %	50 %	7 %
Puebla	15 %	42 %	26 %
Querétaro	16 %	22 %	13 %
Quintana Roo	19 %	45 %	-4 %
San Luis Potosí	9 %	20 %	14 %
Sinaloa	17 %	29 %	23 %
Sonora	16 %	21 %	12 %
Tabasco	13 %	12 %	8 %
Tamaulipas	15 %	53 %	12 %
Tlaxcala	10 %	42 %	15 %
Veracruz	17 %	30 %	15 %
Yucatán	136 %	17 %	25 %
Zacatecas	15 %	34 %	1 %

Fuente: Elaboración propia con datos de los registros administrativos de las finanzas públicas estatales y municipales del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (<https://www.inegi.org.mx/servicios/datosabiertos.html>).

Cuadro 2. Tasa de Crecimiento de las Transferencias, antes, durante y después de las elecciones presidenciales

ESTADO	2000-2001	2005-2007	2011-2013
Aguascalientes	14 %	41 %	20 %
Baja California	-36 %	19 %	16 %
Baja California Sur	14 %	43 %	17 %
Campeche	9 %	22 %	18 %
Chiapas	12 %	29 %	14 %
Chihuahua	16 %	14 %	49 %
Ciudad de México	10 %	27 %	12 %
Coahuila	17 %	30 %	-41 %
Colima	7 %	24 %	4 %
Durango	19 %	29 %	17 %
Guanajuato	27 %	16 %	22 %
Guerrero	19 %	21 %	16 %
Hidalgo	20 %	33 %	24 %
Jalisco	15 %	23 %	15 %
México	19 %	31 %	19 %
Michoacán	16 %	34 %	8 %
Morelos	21 %	22 %	3 %
Nayarit	17 %	26 %	8 %
Nuevo León	14 %	20 %	50 %
Oaxaca	18 %	50 %	7 %
Puebla	15 %	42 %	26 %
Querétaro	16 %	22 %	13 %
Quintana Roo	19 %	45 %	-4 %
San Luis Potosí	9 %	20 %	14 %
Sinaloa	17 %	29 %	23 %
Sonora	16 %	21 %	12 %
Tabasco	13 %	12 %	8 %
Tamaulipas	15 %	53 %	12 %
Tlaxcala	10 %	42 %	15 %
Veracruz	17 %	30 %	15 %
Yucatán	136 %	17 %	25 %
Zacatecas	15 %	34 %	1 %

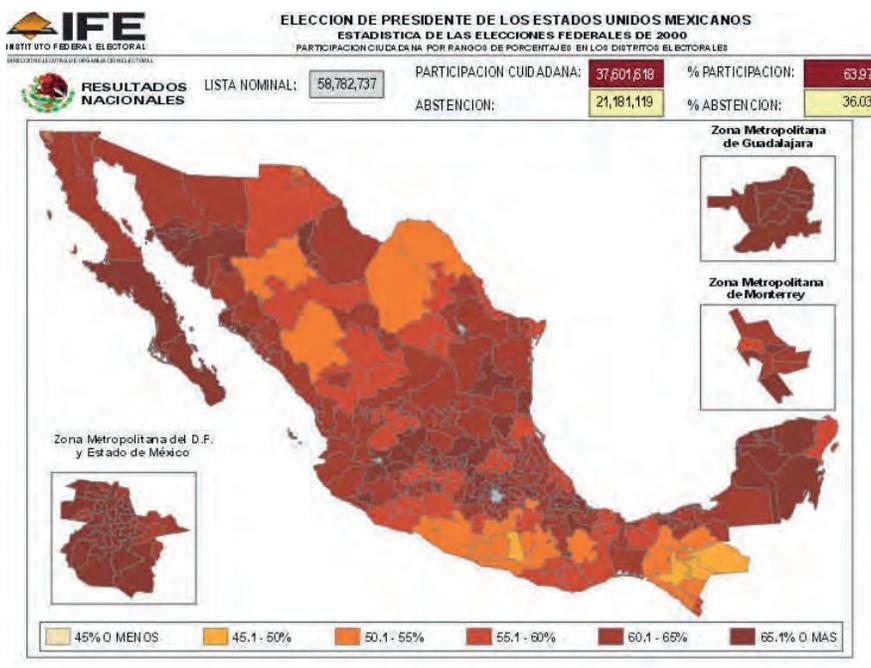
Fuente: Elaboración propia con datos de los registros administrativos de las finanzas públicas estatales y municipales del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (<https://www.inegi.org.mx/servicios/datosabiertos.html>).

Cuadro 3. Estadísticas básicas del gasto público y las transferencias

	GASTO PÚBLICO	TRANSFERENCIAS
Media	38 653.00	28 285.26
Mediana	26 538.09	20 092.83
Máximo	291 013.5	203 820.5
Mínimo	3 160.775	2 856.716
Desviación Estándar	38 584.91	25 636.06

Fuente: Elaboración propia con datos de los registros administrativos de las finanzas públicas estatales y municipales del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (<https://www.inegi.org.mx/servicios/datosabiertos.html>).

En cuanto a la participación ciudadana de la población mexicana, se puede observar cómo ha ido evolucionando al comparar los mapas de 2000 y 2012.



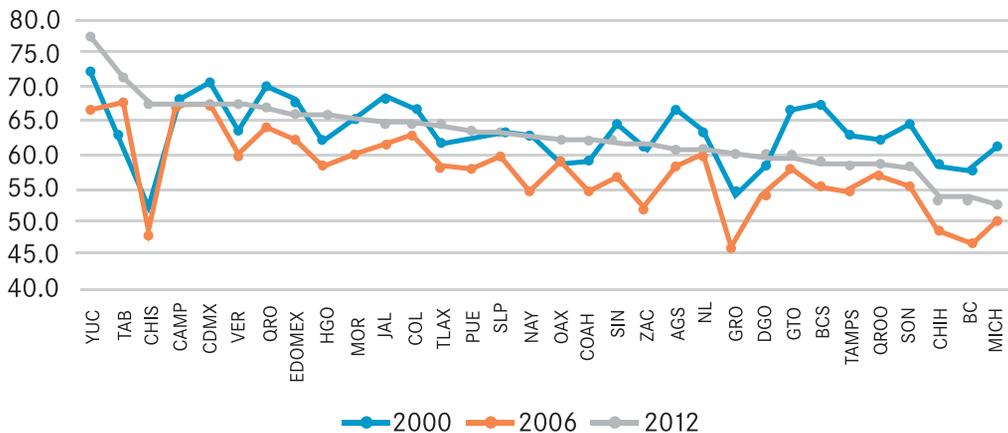
Fuente: Información histórica de los procesos electorales por entidad federativa, Instituto Nacional Electoral (https://portalanterior.ine.mx/archivos3/portal/historico/contenido/Historico_de_Resultados_Electorales/).

Figura 4. Participación ciudadana de las entidades federativas y la ciudad de México en 2000



Fuente: Información histórica de los procesos electorales por entidad federativa, Instituto Nacional Electoral (https://portalanterior.ine.mx/archivos3/portal/historico/contenido/Historico_de_Resultados_Electorales/).

Figura 5. Participación ciudadana de las entidades federativas y la ciudad de México en 2012



Fuente: Elaboración propia con datos de la Información histórica de los procesos electorales por entidad federativa, Instituto Nacional Electoral (https://portalanterior.ine.mx/archivos3/portal/historico/contenido/Historico_de_Resultados_Electorales/).

Figura 6. Participación ciudadana de las entidades federativas y la ciudad de México en 2000, 2006 y 2012

En el año 2000, el estado con mayor participación fue el estado de Yucatán con 72 %, en 2006 fue la ciudad de México con 67.9 % y en 2012 nuevamente el estado de Yucatán con el 77.4 % de participación con respecto a su lista nominal. Pero ¿cuál es la razón por la que consideramos importante esta variable para el estudio? Y la razón radica en que varios estudios han demostrado que a mayor participación ciudadana y por exigencia de la sociedad, los gobiernos suelen no caer en juegos políticos con el fin de levantar votos.

Métodos y técnicas

La metodología que se seguirá para analizar nuestro problema es a través de datos panel del periodo 2000 a 2017 para las 31 entidades federativas y la Ciudad de México, este método es el mejor para poder contrastar las diferencias internas entre los estados mediante una serie de tiempo y no simplemente de datos de corte transversal, por lo cual se considera la mejor opción. Se analizará el gasto público y las transferencias a los estados para comprobar si existe relación política para incrementar estas variables ante próximas elecciones.

Cuadro 4. Descripción de variables del modelo

	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	FUENTE
D1	Variable Dummy: ¿Hubo elecciones ese año?	1=Si 0=No	Información histórica de los procesos
D2	Coincidencia Partido Político del Presidente y del Gobernador	1= son del mismo partido 0= no son del mismo partido	electorales por entidad federativa
D3	Partido Gobernante	1=PAN 0=otros	Instituto Nacional Electoral (INE), antes
D4	Partido Gobernante	1=PRI 0=otros	Instituto Federal Electoral (IFE)
D5	Partido Gobernante	1=izquierda (PRD o MORENA) 0=otros	
PAR_CIU	Participación Ciudadana	Porcentaje	
EDUC	Grado promedio de escolaridad	Años	Anuario estadístico por entidad federativa, INEGI.
PIB_PC	Producto Interno Bruto per cápita	Millones de pesos a precios constantes de 2013	Banco de Información Económica, INEGI.
SAL	Salarios: Suma de Servicios Personales, Remuneraciones al personal y Remuneraciones adicionales y especiales	Millones de pesos a precios constantes de 2013	Registros administrativos de las Finanzas Públicas Estatales y Municipales, INEGI.
TRANSF	Transferencias: Suma de Aportaciones y Participaciones Federales	Millones de pesos a precios constantes de 2013	
OBRAP	Obra Pública: Inversión pública	Millones de pesos a precios constantes de 2013	Registros administrativos de las Finanzas Públicas Estatales y Municipales, INEGI.
COMPEN	Compensaciones: Suma de compensaciones, horas extraordinarias, Otras remuneraciones adicionales y especiales, pago de estímulos a servidores públicos, honorarios especiales, transferencias, asignaciones, subsidios y otras, transferencias internas y asignaciones al sector público.	Millones de pesos a precios constantes de 2013	
DEUD	Deuda pública	Millones de pesos a precios constantes de 2013	

Modelos empleados y análisis econométrico y estadístico

Los dos modelos base que emplearemos son los siguientes:

$$G_{it} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 D1_{it} + \hat{\beta}_2 D2_{it} + \hat{\beta}_3 EDUC_{it} + \hat{\beta}_4 PIB_PC_{it} + \hat{\beta}_5 PAR_CIU_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$TRANSF_{it} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 D1_{it} + \hat{\beta}_2 D2_{it} + \hat{\beta}_3 EDUC_{it} + \hat{\beta}_4 PIB_PC_{it} + \hat{\beta}_5 PAR_CIU_{it} + \varepsilon_{it}$$

Cuadro 5. Modelos de datos panel con la variable *gasto público* total como endógena

MODELO	1	2	3	4	5
C	1626.711 (0.5673)	-1581.878 (-0.2884)	1236.229 (0.5300)	0.4102 (4.5508)***	-1.034 (-1.9043)**
D1	-1157.594 (-2.1572)**	-1058.354 (-2.007)**	1052.518 (-1.9673)**	-0.0229 (-2.2073)**	0.0221 (-2.3491)**
D2	-1552.043 (-3.075)***	-811.22 (-1.5383)	-1108.032 (-2.6182)***	-0.2296 (-2.7689)***	-0.0081 (-0.8420)
D3	1184.231 (1.0289)				
D4	445.617 (0.4222)				
D5	5.9798 (0.0055)				
EDUC	-35.1834 (-0.1573)	1381.462 (2.682)***	12.8686 (0.0527)	-0.0068 (-0.1709)	1.9217 (7.2739)***
PIB_PC	-0.0007 (-0.6412)	0.0025 (0.6647)	-0.00095 (-1.8265)*	-0.0125 (-1.4891)	0.0529 (1.1823)
PAR_CIU	-5.3807 (-0.1447)	-113.219 (-2.015)**	1.7766 (0.0561)	0.0007 (0.7688)	
GT(-1)	1.0707 (175.20)***	1.0030 (76.62)***	1.0694 (94.683)***	0.9817 (203.77)***	0.6866 (18.3635)***
Raj	0.98	0.98	0.98	0.98	0.99
DW	2.49	2.54	2.47	2.27	2.13
Tipo	MCO	EF	EA/Corrección	LOG/EA Corrección	LOG/EF Corrección PCSE

Nota: Los datos entre paréntesis es el valor de la t-stadistic, asimismo un asterisco muestra que es significativa al 90%, dos asteriscos es significativa al 95 % y tres asteriscos es significativa al 99 %.

EF=Efectos fijos EA=Efectos aleatorios PCSE= Errores Estándar Corregidos para Panel

Fuente: Elaboración propia.

En el modelo 1, las variables explicativas al 99 % son D2 y GT(-1), al 95 % es D1. Las interpretaciones son las siguientes:

- Si hay elecciones, hay una disminución del gasto público en 1157.59 millones de pesos.
- Si hay coincidencia del mismo partido en el poder entre el presidente de la república y el gobernador del estado, el gasto público estatal disminuye en 1,552.04 millones de pesos.
- El R ajustado del modelo explica en 98 % los cambios en la realidad y el modelo presenta autocorrelación.
- Las variables no significativas son: D3, D4, D5, EDUC, PIB_PC y PAR_CIU.
- La variable GT(-1) sirve como variable de control y corrección de la autocorrelación, y parte de la premisa de que el gasto del periodo anterior esta correlacionado con el del periodo actual.

En el modelo 2, las variables explicativas al 99 % son EDUC y GT(-1), al 95 % es D1 y PAR_CIU. Las interpretaciones son las siguientes:

- Si hay elecciones, hay una disminución del gasto público en 1 058.3 millones de pesos.
- Si aumenta un año más de escolaridad en promedio en el estado, el gasto público aumenta en 1381.4 millones de pesos.
- Si la participación ciudadana aumenta en 1 %, el gasto público aumenta en más de 5 millones de pesos.
- El R ajustado del modelo explica en 98 % los cambios en la realidad y el modelo presenta autocorrelación.
- Es un modelo de Efectos fijos.
- Las variables no significativas son: D2 y PIB_PC.
- La variable GT(-1) sirve como variable de control y corrección de la autocorrelación, y parte de la premisa de que el gasto del periodo anterior esta correlacionado con el del periodo actual.

En el modelo 3, las variables explicativas al 99 % son D2 y GT(-1), al 95 % es D1 y al 90% la variable PIB_PC. Las interpretaciones son las siguientes:

- Si hay elecciones, el gasto público aumenta en 1 052.5 millones de pesos.
- Si hay coincidencia del mismo partido en el poder entre el presidente de la república y el gobernador del estado, el gasto público estatal disminuye 1 108 millones de pesos.
- Si aumenta el PIB per cápita estatal en un millón, el gasto público aumenta en 950 pesos.
- El R ajustado del modelo explica en 98 % los cambios en la realidad y el modelo presenta autocorrelación.

- Es un modelo de Efectos Aleatorios con corrección de heterocedasticidad.
- Las variables no significativas son: EDUC y PAR_CIU.
- La variable GT(-1) sirve como variable de control y corrección de la autocorrelación, y parte de la premisa de que el gasto del periodo anterior esta correlacionado con el del periodo actual.

Dado que en tres de los modelos anteriores la variable participación ciudadana se plantea como no significativa, se elabora el test de variables redundantes, y con un 95 % de significancia, aceptamos que esta variable es redundante para el modelo.

En el modelo 4 se elaboró un modelo logarítmico, las variables explicativas al 99 % son LOG(D2) y LOG(GT(-1)) y al 95 % D1. Las interpretaciones son las siguientes:

- Si hay elecciones, el gasto público disminuye en 2.29 %.
- Si hay coincidencia del mismo partido en el poder entre el presidente de la república y el gobernador del estado, el gasto público estatal disminuye 22.96 %.
- El R ajustado del modelo explica en 98 % los cambios en la realidad.
- Es un modelo logarítmico con Efectos aleatorios con corrección de heterocedasticidad.
- Las variables no significativas son: EDUC. PAR_CIU y PIB_PC.
- La variable GT(-1) sirve como variable de control y corrección de la autocorrelación, y parte de la premisa de que el gasto del periodo anterior esta correlacionado con el del periodo actual.

En el modelo 5, las variables explicativas al 99 % son EDUC y GT(-1) y al 95 % es la variable dummy D1. Las interpretaciones son las siguientes:

- Si hay elecciones, el gasto público aumenta en 0.02 %.
- Si aumenta en 1 % la escolaridad en el estado, el gasto público aumenta en 1.92 %.
- El R ajustado del modelo explica en 99 % los cambios en la realidad.
- Es un modelo logarítmico con Efectos fijos con corrección de heterocedasticidad.

En la figura 7 se puede apreciar los valores estimados y reales de nuestra variable dependiente.

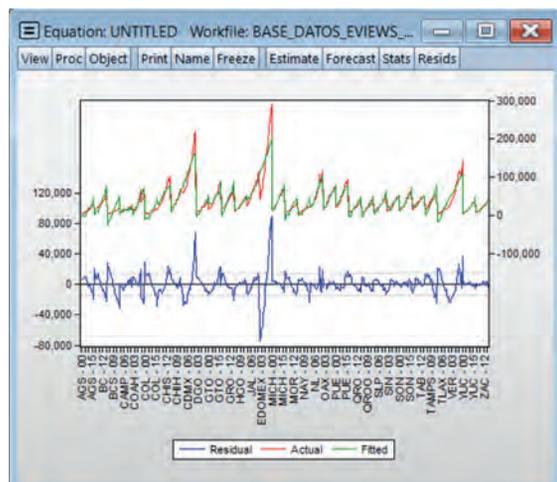


Figura 7. Estimación, realidad y errores

En el cuadro 6 se analizan cinco modelos de datos panel para explicar las transferencias a los estados del país. Para estos modelos se realizan las regresiones correspondientes de índole político, de crecimiento económico y de participación ciudadana.

Cuadro 6. Modelos de datos panel con la variable transferencias como endógena

MODELO	1	2	3	4	5
C	-32017.76 (-2.2660)**	-4097.885 (-1.1663)	-5.2312 (-4.7395)***	3.2609 (3.6793)***	-5.1319 (-5.2080)***
D1	-286.838 (-0.1074)	-1990.2 (-2.989)***			-0.0445 (-2.4672)**
D2	3311.205 (1.2948)	1001.844 (1.6007)			0.0508 (2.8498)***
D3	-24768.12 (-4.430)***	-2176.979 (-1.5265)	0.03838 (1.1328)	0.0801 (4.0314)***	
D4	-17283.78 (-3.3753)***	-1356.49 (-1.036)	0.02241 (0.7414)	0.0519 (2.8572)***	
D5	-8696.864 (-1.6266)	-1065.118 (-0.794)			
EDUC	6262.756 (6.1139)***	77.7955 (0.2896)	2.1758 (8.2751)***	2.1789 (7.7336)***	2.080 (8.9848)***
PIB_PC	-0.0234 (-3.9423)***	-0.0013 (-0.9089)	0.3831 (3.977)***	0.1706 (3.1258)***	0.3956 (4.5533)***
PAR_CIU	450.3637 (2.4382)**	101.14 (2.1982)**	0.0049 (2.5565)**		0.0039 (2.002)**
TRANSF(-1)		1.054 (94.376)***	0.5826 (14.08)***		0.5854 (16.0415)***
Raj	0.12	0.95	0.95	0.97	0.95
DW	0.09	2.5	1.91	0.72	1.95
Tipo	MCO	MCO	LOG/EF Corrección	LOG/EA Corrección	LOG/EF Corrección

Nota: Los datos entre paréntesis es el valor de la t-stadistic, asimismo un asterisco muestra que es significativa al 90 %, dos asteriscos es significativa al 95 % y tres asteriscos es significativa al 99 %.

EF=Efectos fijos EA=Efectos aleatorios PCSE= Errores Estándar Corregidos para Panel

Fuente: Elaboración propia.

En el modelo 1, las variables explicativas al 99 % son D3, D4, EDUC y PIB_PC al 95 % es PAR_CIU. Las interpretaciones son las siguientes:

- Si el partido gobernante es el PAN, hay una disminución en el gasto público en 24 768.12 millones de pesos.
- Si el partido gobernante es el PRI, hay una disminución en el gasto público en -17 283.78 millones de pesos.

- Si aumenta un año promedio de escolaridad, el gasto público se incrementa en 6 262.7 millones de pesos.
- Si aumenta el PIB per cápita estatal en un millón, el gasto público disminuye en 23 400 pesos.
- Si la participación ciudadana aumenta en 1 %, el gasto público aumenta en poco más de 450 millones de pesos.
- El R ajustado del modelo explica en 12 % los cambios en la realidad.
- No se les da interpretación a las variables no explicativas, las cuales son: D1, D2 y D5.
- La variable TRANSF(-1) sirve como variable de control y corrección de la autocorrelación, y parte de la premisa de que las transferencias del periodo anterior están correlacionadas con las del periodo actual.

En el modelo 2, las variables explicativas al 99 % son D1 y TRANSF(-1), al 95 % es PAR_CIU. Las interpretaciones son las siguientes:

- Si hay elecciones, el gasto público disminuye en 1 990.2 millones de pesos.
- Si la participación ciudadana aumenta en 1 %, el gasto público aumenta en 101.14 millones de pesos.
- El R ajustado del modelo explica en 95 % los cambios en la realidad.
- No se les da interpretación a las variables no explicativas, las cuales son: D2, D3, D4, D5, EDUC y PIB_PC.
- La variable TRANSF(-1) sirve como variable de control y corrección de la autocorrelación, y parte de la premisa de que las transferencias del periodo anterior están correlacionadas con las del periodo actual.

En el modelo 3, las variables explicativas al 99 % son EDUC, PIB_PC y TRANSF(-1), al 95% es PAR_CIU. Las interpretaciones son las siguientes:

- Si el partido gobernante es el pan, hay un aumento en el gasto público en 0.03 %.
- Si el partido gobernante es el pri, hay un aumento en el gasto público 0.02 %.
- Si aumenta en 1 % la escolaridad en el estado, el gasto público aumenta en cerca de 2.17 %.
- Si aumenta el pib per cápita estatal en 1 %, el gasto público aumenta en 0.38 %.
- Si la participación ciudadana aumenta en 1 %, el gasto público aumenta en 0.0049 %.
- El R ajustado del modelo explica en 95 % los cambios en la realidad.
- No se les da interpretación a las variables no explicativas, las cuales son: D3 y D4.
- La variable TRANSF(-1) sirve como variable de control y corrección de la autocorrelación, y parte de la premisa de que las transferencias del periodo anterior están correlacionadas con las del periodo actual.

En el modelo 4, las variables explicativas al 99 % es D3, D4, EDUC y PIB_PC. Las interpretaciones son las siguientes:

- Si el partido gobernante es el PAN, hay un aumento en el gasto público en 0.08 %.
- Si el partido gobernante es el PRI, hay un aumento en el gasto público 0.05 %.
- Si aumenta en 1 % la escolaridad en el estado, el gasto público aumenta en 2.17 %.
- Si aumenta el PIB per cápita estatal en 1 %, el gasto público aumenta en 0.17 %.
- El R ajustado del modelo explica en 97 % los cambios en la realidad.

En el modelo 5, las variables explicativas al 99 % son D2, EDUC, PIB_PC y TRANSF(-1), al 95 % es D1 y PAR_CIU. Las interpretaciones son las siguientes:

- Si hay elecciones, el gasto público disminuye en 0.04 %.
- Si hay coincidencia del mismo partido en el poder entre el presidente de la república y el gobernador del estado, el gasto público estatal incrementa en 0.05 %.
- Si aumenta en 1 % la escolaridad en el estado, el gasto público aumenta en 2.08 %.
- Si aumenta el PIB per cápita en 1 %, el gasto público aumenta en 0.39 %.
- Si la participación ciudadana aumenta en 1 %, el gasto público incrementa 0.003 %.
- El R ajustado del modelo explica en 96 % los cambios en la realidad.

Dado el último modelo analizado se presentan las siguientes pruebas estadísticas y econométricas. Por lo cual se presenta el cuadro de la matriz de la covarianza de los estimadores de la regresión.

En los modelos presentados en los cuadros 7, 8 y 9 se analizan si las variables salarios, obra pública y compensaciones se incrementan respecto a variables políticas y partidistas. Se debe recordar que estas variables forman parte del gasto público de las entidades federativas.

En relación a los datos antes expuestos podemos ver que, en temporadas electorales, sí existe coincidencia de partido entre el gobernador y el presidente del país, los salarios se incrementan. Asimismo, el mejor modelo encontrado es el modelo 5, el cual explica el 98 % de la realidad.

En el siguiente cuadro se puede observar como la obra pública se incrementa en periodos antes, durante y después de momentos electorales dado que el objetivo del partido es atraer más votos y el gastar más en infraestructura, pavimentación de calles y parques es probablemente una forma de que la sociedad vea más palpable la función del gobierno.

Los datos del cuadro anterior analizan que existe evidencia econométrica para decir que al menos en el modelo 4 y 5 sí hubo elecciones ese año, el gasto en obra pública disminuye, esto es contrario a lo esperado. Asimismo, la coincidencia del partido político entre el gobernador en turno y el presidente de México solo fue explicativo para el modelo 3 de efectos fijos, sin embargo se puede notar que la relación es inversa, esto es, que cuando hay coincidencia de partido entre estos órdenes de gobierno, el gasto en obra pública

Cuadro 7. Modelos de datos panel con la variable salarios como endógena

MODELO	1	2	3	4	5
C	8200.704 (1.4231)	-57657.17 (-13.24)***	-57370.55 (-14.398)***	-3195.463 (-1.735)**	-891.5098 (-0.370186)
DEUD	2.1179 (10.522)***	0.2990 (2.952)***	0.3076 (3.0863)***	0.0441 (1.2319)	
D1	645.407 (0.3991)	-68.4981 (-0.1033)	-77.800 (-0.1178)		
D2	2384.011 (1.5623)	1633.456 (2.3018)**	1768.222 (2.7295)***	382.649 (1.6247)	458.994 (1.9157)*
D3	4.4812 (0.0013)	311.277 (0.1963)			
D4	2400.202 (0.4418)	-198.0624 (-0.1375)			
D5	3483.155 (1.0767)	-221.3099 (-0.1523)			
PAR_CIU					-44.3309 (-1.7328)*
PIB_PC	-0.00518 (-1.459424)	0.0147 (3.0368)***	0.0147 (3.04182)***	0.00117 (0.6665)	0.00136 (0.7776)
EDUC	113.958 (0.170848)	8171.515 (17.0637)***	8122.755 (17.3431)***	535.247 (2.349)**	579.924 (2.6045)***
SAL(-1)				0.9457 (57.6211)***	0.9478 (58.1185)***
Raj	0.18	0.87	0.86	0.98	0.98
DW	0.158	0.185	0.185	2.288	2.30
Tipo	MCO	EF	EF	EF	EF

Nota: Los datos entre paréntesis es el valor de la t-stadistic, asimismo un asterisco muestra que es significativa al 90%, dos asteriscos es significativa al 95 % y tres asteriscos es significativa al 99 %.

EF=Efectos fijos EA=Efectos aleatorios PCSE= Errores Estándar Corregidos para Panel

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 8. Modelos de datos panel con la variable obra pública como endógena

MODELO	1	2	3	4	5
C	2537.928 (1.6459)	856.136 (0.5311)	10.795 (3.0352)***	4.1393 (1.3893)	5.9441 (3.8467)***
D1	-178.139 (-0.6113)	-160.28 (-0.7678)	-0.1010 (-1.4948)	-0.1867 (-3.3037)***	-0.1876 (-3.3249)***
D2	-360.8913 (-1.2931)	16.8207 (0.0743)	-0.1475 (-2.1260)**	-0.0536 (-0.9326)	
D3	-1233.401 (2.0216)**	208.7410 (1.116)	0.1814 (2.2735)**		
D4	-423.868 (-0.7585)				
D5	-1048.662 (-1.7973)*				
PAR_ CIU	-55.0202 (-2.7295)***	-114.0948 (-5.7468)***	-2.9639 (-7.1077)***	-1.082 (-3.034)***	-1.1558 (-3.2753)***
PIB_PC	-0.00182 (-2.8085)***	0.0020 (3.6948)***	0.0378 (0.1466)	0.1252 (0.5641)	
EDUC	522.0184 (4.6697)***	972.0361 (8.3029)***	3.9081 (10.4564)***	0.9388 (2.2907)**	0.9075 (2.3218)**
OBRAP(-1)				0.5818 (13.020)***	0.5833 (13.0326)***
Raj	0.07	0.54	0.64	0.76	0.75
DW	0.3676	0.72	0.89	1.96	1.95
Método	MCO	EF	LOG EF/PCSE	LOG EF/PCSE	LOG EF/PCSE

Nota: Los datos entre paréntesis es el valor de la t-stadistic, asimismo un asterisco muestra que es significativa al 90 %, dos asteriscos es significativa al 95 % y tres asteriscos es significativa al 99 %.

EF=Efectos fijos EA=Efectos aleatorios PCSE= Errores Estándar Corregidos para Panel

Fuente: Elaboración propia.

disminuye, quizás es debido a cuestiones sobre blindaje electoral y que en este periodo se cuida el no realizar obras con fines políticos. Otra variable importante en estos modelos es la participación ciudadana, en todos los modelos antes expuestos resultó explicativa y con un signo negativo que nos señala que a mayor participación ciudadana el gasto en obras públicas disminuye.

Cuadro 9. Modelos de datos panel con la variable compensaciones como endógena

MODELO	1	2	3	4
C	-41903.65 (-2.3222)**	168.882 (0.0313)	2383.413 (08695)	960.2373 (2.8628)***
D1	482.38 (0.1415)	-348.116 (-0.6748)	-468.7307 (-0.8768)	
D2	5853.276 (1.7922)*	-610.467 (-1.1265)	-985.2186 (-2.1982)**	-938.0353 (-2.1628)**
D3	-33267.53 (-4.6594)***			
D4	-22342.30 (-3.4164)***			
D5	-16006.57 (-2.3443)**			
PAR_CIU	212.4697 (0.9007)	-87.694 (-1.5552)	0.8158 (0.02156)	
PIB_PC	-0.0320 (-4.2172)***	0.00169 (0.4621)	-0.0007 (-0.6452)	
EDUC	10407.89 (7.9560)***	925.2657 (2.004)**	-144.877 (-0.676)	
COMPEN(-1)		1.0083 (78.977)***	1.0735 (146.52)***	1.0746 (151.7057)***
Raj	0.15	0.98	0.98	0.97
DW	0.062	2.61	2.499	2.50
Método	MCO	EF/PCSE	EA/PCSE	EF/PCSE

Nota: Los datos entre paréntesis es el valor de la t-stadistic, asimismo un asterisco muestra que es significativa al 90 %, dos asteriscos es significativa al 95 % y tres asteriscos es significativa al 99 %.

EF=Efectos fijos EA=Efectos aleatorios PCSE= Errores Estándar Corregidos para Panel

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, el cuadro anterior nos señala cuatro modelos en los cuales la variable endógena y que queremos explicar es una variable creada y que nombramos “compensaciones”, la cual está integrada por la sumatoria de los siguientes rubros: compensaciones, horas extraordinarias, otras remuneraciones adiciones y especiales, pago de estímulos a servidores públicos, honorarios especiales, transferencias, asignaciones, subsidios y otras, transferencias internas y asignaciones al sector público, esta variable se analiza bajo la hipótesis de que en tiempos electorales las compensaciones, suelen incrementarse para incentivar a los trabajadores para ejercer el voto a favor del partido que gobierna. En los resultados presentados en el cuadro anterior

Conclusiones

Los modelos presentados en este trabajo buscan acercarse a la hipótesis que nos aqueja y es que, en épocas electorales, los encargados del poder tanto a nivel nacional como estatal pueden influir en las casillas a través del voto mediante la influencia de las transferencias y/o el gasto público. En muchas ocasiones por pertenecer a la misma línea partidista o por cuestiones diversas como la participación ciudadana de cada estado. En los modelos establecidos en este trabajo, comprobamos que si hay relación con la coincidencia del mismo partido y que el gasto público se incrementa al igual que las transferencias cuando los estados son del mismo partido que el presidente de México. Por el contrario, concluimos que la variable participación ciudadana en la mayoría de los casos fue no significativa y en varios modelos fue excluida del estudio, por lo que se puede decir que es una variable redundante. Por otro lado, también concluimos que las variables de control que utilizamos en los modelos de panel presentados nos indican que son significativas en la mayoría por arriba del 95 %, y que el grado de escolaridad si influye en el gasto público y las transferencias. Por lo cual se podría decir que, a mayor grado de escolaridad, incrementan las variables del estudio, sin embargo, en algunos modelos al igual que con la variable PIB per cápita notamos una relación contraria, esto quiere decir que a mayor PIB per cápita menor transferencia de recursos.

Asimismo, encontramos contrario a lo que se esperaba que las variables de salarios, compensaciones y obras públicas presentan relaciones inversas respecto a cuestiones políticas. Esto quiere decir que no encontramos evidencia significativa para decir que en tiempos electorales estas variables son utilizadas de forma que conlleve distorsiones en el gasto público.

Por todo lo anterior, podemos destacar la importancia de este tema a la economía estatal de las entidades federativas y de la ciudad de México, dado que en época electoral pueden ser tergiversadas estas variables de importancia para la economía.

Fuentes consultadas

- Alesina, A. y Roubini, N. (1992). Political cycles in OECD economies. *Review of Economic Studies*, 59, 663-688.
- Bahl, R. y Linn, J. (1992). *Urban Public Finance in Developing Countries*. Washington: World Bank.
- Cabrera, L. y Lozano, R. (2019). "Political determinants in Federation-State transfers, 1994-2015". Inédito.
- Consejo Nacional de Población. (s. f.) *Proyecciones de la población de México y de las entidades federativas*. México: Autor. Recuperado de <https://www.gob.mx/conapo/acciones-y-programas/conciliacion-demografica-de-mexico-1950-2015-y-proyecciones-de-la-poblacion-de-mexico-y-de-las-entidades-federativas-2016-2050>
- Conyers, D. (1984). Decentralization and development: A review of the literature. *Public Administration and Development*, 4, 187-197.
- Davey, K. (1992). *Central-Local Relations. The Institutional Framework of Urban Management* (Working Paper 5). Birmingham: Development Administration Group, The University of Birmingham.
- Eslava, M. (2006). Ciclos políticos de la política fiscal con votantes opuestos al déficit: el caso colombiano. *El Trimestre Económico*, 73(290), 289-336.
- Flores, C. (2007). Elecciones y ciclos económicos en México. *Trimestre Económico*, 74(294), 467-474.
- Gámez, C. e Ibarra-Yúnez, A. (2009). El ciclo político oportunista y el gasto de los estados mexicanos. *Gestión y Política Pública*, 18(1), 39-65.
- García, C. (2010). Los partidos políticos y las elecciones en México: del partido hegemónico a los gobiernos divididos. *Estudios Políticos*, 19, 129-157.
- García, F. (2016). Los partidos políticos latinoamericanos. Una segunda mirada. *Política y Cultura*, 46, 239-245.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (s. f.). *Banco de Información Económica (bie)*. México: Autor. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/bie.html>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2018). *Anuario estadístico por entidad federativa, 2018*. México: Autor. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825107017>
- Jaramillo, M. (2010). La descentralización: una mirada desde las políticas públicas y las relaciones intergubernamentales en Baja California. *Región y Sociedad*, 22(49), 177-200.
- Javed, S., Perry, G. y Dillinger, W. (1999). *Más allá del centro: La descentralización del Estado*. Washington: Banco Mundial.
- Kraemer, M. (1999). ¿Qué está causando los ciclos presupuestarios electorales en la América Latina y el Caribe? *El Trimestre Económico*, 66(261), 3-34.
- Magaloni, B. (1994). Elección racional y voto estratégico: algunas aplicaciones para el caso mexicano. *Política y Gobierno*, 1(2), 309-344.

- Martinelli, C. (2006). Análisis económico de la conducta de los votantes. *El Trimestre Económico*, 73(290), 211-237.
- Mediavilla, M. (2005). Determinantes políticos de las transferencias discrecionales: evidencia de la Provincia de Córdoba, Argentina. *Revista de Economía y Estadística*, 43(1), 167-192.
- Moreno, A. (1999). Ideología y voto: dimensiones de competencia política en México en los noventa. *Política y Gobierno*, 6(1), 45-81.
- Musgrave, P. B. (1984). Principles for dividing the state corporate tax base. En Ch. McLure (ed.), *The State Corporation Income Tax: Issues in Worldwide Unitary Combination* (pp. 228-252). Stanford: Hoover Institution Press.
- Oates, W. E. (1993). Fiscal Decentralization and Economic Development. *National Tax Journal*, 46(2), 237-243.
- Ramírez, R. y Erquizio, A. (2012). Análisis del ciclo político electoral a partir de variables de gasto público por entidad federativa en México, 1993-2009. *Paradigma económico*, 4(2), 5-27.
- Tiebout, C. (1956). A pure theory of local expenditures. *Journal of Political Economy*, 64(5), 416-424.
- Urdániz, J. (2013). Pobreza, votos y nuevas formas de participación. Una defensa de la representación política. *ILEMATA*, 5(13), 33-44.
- Valero, J., Treviño, L., Chapa, J. y Ponzio, C. (2007). Pobreza, ciclos económicos y políticas gubernamentales en México (1992-2002) Navegando Contracorriente. *El Trimestre Económico*, 74(294), 441-465.

Políticas públicas enfocadas al fomento de la innovación empresarial en México

MARÍA TERESA MONTSERRAT
BEUTELSPACHER GARCÍA

Maestra en Economía del Sector Público y consultora de proyectos de innovación.
terepacher_90@hotmail.com

JOSÉ LUIS ESPARZA AGUILAR

Profesor-investigador de la Universidad de Quintana Roo.
jlesparza@uqroo.edu.mx

Resumen

El capítulo presenta de manera contextual el concepto de políticas públicas, la innovación empresarial y cómo se implementa en el país, mediante la formulación de políticas públicas que promuevan el desarrollo y la investigación tecnológicos en las empresas y su efecto en la economía de México durante el periodo 2009-2013 en los diferentes sectores económicos. También se analiza la distribución de los recursos en los estados de la república mexicana y su impacto en la economía del país.

Introducción

El mercado competitivo actual presenta un panorama poco favorable para las micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes) en México, por lo que en la mayoría de los casos no pueden sostenerse por sus propios recursos. Ante esta situación es importante que el Estado intervenga para mantener en equilibrio la economía. En ese sentido, las políticas públicas responden a ello apoyando en cuestiones de financiamiento, innovación y desarrollo tecnológicos e internacionalización (Salgado et al., 2009).

Las mipymes generalmente comparten carencias que van desde la falta de recursos económicos, hasta el desconocimiento de técnicas de fabricación y administración, que las ponen en desventaja con la competencia trasnacional. Con todo esto es necesario reconocer que son las micro las que tienen un reto mayor al hacer frente a estas adversidades (Sinencio, 2002).

La innovación empresarial es un detonante del crecimiento económico, sin embargo, los recursos federales destinados a su financiamiento en nuestro país son muy bajos en comparación con otras naciones. En México, el organismo encargado de proveer las políticas que promueven la innovación empresarial es el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) mediante el Programa de Estímulos a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, el cual cuenta con tres modalidades: INNOVAPYME, INNOVATEC y PROINNOVA.

Este programa es el principal objeto de estudio en el presente trabajo, que se delimita al periodo 2009-2013, porque existe información completa para estos años. Por lo tanto, para la realización de este capítulo se formulan las siguientes preguntas de investigación: ¿cuál es el impacto que tienen las políticas públicas de apoyo a la innovación empresarial en el

crecimiento económico de México durante el periodo 2009-2013? ¿Existe una distribución eficiente de los recursos de las políticas públicas de innovación en México? De tal suerte que se establece como objetivo principal de este trabajo determinar el impacto que tienen las políticas de apoyo a la innovación empresarial en el crecimiento económico de México durante el periodo 2009-2013.

La estructura de este capítulo es la siguiente: primero se revisa la literatura en temas de contextualización del proceso de las políticas públicas, bases teóricas de la innovación empresarial, políticas públicas de apoyo a la innovación, y situación empresarial y económica en México; posteriormente se menciona la metodología utilizada, y se presentan los principales resultados obtenidos, las conclusiones y las referencias bibliográficas.

Revisión de la literatura

Contextualización de las políticas públicas

A lo largo de los años, diversos autores han conceptualizado el término de política pública, y se han incorporado elementos que mejoran su entendimiento: “conjunto de disciplinas que se ocupan de explicar los procesos de elaboración y ejecución de las políticas, y se encargan de localizar datos y elaborar interpretaciones relevantes para los problemas de políticas de un periodo determinado” (Lasswell y Lerner, 1951).

La política pública se manifiesta mediante un programa de acción gubernamental con una población objetivo determinando un sector o espacio geográfico (Mény y Thoening, 1989). Mény y Thoening delimitan geográficamente el público meta de las políticas públicas; su espacio de influencia dependerá del tipo de gobierno que se encargará de supervisar la política: municipal, estatal o federal.

Las políticas públicas tienen un periodo determinado de acción, el cual se encuentra definido a través de la temporalidad del gobierno en turno; incluye el manejo político y los agentes competentes para su diseño y ejecución (Mejía Lira, 2003). Franco Corzo (2012) contribuye a la conceptualización de política pública al añadir el aspecto de factibilidad y la participación ciudadana en la formulación y diseño de esta.

Los autores anteriores concuerdan en que el objetivo principal de las políticas públicas es contrarrestar los problemas sociales que se presentan día a día, ya sean de un sector en específico o la combinación de varios; la política al estar dirigida a la sociedad debe incluir la opinión pública, para conocer las necesidades verdaderas de la ciudadanía, y, para lograrlo, es necesario que en su formulación y ejecución colaboren expertos en el tema que se abordará y autoridades competentes. Las políticas públicas impactan tanto en el terreno social como en el económico (Mariñez, 2011).

Existe política pública cuando una autoridad política local o nacional, mediante un plan de acción sistematizado, tiene por objeto cambiar el ámbito cultural, social o económico de actores sociales, considerados en general dentro de una lógica sectorial.

La agenda pública es el conjunto de problemas percibidos que necesitan un debate público, o incluso la intervención de las autoridades en curso. Existen muchos problemas

sociales que no están considerados en la agenda pública, lo cual puede ser un problema a la hora de formular y diseñar las políticas públicas.

Yves Mény y Jean-Claude Thoening (cit. en Muller, 2002) identifican cinco elementos que pueden fundamentar la existencia de una política pública:

- Una política pública está constituida por un conjunto de medidas concretas que conforman la verdadera *sustancia* de una política pública.
- Comprende unas decisiones o unas formas de asignación de los recursos de manera autoritaria. Ya sea explícita o tan solo latente.
- Una política pública se inscribe en un *marco general de acción*, lo que permite distinguir, en principio, una política pública de simples medidas aisladas. Todo el problema es entonces saber si este marco general debe ser concebido de antemano por el decisor, o sencillamente reconstruido *a posteriori* por el investigador. En todo caso, es cierto que la existencia de este marco general nunca está dada y siempre debe ser objeto de una investigación.
- Una política pública tiene un público meta, es decir, unos individuos, grupos u organizaciones cuya situación está afectada por esa política.
- Por último, una política pública define, obligatoriamente, metas u objetivos para lograr, definidos en función de normas y valores.

Es de suma importancia que, en el proceso de identificar las causas de los problemas que deben resolver las políticas públicas, la participación ciudadana sea un factor primordial, para así determinar las necesidades insatisfechas que se pretende solucionar.

Bases teóricas de la innovación empresarial

La innovación empresarial es un factor determinante para el desarrollo de nuevas tendencias y tecnologías, que fomentan el crecimiento y el desarrollo económico de las regiones. La innovación es una característica relacionada con el desarrollo y el avance de una sociedad debido a que se deriva de la creación del conocimiento y la comercialización de nuevas y mejores ideas que serán impulsoras de conocimiento y bienestar económico, por lo cual es de suma importancia para los países y las empresas que están en busca de fortaleza económica.

Muchos autores debaten sobre la conceptualización del término innovación, desde diferentes enfoques; entre los más relevantes están Peter Druker (1985), quien señala que “la innovación es la herramienta clave de los empresarios, el medio por el cual se aprovechan los cambios como una oportunidad”. Por su parte, Tushman y Nadler (1996) destacan que “la innovación es la creación de cualquier bien, servicio o proceso que sea nuevo para la unidad de negocios”. En tanto, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos y la Oficina de Estadística de las Comunidades Europeas (2006, p. 56) apuntan: “Una innovación es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método

organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores”. Mientras que el Programa Nacional de Innovación en el país define la palabra innovación como “generar nuevos productos, diseños, procesos, servicios, métodos u organizaciones o incrementar valor a los existentes” (Comité Intersectorial para la Innovación, 2011).

La innovación hace referencia a la creación de nuevos servicios y productos, pero también a los cambios o a las modificaciones que puedan sufrir; asimismo se puede innovar en aspectos de gestión, como en los procesos o en las técnicas empleadas; todo ello tiene como consecuencia un avance tecnológico que a su vez genera crecimiento económico para finalmente desarrollar un bienestar social.

Con base en las múltiples conceptualizaciones de la innovación se determinan las siguientes características:

1. La innovación como creación (invención): la formulación o invención de cosas totalmente nuevas (productos o servicios), contemplando el uso de tiempo, dinero y personas.
2. La innovación como difusión y aprendizaje: la atención se enfoca en la adquisición, el apoyo o el uso de un solo producto o servicio o ciertas ideas.
3. La innovación como suceso: el foco de atención aquí está en un acontecimiento relevante, como el desarrollo de nueva tecnología.
4. La innovación como una trayectoria: a través de una innovación inicial, es posible crear una red de innovaciones a partir de la original.
5. La innovación como cambio (creciente o radical): innovar y generar cambios paulatinos con ajustes mínimos, o cambios radicales que se presentan de manera discontinua.
6. La innovación como un proceso o una estrategia (en el nivel empresa): proceso por el cual se espera obtener resultados óptimos.
7. La innovación como un proceso en el nivel contexto (región, nación, etc.): el acto de innovar no solo involucra a empresas, sino también a instituciones gubernamentales y a redes sociopolíticas.

Es posible concebir la innovación como un proceso, una estrategia y un resultado de valor agregado. De igual forma, como una actividad que genera valor es un proceso estratégico y como resultado del valor agregado en servicios, productos, conductas e ideas.

Las corrientes de innovación, también conocidas como tipos, generan beneficios en los periodos de cambio progresivo, determinan el ritmo y la dirección de la innovación por medio de avances significativos (Tushman y O’Reilly, 1997).

Existen cuatro tipos de innovación, según el *Manual de Oslo* (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos y Oficina de Estadística de las Comunidades Europeas, 2006): de producto, de proceso, de mercadotecnia y de organización. Los primeros dos tipos de innovación (producto y proceso) están sumamente relacionados con

el concepto de tecnología, mientras que en los de mercadotecnia y organización el proceso de innovación es intangible.

El proceso de innovación es el conjunto de actividades inscritas en un determinado periodo y lugar, que llevan a la introducción con éxito en el mercado, por primera vez, de una idea en forma de productos nuevos o mejorados, de procesos, servicios o técnicas de gestión y organización (González, 2000). Las actividades que se desarrollan en el proceso de innovación son: investigación y desarrollo (I+D), tecnológicas, de organización, financieras y comerciales.

Políticas públicas orientadas a la innovación en México

Las políticas públicas orientadas a la innovación son de gran importancia para la generación de crecimiento y desarrollo económico. Como señala Ahmed (2012): “Los gobiernos deben de jugar el rol que les concierne al fomentar las condiciones que promuevan la innovación”.

El objetivo de la política de innovación es promover el desarrollo, la difusión y el uso eficiente de los nuevos productos, servicios y procesos en los mercados, instituciones gubernamentales y privadas. Para lograrlo, Clark y Guy (1998) establecen tres formatos a seguir (véase cuadro 1).

Cuadro 1. Tres formatos de política gubernamental para promover la innovación

POLÍTICAS DEL LADO DE LA OFERTA	POLÍTICAS DEL LADO DE LA DEMANDA	DESARROLLO DE REDES E INFRAESTRUCTURAS DE INVESTIGACIÓN
Fomento de la investigación y el desarrollo a nivel público, que complemente la investigación y el desarrollo a nivel privado	Subsidios financieros para adopciones	Mejoramiento de las relaciones industria-universidades
Fomento de la colaboración interempresarial	Suministro de información	Desarrollo de otros elementos infraestructurales
Concentración en tecnologías específicas	Facilitamiento de la transferencia de tecnología desde el extranjero	
Suministro de reducciones de impuestos y subsidios para la investigación y el desarrollo	Desarrollo de estándares técnicos	
Refuerzo de los derechos de propiedad intelectual	Adquisiciones del gobierno	

Fuente: Elaboración propia con base en Clark & Guy (1998).

El financiamiento de proyectos de innovación desarrollados en universidades, centros de investigación y empresas es fundamental para que sean realizados (Martínez, 2012). En los tres formatos propuestos por Clark y Guy se recomienda el desarrollo de redes e

infraestructuras de investigación. Aboites y Dutrénit (2003) concuerdan con este punto: “Uno de los enfoques conceptuales que nos permite explorar la naturaleza y carácter de la vinculación de las empresas innovadoras con su entorno, lo brinda el enfoque de las redes. Ellos mencionan que es así debido al tratamiento estructurado y sistemático de las interacciones de los agentes involucrados en la dinámica innovativa, el análisis de sus características, de sus formas precisas de vinculación y al estudio de sus contenidos, entre otros atributos”.

Las políticas estimulan la previsión de tecnología a las empresas, con esto generan nuevos avances en investigación y desarrollo, además de impulsar un aumento del producto interno bruto (PIB). En México, las políticas públicas de apoyo a la innovación empresarial durante el periodo 2009-2013 eran contadas en comparación con otros países, que además de tener más programas destinados a fomentar los avances tecnológicos destinan mayores recursos al financiamiento de proyectos de innovación.

Conforme al artículo 2 de la Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, este organismo es el encargado de articular las políticas públicas del gobierno federal que promuevan el desarrollo de la investigación científica y tecnológica, la innovación, el desarrollo y la modernización tecnológica del país.

Desde 2009 el Conacyt puso en marcha el Programa de Estímulos a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación (PEI) con objeto de detonar la inversión privada en actividades de investigación y desarrollo e innovación, mediante el otorgamiento de subsidios que cubren parcialmente el costo de proyectos de innovación tecnológica, diferenciando el esquema de apoyo para incentivar en mayor medida a las pymes y a proyectos que vinculan a las empresas con la academia. El programa tiene tres modalidades según el tipo de empresa y proyecto.

El PEI surge por la inquietud del gobierno federal de incentivar el desarrollo tecnológico (IDT). Tiene como objetivo general incentivar, en el nivel nacional, la inversión de las empresas en actividades y proyectos relacionados con la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación, mediante el otorgamiento de estímulos complementarios, con la finalidad de generar nuevos productos, procesos o servicios de alto valor agregado, así como incrementar la competitividad de las empresas, la generación de empleos de calidad, la protección y la comercialización del conocimiento generado mediante esquemas de propiedad intelectual, y la formación e inclusión de recursos humanos de alta especialidad en las empresas, además de la integración y la permanencia de redes de innovación y alianzas estratégicas (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2011).

El incentivo se da a través de un monto económico a todas las empresas que propongan un proyecto con capacidad innovadora y cumpla con todos los requisitos inscritos en los lineamientos, la convocatoria y los términos de referencia del Programa, que incluyen de manera relevante el hecho de haber sido evaluado aprobatoriamente y que exista disponibilidad presupuestal para ello.

El PEI está dividido en tres modalidades: INNOVATEC, INNOVAPYME y PROINNOVA. De 2009 a 2012, el Programa apoyó a 2 245 proyectos por 8 291.9 millones de pesos; 63 % de proyectos correspondió a mipymes. El Programa incentiva la vinculación con instituciones de educación superior (IES) y centros de investigación (CI), y la incorporación de recursos humanos especializados en actividades de desarrollo tecnológico e innovación en empresas (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2014).

Según la modalidad, el tamaño de la empresa y la condición de vinculación, el porcentaje de apoyo sobre el costo total del proyecto será determinado como se muestra en el cuadro 2.

Cuadro 2. Modalidades del Programa Estímulos a la Innovación

MODALIDAD	TAMAÑO DE EMPRESA	PORCENTAJE DE APOYO RESPECTO AL GASTO ELEGIBLE DEL PROYECTO EN EL EJERCICIO FISCAL 2015			TOPE MÁXIMO DE APOYO POR EMPRESA (PESOS MONEDA NACIONAL)
		PROYECTO INDIVIDUAL	PROYECTOS EN VINCULACIÓN CON IES/CI		
INNOVAPYME	Mipymes	30	35	75	21 millones
INNOVATEC	Empresas Grandes	25	30	70	36 millones
PROINNOVA	Mipymes	No aplica	50	75	27 millones
	Empresas Grandes		35		

Fuente: Elaboración propia con base en los Términos de Referencia del PEI 2015.

Se apoyarán los gastos y las inversiones indispensables para la ejecución exitosa de una propuesta, los cuales se dividen en dos tipos generales:

1. Gastos de vinculación: recursos financieros que recibirán el CI o la IES vinculados en el proyecto de IDTI.
2. Gasto de la empresa: puede ser de carácter corriente y de inversión.

El gasto corriente incluye el pago de sueldos y salarios, investigadores y estudiantes asociados, servicios externos especializados a terceros nacionales, servicios externos especializados a terceros extranjeros, diseño y prototipos de prueba, estudios comparativos tecnológicos, pasajes, viáticos, registro de patentes y propiedad intelectual, escalamiento y planta piloto, gasto en auditoría del informe financiero, actividades de difusión, publicaciones, ediciones e impresiones.

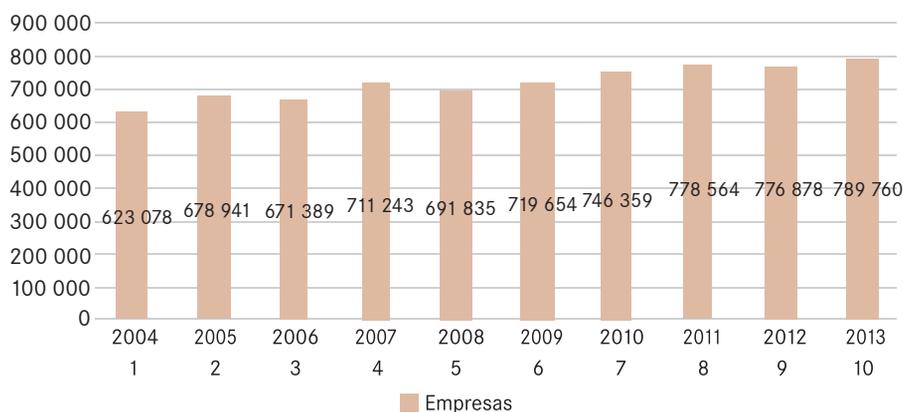
El gasto de inversión incluye el pago de equipo de cómputo, plantas piloto experimentales y equipo de laboratorio (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2015).

Situación empresarial y económica en México

Las mipymes, según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2010), son unidades económicas generadoras de empleo y contribuyen de manera importante en el PIB, por esta razón son consideradas un factor determinante de política de distribución de ingresos y de esta manera fomentan el desarrollo económico en la sociedad.

El principal reto con el que se encuentran las mipymes al inicio de su operación o en su etapa de crecimiento es que los bancos no otorgan créditos competitivos y, en su caso, los empresarios no pueden pagar los intereses que demanda la banca, lo cual establece que muchas de estas empresas no tengan posibilidades de financiamiento (Navarrete, 2009).

Según datos del Sistema de Información Empresarial, en México existe un aumento de 166 682 empresas registradas durante el periodo 2004-2013. En la figura 1 se presentan las variaciones de estos datos.



Fuente: Elaboración propia con base en datos del SIEM.

Figura 1. Números de empresas a nivel nacional

Un factor importante en la situación empresarial es la demanda que tienen los productos que las empresas ofrecen en el mercado; este indicador es de suma relevancia para los emprendedores, pues constituye un método para determinar el rubro o la actividad económica más rentable.

Según la Encuesta Mensual de Opinión Empresarial (EMOE) con resultados de febrero de 2014, el indicador de demanda nacional por dominio de estudio se calcula de manera general como podemos observar en el primer cuadro. Lo más significativo es que si comparamos el porcentaje de demanda en enero de 2013 y el mismo mes un año después, se identifica una disminución de 1.8 %, pero en febrero de 2014 existió un aumento de 1.2 % respecto al año anterior. En el sector de alimentos, bebidas y tabaco, se presentó una disminución en ambos meses, en enero de 3.1 % y en febrero de 1.4 %.

Metodología

Ahora se detalla la metodología empleada para la comprobación de la hipótesis nula y alterna del presente trabajo. Se utilizó la investigación cualitativa y la cuantitativa, además de dos metodologías: medidas de concentración usando el cálculo del coeficiente de Gini, y la técnica de datos panel para el análisis de regresión con el programa Eviews.

En este trabajo se emplearon los 31 estados del país y el Distrito Federal para el cálculo anual de los coeficientes de Gini. En el caso del cálculo de las regresiones durante el periodo 2009-2013 en datos panel se excluyó al Distrito Federal, por el uso de variables homogéneas de control.

Para el cálculo de los coeficientes de Gini se utilizaron las empresas beneficiadas y los apoyos otorgados por los programas INNOVAPYME, INNOVATEC y PROINNOVA durante el periodo 2009-2013; la información se recopiló del menú del Programa de Estímulos a la Innovación del Conacyt. La base de datos consta de 2 908 empresas, las cuales fueron investigadas individualmente para determinar el giro en el que se encuentran y poder clasificarlas en los tres sectores productivos: primario, secundario y terciario. Además de agrupar a las empresas por deciles para su mejor análisis. Para la realización de los coeficientes de Gini y el análisis de regresión en datos panel se emplearon las variables descritas en el cuadro 3.

Las variables producto interno bruto primario, secundario y terciario se tomaron como variables independientes, mientras que los recursos otorgados por los programas INNOVAPYME, INNOVATEC y PROINNOVA en los sectores primario, secundario y terciario se consideraron variables explicativas. Cabe señalar que las variables gasto en seguridad social, ayudas sociales, inversión pública y tasa de desempleo se utilizaron como variables de control en las regresiones estimadas.

Se deflactaron con el índice de precios implícitos base 2008=100 obtenido del Sistema de Cuentas Nacionales de México del INEGI las cifras de gasto en seguridad social, ayudas sociales e inversión pública.

Cuadro 3. Variables utilizadas en el estudio.

VARIABLES	ABREVIATURA	UNIDAD DE MEDIDA	FUENTE
Producto Interno Bruto del sector primario	PIBP	Pesos constantes del 2008	Sistema de Cuentas Nacionales. INEGI
Producto Interno Bruto del sector secundario	PIBS	Pesos constantes del 2008	Sistema de Cuentas Nacionales. INEGI
Producto Interno Bruto del sector terciario	PIBT	Pesos constantes del 2008	Sistema de Cuentas Nacionales. INEGI
Recurso otorgado por el programa Innovapyme a empresas del sector primario	INPYMEP	Pesos	Menú del Programa Estímulos a la Innovación. Conacyt
Recurso otorgado por el programa Innovapyme a empresas del sector secundario	INPYMES	Pesos	Menú del Programa Estímulos a la Innovación. Conacyt
Recurso otorgado por el programa Innovapyme a empresas del sector terciario	INPYMET	Pesos	Menú del Programa Estímulos a la Innovación. Conacyt
Recurso otorgado por el programa Innovatec a empresas del sector primario	INTECP	Pesos	Menú del Programa Estímulos a la Innovación. Conacyt
Recurso otorgado por el programa Innovatec a empresas del sector secundario	INTECS	Pesos	Menú del Programa Estímulos a la Innovación. Conacyt
Recurso otorgado por el programa Innovatec a empresas del sector terciario	INTECT	Pesos	Menú del Programa Estímulos a la Innovación. Conacyt
Recurso otorgado por el programa Proinnova a empresas del sector primario	PROINP	Pesos	Menú del Programa Estímulos a la Innovación. Conacyt
Recurso otorgado por el programa Proinnova a empresas del sector secundario	PROINS	Pesos	Menú del Programa Estímulos a la Innovación. Conacyt
Recurso otorgado por el programa Proinnova a empresas del sector terciario	PROINT	Pesos	Menú del Programa Estímulos a la Innovación. Conacyt
Gasto en Seguridad Social	SEGSOC	Pesos	Estadísticas de finanzas públicas estatales y municipales
Gasto en Ayudas Sociales	AYUSOC	Pesos	Estadísticas de finanzas públicas estatales y municipales
Gasto en Inversión Pública	INV PUB	Pesos	Estadísticas de finanzas públicas estatales y municipales
Tasa de desempleo	TDES	Porcentaje	Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. INEGI

Fuente: Elaboración propia

Resultados

A continuación se presentan los resultados obtenidos de la aplicación de las dos metodologías mencionadas anteriormente: medidas de concentración (coeficiente de desigualdad de Gini), durante el periodo 2009-2013, para las modalidades INNOVAPYME, INNOVATEC y PROINNOVA se efectuaron cálculos anuales para cada una, además de determinar la proporción total de la participación de las entidades federativas; y modelo de datos panel, con el cual se desarrollaron tres regresiones, cada una explicando un sector productivo y empleando como variable dependiente el producto interno bruto y como variables explicativas los recursos otorgados por las tres modalidades desagregadas por cada sector.

Las medidas de concentración han sido utilizadas en esta investigación para comprobar la hipótesis que plantea que los recursos otorgados por el Programa de Estímulos a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación son distribuidos de manera equitativa entre las entidades federativas durante el periodo 2009-2013.

Se calculó un coeficiente de desigualdad de Gini en el nivel nacional para cada año de estudio de las modalidades INNOVAPYME, INNOVATEC y PROINNOVA. Recordemos que mientras más cercano a cero el coeficiente significa que la distribución de los recursos otorgados por el programa es más equitativa, es decir, la proporción de las empresas beneficiadas se lleva el mismo nivel de proporción de los recursos. De esta manera, se evita la concentración de los apoyos otorgados en un grupo reducido de compañías.

Coeficientes de Gini

Se obtuvieron los siguientes coeficientes de Gini para las tres modalidades del Programa de Estímulos a la Innovación durante el periodo 2009-2013, como se puede observar en el cuadro 4.

Cuadro 4. Coeficientes de desigualdad de Gini en las modalidades INNOVAPYME, INNOVATEC y PROINNOVA 2009-2013

COEFICIENTES DE DESIGUALDAD DE GINI						
Modalidades	2009	2010	2011	2012	2013	MEDIA
INNOVAPYME	0.508	0.488	0.399	0.366	0.394	0.431
INNOVATEC	0.562	0.534	0.594	0.425	0.487	0.5204
PROINNOVA	0.348	0.416	0.452	0.348	0.351	0.383

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro 4 se aprecia que durante 2009 la modalidad INNOVAPYME presentó el mayor coeficiente (0.508), mientras que en 2012 registró el coeficiente menor (0.366). La media nos indica un promedio de los coeficientes de Gini, que para esta modalidad fue de 0.431, cantidad que se encuentra más cercana a cero, lo cual indica que el nivel de concentración es intermedio.

En la modalidad INNOVATEC el año que presentó el coeficiente menor fue 2012 con 0.425, mientras que en 2009 se registró la cifra más alta: 0.562. La media obtenida fue de 0.5204, que señala una concentración mayor que las modalidades INNOVAPYME y PROINNOVA.

Durante 2009 y 2012, la modalidad PROINNOVA mostró el coeficiente más bajo con 0.348 para ambos años, en tanto, en 2011 se registró el coeficiente más alto: 0.452. La media obtenida fue de 0.383, existiendo una gran diferencia entre las modalidades INNOVAPYME e INNOVATEC.

La modalidad con una mayor concentración de los recursos otorgados fue INNOVATEC, seguida de INNOVAPYME y PROINNOVA, es la que registró mayor equidad en la repartición de los apoyos otorgados; cabe señalar que esta modalidad es la que destinó mayor cantidad de recursos al apoyo de proyectos de innovación.

Modelo de datos panel

Los modelos de datos panel fueron utilizados en la investigación para la comprobación de la hipótesis, además de conocer los efectos de las distintas entidades federativas durante los cinco años de estudio para el Programa de Estímulos a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación en sus tres modalidades: INNOVAPYME, INNOVATEC y PROINNOVA. Los estudios fueron realizados por sector productivo: primario, secundario y terciario, empleando las cantidades totales de recursos otorgados para cada sector en cada modalidad.

Regresiones calculadas

Se realizaron tres modelos econométricos para la comprobación de la hipótesis de este trabajo de investigación, con el sistema informático Eviews 7. Se les aplicó la prueba de White para tratar la heterocedasticidad y el test de Hausman para definir si se empleasen los efectos fijos o aleatorios. A continuación se presentan las regresiones y los resultados obtenidos.

Sector primario

Regresión 1:

$$PIBP = \alpha + \beta_1 INPYMEP + \beta_2 INTECP + \beta_3 PROINP + \beta_4 SEGSOC + \beta_5 AYUSOC + \beta_6 TDES + v_x$$

Esta regresión busca representar el efecto que tienen en el crecimiento económico los recursos de apoyo otorgados para promover proyectos de innovación en el sector primario; como variables de control se utilizaron gasto en seguridad social, gasto en ayudas sociales y tasa de desempleo.

Cuadro 5. Resultados obtenidos de la regresión 1 (sector primario)

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STATISTIC	PROB.
INPYMEP	85.26133	25.31753	3.367679	0.0010
INTECP	69.08204	25.81377	2.676170	0.0085
PROINP	21.03029	14.14264	1.487013	0.1397
SEGSOC	2.002398	2.422398	0.826618	0.4101
AYUSOC	-187.0604	109.5749	-1.707146	0.0904
TDES	-5.53E+08	1.72E+08	-3.210177	0.0017
C	1.52E+10	8.96E+08	16.96723	0.0000
EFFECTS SPECIFICATION				
Cross-section fixed (dummy variables)				
R-squared	0.989337	Mean dependent var	1.25E+10	
Adjusted R-squared	0.986085	S.D. dependent var	9.56E+09	
S.E. of regression	1.13E+09	Akaike info criterion	44.73045	
Sum squared resid	1.50E+20	Schwarz criterion	45.45694	
Log likelihood	-3429.610	Hannan-Quinn criter.	45.02553	
F-statistic	304.1339	Durbin-Watson stat	2.042473	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Elaboración propia con base en resultados obtenidos.

En el cuadro 5 se puede observar que se utilizó una estimación con efectos fijos, con base en el test de Hausman aplicado. La variable INPYMEP es significativa en 99 %, presentando un efecto positivo en el PIB; la variable INTECP también resultó significativa en 99 % y con un efecto positivo, la variable PROINP no resultó ser significativa en el PIB; se obtuvo un valor de Durbin-Watson de 2.04.

De las variables de control solo TDES resultó significativa en 99% pero con un efecto negativo en el PIB, lo cual está fundamentado teóricamente. Las variables AYUSOC y SEGSOC resultaron no significativas al presentar una probabilidad de 0.904 y 0.4101, respectivamente, y ambas variables con efectos negativos en el PIB; esto puede ser explicado a través del efecto *crowding out*, haciendo referencia a que el gobierno federal decide si gastar sus recursos en acciones que fomenten el incremento del PIB o del gasto de seguridad social o de ayudas sociales.

En el sector primario, la modalidad que presentó mayor influencia en el PIB fue INNOVAPYME, que obtuvo el mayor coeficiente, mientras que la modalidad PROINNOVA no tiene un efecto en el PIB al no ser una variable significativa.

Sector secundario

Regresión 2:

$$\text{LOG (PIBS (-1))} = \alpha + \beta_1 \text{INPYMES} + \beta_2 \text{INTECS(-1)} + \beta_3 \text{PROINS} + \beta_4 \text{SEGSOC} + \beta_5 \text{INVPUB} + V$$

Se utilizó el logaritmo del producto interno bruto del sector secundario rezagado y los recursos de apoyo rezagados de la modalidad INNOVATEC para el sector secundario. Esta regresión busca representar el efecto que tienen en el crecimiento económico los recursos de apoyo otorgados para promover proyectos de innovación en el sector secundario; como variables de control se utilizaron gasto en seguridad social y gasto en inversión pública.

Cuadro 6. Resultados obtenidos de la regresión 2 (sector secundario)

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STATISTIC	PROB.
C	25.23937	0.023745	1062.915	0.0000
INPYMES	-1.36E-09	5.03E-10	-2.701325	0.0083
INTECS(-1)	-7.02E-10	1.84E-10	-3.819623	0.0002
PROINS	9.87E-10	4.03E-10	2.450225	0.0163
SEGSOC	8.20E-10	3.69E-10	2.221645	0.0289
INVPUB	-1.47E-09	2.21E-10	-6.670781	0.0000
EFFECTS SPECIFICATION				
Cross-section fixed (dummy variables)				
R-squared	0.996196	Mean dependent var	25.20138	
Adjusted R-squared	0.994683	S.D. dependent var	0.914970	
S.E. of regression	0.066719	Akaike info criterion	-2.338942	
Sum squared resid	0.391730	Schwarz criterion	-1.520151	
Log likelihood	181.0144	Hannan-Quinn criter.	-2.006330	
F-statistic	658.4018	Durbin-Watson stat	1.491032	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Elaboración propia con base en resultados obtenidos.

En el cuadro 6 se aprecia que se utilizó la estimación por efectos fijos con base en los resultados del test de Hausman. La variable INPYMES resulta significativa y con efecto negativo muy mínimo; la variable INTECS(-1) también resulta significativa y de igual forma con efecto negativo en el PIBS, mientras que la variable PROINS es significativa pero con efecto positivo.

Las variables de control gasto en seguridad social y en inversión pública resultaron significativas, pero solo la última presenta un efecto negativo. Se obtuvo un valor de Durbin-Watson de 1.49.

En el sector secundario solo la modalidad PROINNOVA resulta ser significativa y con efectos positivos en el PIB, mientras que las modalidades INNOVAPYME e INNOVATEC parecen tener efectos negativos pero muy mínimos. Por lo tanto, su efecto pasa desapercibido; nuevamente aparece el efecto *crowding out* pero ahora con la variable de control de gasto en inversión pública.

Sector terciario

Regresión 3: $PIB_T = \alpha + \beta_1 INPYMET + \beta_2 INTECT + \beta_3 PROINT + \beta_4 INV PUB + \beta_5 TDES + V$

Esta regresión busca representar el efecto que tienen en el crecimiento económico los recursos de apoyo otorgados para promover proyectos de innovación en el sector terciario; como variables de control se utilizaron gasto en seguridad social y gasto en inversión pública.

CUADRO 7. Resultados obtenidos de la regresión 3 (sector terciario)

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STATISTIC	PROB.
INPYMET	583.5051	275.0688	2.121306	0.0356
INTECT	-546.9301	412.7129	-1.325207	0.1871
PROINT	622.8273	227.1169	2.742321	0.0068
INV PUB	-177.2492	92.00835	-1.926447	0.0560
TDES	-5.05E+09	1.48E+09	-3.415687	0.0008
C	2.07E+11	5.06E+10	4.091890	0.0001
Effects Specification				
			S.D.	Rho
Cross-section random			9.13E+10	0.9815
Idiosyncratic random			1.25E+10	0.0185
Weighted Statistics				
R-squared	0.334363	Mean dependent var		1.14E+10
Adjusted R-squared	0.312026	S.D. dependent var		1.79E+10
S.E. of regression	1.49E+10	Sum squared resid		3.29E+22
F-statistic	14.96913	Durbin-Watson stat		1.119188
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Elaboración propia con base en resultados obtenidos.

En esta regresión se empleó la estimación por efectos aleatorios, con base en los resultados obtenidos en el test de Hausman. En el cuadro 7 se aprecia que la variable INPYMET resultó significativa en 97 % y con efecto positivo en el PIB; la variable INTECT resultó no ser significativa, con una probabilidad de 0.1871; la variable PROINT es significativa en 99 % y con efecto positivo.

Las variables de control fueron gasto en inversión pública, que resultó no ser significativa, presentando una probabilidad de 0.0560, mientras que la tasa de desempleo resultó ser significativa en 99 % y con un efecto negativo en el PIB.

En el sector terciario la modalidad PROINNOVA es la que exhibe mayor influencia en el PIB al mostrar un coeficiente mayor que la modalidad INNOVAPYME, la cual resultó también significativa. La modalidad INNOVATEC parece tener influencia nula en el PIB al contar con una probabilidad de 0.18.

Conclusiones

La innovación es sinónimo de crecimiento económico, por lo tanto, las políticas públicas relacionadas con la ciencia y la tecnología deben estructurarse de manera sistemática con una visión estratégica, concentradas en el papel de la tecnología y la innovación como generadores de desarrollo económico y social, integrando de manera participativa a instituciones públicas, privadas y a la sociedad en general.

Actualmente en México el Conacyt es el organismo encargado de promover la innovación empresarial, a través del Programa de Estímulos a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación en sus tres modalidades: INNOVAPYME, INNOVATEC y PROINNOVA.

Es de suma importancia redefinir la forma de reparto de los apoyos, pues los coeficientes de desigualdad de Gini calculados para las tres modalidades manifiestan que existe una concentración en los recursos otorgados; por ejemplo, en el caso de la modalidad INNOVAPYME la media de los Gini fue de 0.43, para INNOVATEC fue de 0.52 y para PROINNOVA fue de 0.38. Por lo tanto, se comprueba la hipótesis de influencia B del Programa de Estímulos a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación.

La modalidad PROINNOVA presenta menos concentración de recursos, a diferencia de INNOVATEC, que tiene la concentración más elevada. La modalidad PROINNOVA manifestó un gran cambio a partir del año inicial de ejecución, en el cual la participación de las entidades federativas fue mínima, en contraste con 2013, contando con una participación de 100 % de las entidades del país.

Durante el análisis de las proporciones percibidas por las entidades federativas, la zona norte del país presentó mayor concentración de estados que se encontraban por encima de la media nacional, distinto de la zona sur, en la cual la mayoría de los estados pertenecientes a ella se encontraban por debajo de la media o, en algunos años, la participación en las modalidades fue nula.

Como resultado de los modelos de datos panel, se determinó que en las modalidades INNOVAPYME e INNOVATEC se deben destinar recursos a los sectores primario y terciario; en la modalidad PROINNOVA el sector secundario es el que influye en mayor proporción al PIB. Con ello se comprueba la hipótesis de influencia A del Programa de Estímulos a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación en el crecimiento económico del país.

Los recursos destinados al financiamiento de proyectos de innovación son muy limitados en comparación con otras naciones. Las empresas no cuentan con los recursos necesarios para invertir en investigación y desarrollo; la intervención del Estado es fundamental para la generación de nuevas tecnologías y avances científicos.

Es sustancial promover en las entidades federativas una cultura de innovación, ya sea en productos, procesos, mercadotecnia u organización, que les permita aspirar a los recursos federales destinados en el programa; para contrarrestar la heterogeneidad existente y la brecha tecnológica entre estados más desarrollados. A largo plazo puede generarse un problema de desigualdad social y económica.

La difusión de este programa en cualquiera de los sectores productivos debe ser una acción primordial para seguir, con la finalidad de generar el interés público y a su vez incrementar la participación de las instituciones privadas vinculadas con CIOES.

El Programa de Estímulos a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación tiene más de cinco años en funcionamiento y no cuenta con evaluaciones de impacto; incluso en el Programa Institucional del Conacyt se manifiesta la necesidad de una revisión a fondo del programa.

En México son escasas las políticas públicas que promuevan la innovación empresarial y la vinculación entre empresas e instituciones educativas o centros de investigación, lo cual suscita un retroceso tecnológico y científico. Las tendencias en el ámbito internacional se enfocan al desarrollo de nuevas tecnologías y al impulso de la innovación, contemplándola como una característica generadora de bienestar social y económico.

Fuentes consultadas

- Clark, J. y Guy, K. (1998). Innovation and competitiveness: A review. *Technology Analysis and Strategic Management*, 10(3), 363-395.
- Comité Intersectorial para la Innovación. (2011). *Programa Nacional de Innovación*. México: Autor.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (2011). *Lineamientos del Programa de Estímulos a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación*. México: Autor.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (2014). *Programa Institucional 2014-2018 del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología*. México: Autor.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (2015). *Términos de Referencia del Programa de Estímulos a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación*. México: Autor.
- Druker, P. (1985). The discipline of innovation. *Harvard Business Review*, 63(3), 67-74.
- Franco Corzo, J. (2012). *Diseño de políticas públicas. Una guía práctica para transformar ideas en proyectos viables*. México: Grupo Editorial y de Investigación Polaris.
- González, A. (2000). *La innovación: un factor clave para la competitividad de las empresas*. Madrid: Confederación Empresarial de Madrid.
- Lasswell, H. D. y Lerner, D. (1951). *The Policy Sciences: Recent Developments in Scope and Method*. California: Stanford University Press.
- Mariñez, F. (2011). *Hagamos entre todos la política pública*. México: Miguel Ángel Porrúa.
- Martínez, L. (2012). Innovación y crecimiento económico. En *Restricciones e incentivos a la innovación en México* (pp. 20-23). México: Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública.
- Mejía Lira, J. (2003). La política pública en México, un ensayo para su comprensión y análisis, caso aeropuerto de Texcoco. *Gobierno y Gestión*, 63-73.
- Mény, Y. y Thoening, J.-C. (1989). *Politiques Publiques*. París: Presses Universitaires de France-Collection Thémis-Serie Sciences Politiques.
- Muller, P. (2002). *Las políticas públicas*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.

- Navarrete, J. (30 de junio de 2009). *Noticaribe*. Recuperado de http://www.noticaribe.com.mx/cancun/2009/06/que_por_centralismo_no_fluyen_recursos_a_quintana_roo.html
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos y Oficina de Estadística de las Comunidades Europeas. (2006). *Manual de Oslo. Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación*. Madrid: Tragsa.
- Sinencio, I. C. (Octubre de 2002). *Oficina de Ciencia y Tecnología de la Organización de Estados Americanos*. Recuperado de http://www.science.oas.org/Doc/Policy/Apoyos_PYMEs_EC.pdf
- Tushman, M. y Nadler, D. (1996). Organizing for innovation. *California Management Review*, 28(3), 74-92.
- Tushman, M. y O'Reilly, C. (1997). *Innovación. Cómo alcanzar el liderazgo organizacional a través de la renovación y el cambio*. México: Prentice Hall.

Políticas públicas de emprendimiento y la generación de empleo: Quintana Roo, 2005-2011

JAVIER ALFONSO LÓPEZ CHAN

Analista de la Dirección General de Planeación
Universidad de Quintana Roo
javier_lopez05@hotmail.com

JOSÉ LUIS ESPARZA AGUILAR

Profesor-investigador de la Universidad de Quintana Roo.
jlesparza@uqroo.edu.mx

Introducción

De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en México existen aproximadamente 4 millones 15 000 unidades empresariales, de las cuales 99.8 % son micro, pequeñas y medianas empresas (mipyme) que generan 52 % del producto interno bruto (PIB) y 72 % del empleo en el país, en el estado de Quintana Roo cerca de 47 287 unidades mipyme registradas (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2011).

Debido a la cantidad de mipyme en el país y al porcentaje de empleo que generan, las políticas públicas enfocadas a las empresas se mantienen presentes en los planes gubernamentales de desarrollo los cuales se proponen políticas que fomenten el emprendimiento, ya que este es considerado un factor clave para el surgimiento de nuevas ideas y negocios (Selamé, 1999). Carree, van Stel, Thurik y Wennekers (2002) analizaron la relación existente en el número de emprendedores con el desarrollo económico y encontraron evidencia de que existe un equilibrio a largo plazo entre estos dos agentes. De aquí la importancia de que el gobierno fomente la creación y apoye la sobrevivencia de las empresas.

En Quintana Roo el Plan 2011-2016 contiene como una de sus estrategias “Impulsar Programas y Acciones para el Desarrollo del Emprendurismo” (Gobierno del Estado de Quintana Roo, 2011), este tema ha permanecido como eje rector en el desarrollo del estado; también se encontró presente en el Plan Estatal de Desarrollo 2005-2011 el cual incluía la estrategia de “Promover el desarrollo de la cultura emprendedora, fortaleciendo a las micro, pequeña y mediana empresas como detonadoras de empleo y autoempleo” (Gobierno del Estado de Quintana Roo, 2005).

Las mipyme son consideradas como negocios que no poseen un alto valor agregado, que contribuyen de manera

mínima al producto interno bruto (PIB) y que dadas sus características no son apropiadas para obtener capital en las instituciones públicas o privadas para continuar con sus operaciones (Olivares Urbina, 2009), generalmente comparten carencias que van desde la falta de recursos económicos hasta el desconocimiento de técnicas de fabricación y administración, que las ponen en desventaja con la competencia transnacional. Con todo esto es necesario reconocer, que son las micros aquellas empresas que tienen un reto mayor al hacer frente a estas adversidades (Sinecio, 2002), es por ello por lo que es importante construir una base sólida en su desarrollo que les permita competir en el mercado nacional e internacional.

Por lo antes mencionado se plantea el objetivo de la investigación que consiste en conocer si las políticas públicas de emprendimiento mipyme están cumpliendo con el objetivo de generar empleo en Quintana Roo, 2005-2011.

Revisión de la literatura

Definición del emprendimiento

Existe gran cantidad de literatura acerca del *entrepreneurship* o emprendimiento, el tema se ha abordado de diferentes formas dependiendo del momento que se viva en la historia o de la realidad socioeconómica del autor que trata de conceptualizar algo respecto a este tema, a continuación, se presentan algunas de las definiciones.

El concepto de emprendimiento según el *global entrepreneurship monitor* (GEM), menciona que es cualquier iniciativa de nuevo negocio o la consolidación de nuevas empresas, la reestructuración de un de un negocio o la expansión de uno ya existente, ya sea por un único individuo o un grupo (Reynolds, Bosma y Autio, 2005).

Cantillon (1955) define al *entrepreneur* o emprendedor como el “agente que compra los medios de producción a ciertos precios y los combina en forma ordenada para obtener de allí un nuevo producto”. Distingue que el emprendedor, a diferencia de otros agentes, no posee un retorno seguro. Y afirma que es él quien asume y soporta los riesgos que dominan el comportamiento del mercado.

Sterneberg y Wennekers (2005) logran agrupar las diferentes acepciones de la actividad emprendedora en dos principales vertientes: la ocupacional y la conductual.

El emprendimiento conductual Wennekers y Thurik (1999) conceptualizan la capacidad de emprender como rasgos de personalidad que poseen algunas personas, cuando estas personas enfocan estos rasgos en actividades mercantiles se asume un rol predominante de emprendedor. Es decir que la iniciativa emprendedora es esencialmente un rasgo del comportamiento de los individuos. En algunos casos el emprendedor no es necesariamente un empresario, en muchos casos solamente es el que introduce las innovaciones en la empresa.

En lo referente al emprendimiento ocupacional Carree y Thurik (2002) identifican la perspectiva ocupacional del emprendimiento como aquella que etiqueta a los emprendedores como empleados independientes (autoempleados) y como dueños de mipyme.

Para Schumpeter (1944) los emprendedores son personas innovadoras, que generan nuevas combinaciones de factores e introducen cambios en los patrones revolucionando los sistemas de producción y generando así nuevas oportunidades. En ese sentido la incursión de los emprendedores a un nuevo nicho de mercado se produce debido a que la capacidad emprendedora fluye, hacia las áreas de oportunidad en donde el emprendedor espera obtener utilidad. Schumpeter también nos dice que cuando esos mercados se han saturado y no hay más oportunidad para la innovación, el emprendedor desaparecerá para reaparecer en otro mercado que le brinde nuevas y mejores oportunidades.

Este proceso emprendedor surge de la identificación y el aprovechamiento de una oportunidad, a través de la cual se obtienen utilidades estimulando la creación de nuevas empresas, lo que se traduce en un mecanismo de “creación destructiva” (Schumpeter, 1944). Esto último implica la creación de nuevas empresas y la destrucción de las ya existentes esto en función de la productividad y competitividad entre ellas. Dentro de este proceso competitivo participan tanto empresas innovadoras como no innovadoras, pero solo logran permanecer en el mercado aquellas que tenga una notable capacidad de adaptación e innovación, ya que combinan de una mejor manera sus factores de producción, desplazando fuera del mercado a las empresas que no son capaces de innovar o de adaptarse.

Israel Kirzner (1975) considera que la esencia de toda actitud emprendedora se encuentra en estar atentos al medio para poder detectar nuevas oportunidades, también nos dice que el emprendimiento es parte de la naturaleza humana por lo que todas las personas tienen la capacidad de emprender. Kirzner ve a los emprendedores como intermediarios creativos que facilitan el intercambio de bienes y servicios entre oferentes y demandantes, al identificar en un mercado desequilibrado una oportunidad de negocio que ejerza las presiones necesarias para hacer que la economía vuelva a su estado de equilibrio. Contrario a esto Schumpeter considera que el emprendimiento genera desequilibrio a partir del equilibrio, destruyendo las estructuras ya determinadas en el mercado e impulsado el cambio por medio de la introducción de una innovación (Schumpeter, 1944).

Larroulet (2007) concluye que a pesar de que Schumpeter y Kirzner tienen una percepción diferente del emprendimiento y su relación en el desarrollo ambos autores concuerdan en que el emprendedor es un elemento clave para el desarrollo de los países.

Emprendimiento y empleo

Una persona empleada es aquella que realiza una actividad de forma individual o colectiva, por el que se recibe una remuneración o salario (Jahoda, 1986), la contraparte del empleo es el desempleo el cual denota una condición de ausencia de trabajo y en ese sentido se puede hablar de cesantía, inactividad, desocupación o simplemente falta de trabajo. En la literatura económica se manejan dos tipos de desempleo el voluntario y el involuntario o abierto. El desempleo abierto ocurre cuando el número de puestos de trabajo disponibles (demanda) es menor que el número de personas que están en la búsqueda de un puesto de trabajo (oferta) (Salas, 2003).

Oxenfeldt (1943), menciona que las personas que se encuentran en desempleo y con reducidas posibilidades de conseguir un empleo formal eligen el autoempleo como alternativa viable. Por lo que altos índices de desempleo suelen estar asociados a una creciente actividad de las mipyme, ya que en tal situación los costes de oportunidad de crear una empresa han disminuido.

Birch (1979), presenta el informe *The job generation process*, en el que se demostraba que dos tercios de los nuevos empleos creados en Estados Unidos de 1969 a 1976 tenían su origen en las pequeñas empresas. El testimonio de Birch fue recogido por Gallagher y Steward (1986) y otros autores que encontraron también cómo en Gran Bretaña las pequeñas empresas son las que crean la mayor parte de los nuevos empleos. Y a partir de entonces se inician numerosos estudios empíricos recopilados por Neumark, Wall y Zhang (2008) en el artículo “Do small businesses create more jobs? New evidence for the United States from the National Establishment Time Series”, con similares conclusiones en Estados Unidos y también para diferentes territorios europeos como Alemania o para el conjunto de la Unión Europea con el European Observatory for SME, que sitúa en las microempresas el origen de la mayoría de los empleos creados entre 1988 y 2001. Audretsch y Thurik (2000) también presentan una evidencia empírica de que el incremento del número de emprendedores reduce la tasa de desempleo. Finalmente Carree (2007), llega a la conclusión de que el emprendimiento ayuda a reducir el desempleo, pero no por la vía de que los desempleados se conviertan en empresarios, sino porque pueden llegar a ser contratados por las empresas creadas por los emprendedores.

Con base en la revisión de la literatura previa, se establece la siguiente hipótesis de estudio:

H₁: las políticas públicas de emprendimiento mipyme cumplen con el objetivo de generar empleo en Quintana Roo, 2005-2011.

Características de las mipyme

Las micro, pequeñas y medianas empresas (mipyme), tienen una gran importancia en la economía, en el empleo a nivel nacional y regional, tanto en los países industrializados como en los de menor grado de desarrollo.

Los criterios para clasificar a la micro, pequeña y mediana empresa son diferentes en cada país, de manera tradicional se ha utilizado el número de trabajadores como criterio para estratificar los establecimientos por tamaño y como criterios complementarios, el total de ventas anuales, los ingresos y/o los activos fijos. La complejidad de la definición se debe a que no existe un estándar que logre describir a todas las mipyme del mundo, ya que en cada región estas tienen características estructurales; en México según Del Castillo Solís (2001) se presenta la siguiente clasificación:

1. Microempresas: se definen como aquellas empresas manufactureras que ocupan directamente hasta 15 personas y el valor de sus ventas netas anuales reales o

estimadas no rebasan el monto de 110 veces el salario mínimo anual (equivalente en 1993 a 160 000 dólares anuales).

2. Pequeñas empresas: se definen como aquellas empresas manufactureras que ocupan directamente entre 16 y 100 personas y el valor de sus ventas totales netas anuales reales o estimadas no rebasan el monto de 1 115 veces el salario mínimo anual (equivalente en 1993 a 1.6 millones de dólares anuales).
3. Empresas medianas: se definen como aquellas empresas manufactureras que ocupan directamente entre 101 y 250 personas y el valor de sus ventas totales netas anuales reales o estimadas no rebasan el monto de 2 010 veces el salario mínimo anual (equivalente en 1993 a 2.9 millones de dólares anuales). Esta modificación de la definición consiste en relacionar el monto máximo de ventas acumuladas con el salario mínimo [Del Castillo Solis, 2001].

La clasificación más aceptada para México es la publicada en el por la Secretaría de Economía en el *Diario Oficial de la Federación* el 30 de junio de 2009, que a la letra dice:

Se establece la estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas, de conformidad con los siguientes criterios:

Cuadro 1. Criterios de estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas

TAMAÑO	SECTOR	RANGO DE NÚMERO DE TRABAJADORES	RANGO DE MONTO DE VENTAS ANUALES (MDP)	TOPE MÁXIMO COMBINADO*
Micro	Todas	Hasta 10	Hasta \$ 4	4.6
Pequeña	Comercio	Desde 11 hasta 30	Desde \$ 4.01 hasta \$100	93
	Industria y Servicios	Desde 11 hasta 50	Desde \$ 4.01 hasta \$100	95
Mediana	Comercio	Desde 31 hasta 100	Desde \$100.01 hasta \$ 250	235
	Servicios	Desde 51 hasta 100		
	Industria	Desde 51 hasta 250	Desde \$100.01 hasta \$ 250	250

* Tope máximo combinado = (trabajadores) x 10 % + (ventas anuales) x 90 %" [*Diario Oficial de la Federación*, 30 de junio, http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5096849&fecha=30/06/2009].

En México la cantidad total de establecimientos comerciales industriales y de servicios el 99.8 % corresponde al sector mediano, pequeño y micro. Este grupo de empresas ha demostrado tener una fuerte capacidad de resistencia y adaptación en los momentos de crisis, aparte de esto también ha demostrado ser una fuente generadora de empleos. Esta situación se deriva, de su flexibilidad organizativa y, en cierta forma, de su dinamismo económico que puede observarse en los incrementos de la producción en algunas ramas de la industria (Puga, 1992).

Dada su participación en la economía es necesario fomentar la creación, desarrollo y crecimiento de las mipyme ya que son de gran importancia como entes generadores de crecimiento y riqueza. En este sentido, Angelelli y Llisterri (2003) señalan que hay una relación positiva entre la tasa de nacimiento de empresas y el crecimiento económico, además de que la creación de empresas contribuye al aumento de la productividad, al rejuvenecimiento del sector empresarial, a la innovación y a la generación de nuevos empleos.

Políticas públicas de emprendimiento

Los altos porcentajes de cierre de las mipyme ya sea por una inadecuada administración o por el alto grado de dificultad que presenta competir con empresas internacionales, ha creado un problema social, este problema social se ve reflejado en altos índices de desempleo y en la incapacidad de la población de emprender un negocio propio que les garantice una estabilidad y seguridad económica. Ante esta situación es importante que el Estado intervenga para mantener en equilibrio la economía, Las políticas públicas presentan una respuesta ante esta situación (Minniti, 2006).

Por política pública puede entenderse las decisiones y acciones que toma el régimen político ante los diferentes problemas sociales y que tienen como fin la resolución del mismo o llevarlo a niveles en los que se pueda controlar; no se debe confundir la política pública con la ley o la norma, ni tampoco con la política económica. La política pública se basa en acto de poder e implica la realización de las decisiones tomadas por los que se encuentran en el poder. La política pública supone tomas de posición que involucran a una o varias instituciones estatales (Vargas Velásquez, 1999).

También podemos entender que una política pública “es un proceso integrador de decisiones, acciones, inacciones, acuerdos e instrumentos, adelantado por autoridades con la participación eventual de los particulares, y encaminado a solucionar o prevenir una situación definida como problemática” (Velásquez Gavilanes, 2009). Desde esta definición podemos ver a la política pública como un proceso sistemático diseñado para resolver problemas de una manera práctica.

Cuando se trata de encontrar un precedente acerca del momento del nacimiento de las políticas públicas de emprendimiento este varía dependiendo de la noción de que se adopte. Si se elige una acepción demasiado estricta los primeros registros de una verdadera actividad administrativa de esa naturaleza serán de épocas muy recientes. Lundström y Stevenson (2005) identifica la política de fomento al emprendimiento como aquellas actuaciones específicamente encaminadas a propiciar la aparición de emprendedores y la creación de nuevas empresas.

Lundström y Stevenson (2002) identifican a los países como Canadá, Holanda y Reino Unido como los primeros en implementar estrategias para el fomento de la iniciativa emprendedora diferenciada claramente de la de apoyo a la pyme. Específicamente estos autores señalan como precursor al gobierno canadiense que en 1989 creó la National Policy on Entrepreneurship. Las estrategias en este país tenían por objeto la promoción del espíritu

emprendedor en la población, el fomento de la creación de nuevas empresas y la remoción de obstáculos a la iniciativa empresarial.

En 1995 la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y la Unión Europea (Comisión Europea, 2000) comienzan a reconocer el papel que tienen los emprendedores en el fomento de una economía próspera, y a estudiar opciones para promover la creación de empresas. Lundström y Stevenson (2002) concluyen que a pesar de la identificación del rol del emprendedor y la importancia de la cual se le doto los trabajos realizados por estos organismos todavía no definían con precisión la frontera con la política de apoyo a las pymes, prescribiendo formulas propias de esta intervención para fomentar el emprendimiento.

La crisis económica que se presentó a nivel mundial en el año 2007 como efecto de las hipotecas, marca un nuevo punto de partida en el ámbito de la intervención pública dirigida a los emprendedores. Ante la necesidad de impulsar el empleo y la actividad empresarial sin desequilibrar las cuentas públicas, los gobiernos de algunos estados han visto la creación de empresas una eficaz estrategia de estímulo en los últimos años. Las políticas surgidas mediante este planteamiento tienen como uno de sus principales rasgos que toman en cuenta la movilidad internacional del capital emprendedor, estar dirigidas a proyectos empresariales con una fuerte base tecnológica e innovación y tender puentes de colaboración entre el sector privado. Los casos de mayor impacto referentes a la actuación para apoyo a los emprendedores fueron los de Estados Unidos, Reino Unido y Chile. Francia destacó por la formulación en el 2008 de la Ley de Autoemprendedor, mediante la cual se crea una nueva forma mercantil con un régimen de impuesto al valor agregado (IVA) y de seguridad social específicos para las nuevas empresas (Ortega Cachón, 2012).

Metodología

El objetivo de cada evaluación de impacto es demostrar un efecto causal, la dificultad inherente se encuentra en que solamente es posible observar lo que ocurrió no lo que hubiera ocurrido sin el programa o política pública. Lo que hubiera pasado sin el programa, se llama el contrafactual.

Para realizar la evaluación de impacto se utilizó la información generada por el INEGI, específicamente en la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE). Dicha encuesta tiene como objetivo principal obtener información estadística sobre las características ocupacionales de la población a nivel nacional, así como otras variables demográficas y económicas que permitan profundizar en el análisis de los aspectos laborales.

La investigación estudia los años comprendidos del 2005 al 2011 correspondientes a un periodo completo de gubernatura del estado de Quintana Roo, en los cuales estuvo en el cargo el licenciado Félix Arturo González Canto. En cada cambio de administración estatal las políticas públicas son modificadas para alinearse a la agenda planteada por el gobernador en turno, es por ello que para realizar el análisis se seleccionan en específico los años que duro el mandato, esto para observar el desempeño de las mismas políticas públicas en el periodo de tiempo.

Debido a que en el estado de Quintana Roo no existe algún tipo de información referente a emprendimiento que sea constante a través del tiempo y consistente, resulto imposible contar con datos específicos y desagregados de las mipyme y los emprendedores que recibieron alguna especie de apoyo por parte del estado. Por lo que se optó por utilizar una variable específica y que permita conocer si los individuos recibieron algún tipo de apoyo (financiamiento) por parte del gobierno para realizar una actividad por su cuenta, es decir, emprender; al ser esta una variable dicotómica resulta ideal para la aplicación del *Propensity Score Matching*.

Las variables seleccionadas para el estudio fueron tomadas con base en la evaluación de impacto realizada por el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (Fuentes Castro, 2009) al Fondo Pyme, partiendo de ese punto se fueron agregando y quitando elementos hasta construir un modelo probit con mayor cantidad de variables significativas. Las variables seleccionadas fueron las siguientes:

- Edad: Personas mayores a 18 años
- Sexo: Hombre o mujer
- Tipo de trabajador: Subordinado, empleador, independiente
- Tamaño del negocio: Micro, pequeña o mediana empresa
- Años de escolaridad: Número de años de estudio de los individuos
- Ingreso mensual: Ingreso mensual en pesos mexicanos
- Número de socios: Número de propietarios de la mipyme

Para realizar la comparación del efecto de las políticas públicas durante el periodo de estudio se construyeron siete bases de datos, una por cada año comprendido del 2005 al 2007.

Propensity Score Matching

Se realizó una evaluación de impacto mediante la aplicación de la metodología cuasi experimental del *propensity score matching (psm)*, el cual es un algoritmo que empareja (*matching*) participantes y no participantes en un programa con base en la *probabilidad condicional de participar (ps)*, dada una serie de características observables. El resultado obtenido de esta técnica metodológica se le conoce como *average treatment effect on the treatment (ATT)* o efecto medio de tratamiento de los tratados; con este ATT se cuantifica el efecto de participar o no en un determinado programa o política gubernamental. Al ser el empleo lo que se pretende medir la unidad de medida de los ATT es empleos generados.

Todos los algoritmos de *matching* implican una elección entre el sesgo y precisión, sin que exista una regla clara de cuál es el más indicado en cada contexto, por lo que es recomendable realizar un análisis de sensibilidad calculando el ATT con diferentes tipos de algoritmos para explorar las variaciones en los resultados y su consistencia (Caliendo y Kopeinig, 2005).

Para el análisis de sensibilidad el cálculo del ATT en este trabajo de investigación se utilizaron tres tipos de algoritmos *matching* diferentes:

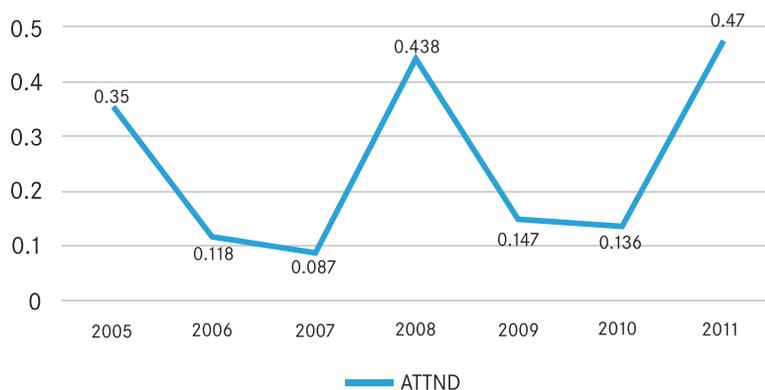
- *Nearest neighbor matching (ATTND)*: Consiste sencillamente en elegir del grupo de comparación el elemento con el ρ s más próximo. El sistema puede utilizarse con o sin reemplazamiento. En el último caso hay un *matching* uno a uno, en el primero un elemento del grupo de control es utilizado más de una vez (Ichino, Meali y Nannicini, 2006).
- *Matching con estratificación (ATTS)*: Becker e Ichino (2002) realizan un emparejamiento entre casos y controles basado en una variable que contiene el número de bloque (estrato) al que pertenece el registro de la zona de soporte común, además de la variable que contiene un valor ρ s previamente estimado.
- *Kernel matching (PSK)* estimador de *matching* no paramétrico que compara el resultado de cada unidad tratada con una media ponderada de los resultados de todas las unidades del grupo de comparación, utilizando las mayores ponderaciones para las unidades con ρ s más parecido al que se compara.

Resultados

El average treatment effect on the treated (ATT) obtenido se expresa en las unidades de medida de la variable a evaluar, al ser esta el empleo el resultado es en número de empleados. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Nearest neighbor matching (ATTND). Se elige del grupo de comparación el elemento con la *probabilidad condicional de participar* (ρ s) más próxima. Los ATT obtenidos para los años 2005-2011 se presentan en la figura 1:

Se puede observar como en el 2005 el efecto de recibir apoyo (financiamiento) por



Fuente: Elaboración propia.

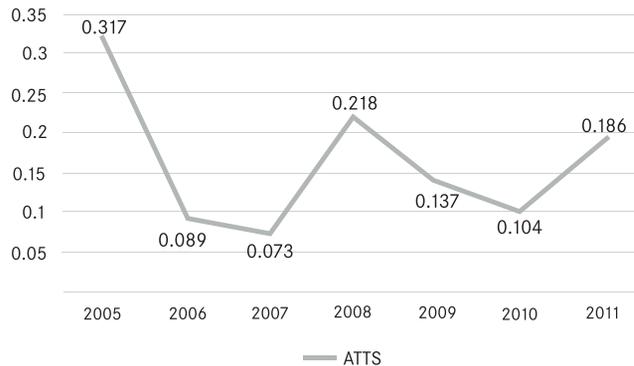
Figura 1. *Nearest neighbor matching*

parte del gobierno del estado de Quintana Roo para emprender una actividad por cuenta propia es de 0.350 empleados adicionales, en el 2006 esta cantidad disminuyó a 0.118 y en el 2007 el ATT se redujo aún más pasando a 0.087. Fue en el 2008 cuando se presentó un aumento de empleo con 0.438. A pesar de ello el crecimiento no se mantuvo constante, en

2009 y el 2010 los valores descendieron a 0.147 y 0.136 respectivamente; al final del periodo de estudio el efecto de la política alcanzó su punto más alto con un ATT de 0.47 empleados.

Matching con estratificación (ATTS). Se realizó un emparejamiento entre casos y controles basado en una variable que contiene el número de bloque (estrato) al que pertenece el registro de la zona de soporte común. Los ATT generados se presentan en la figura 2.

El ATT más alto obtenido con este algoritmo se presentó en el 2005 con 0.317 empleados, para el año 2006 la cantidad disminuyó un -72 % llegando a 0.089. La variación en el

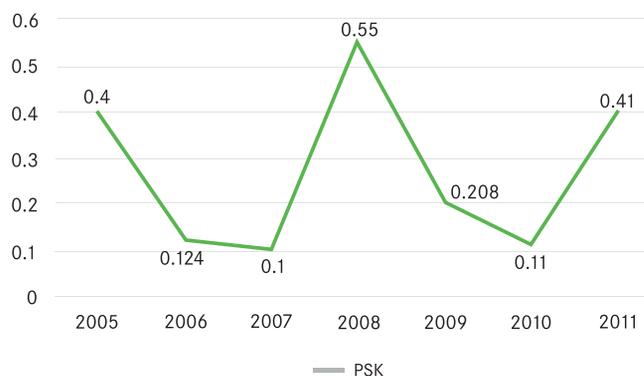


Fuente: Elaboración propia.

Figura 2. Matching con estratificación

siguiente año fue mínima pero aun así fue negativa y decreciente con un valor de 0.073. Durante el 2008 el efecto medio del tratamiento se incrementó hasta alcanzar un 0.218, este fue el segundo valor más alto generado en los seis años, que en el 2009 y 2010 los porcentajes de crecimiento fueron negativos con cifras ATT de 0.137 y 0.104 respectivamente. En el año 2011 el efecto volvió a crecer llegando a la cantidad de 0.186.

Kernel matching (psk). En este análisis se compara el resultado de cada unidad tratada con una media ponderada de los resultados de todas las unidades del grupo de comparación. A continuación (fig. 3) se presentan los ATT:



Fuente: Elaboración propia.

Figura 3. Kernel matching

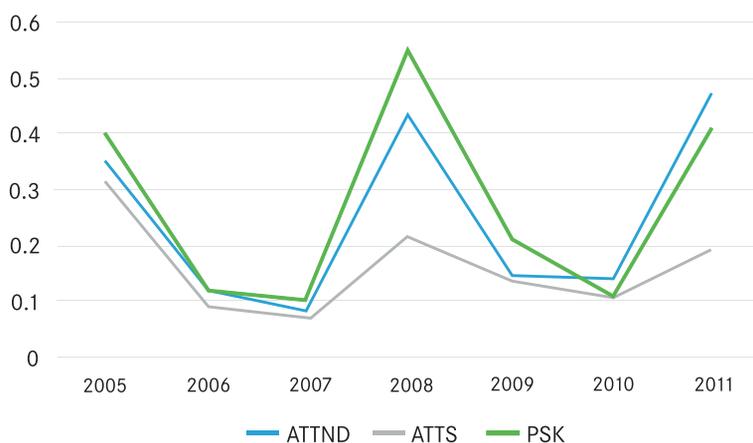
Los ATT estimados mediante el algoritmo Kernel presentan para el 2005 un efecto sobre los tratados de 0.4; en el 2006 el valor desciende a 0.124 y continúa descendiendo en el 2007 hasta alcanzar el valor mínimo obtenido en todo el período de estudio de 0.1. En la mitad del sexenio, en el año 2008, el ATT tomó un valor de 0.55 empleo generados como efecto de recibir apoyo (financiamiento) por parte del estado, esta es la cantidad más alta obtenida. Para el año 2009 el efecto se reduce a 0.208 y 0.11 en el 2011. Como se observó en las figuras anteriores el ATT se incrementa en el último año a 0.41 empleados siendo este el segundo valor más alto presentado por esta técnica de *matching*.

ATTND, ATTS, PSK. Se presentan en conjunto los resultados obtenidos por las tres diferentes técnicas de *matching* aplicadas en esta investigación.

Cuadro 2. ATTND, ATTS, PSK

AÑOS	ATTND	ATTS	PSK
2005	0.35	0.317	0.4
2006	0.118	0.089	0.124
2007	0.087	0.073	0.1
2008	0.438	0.218	0.55
2009	0.147	0.137	0.208
2010	0.136	0.104	0.11
2011	0.47	0.186	0.41

Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 4. ATTND, ATTS, PSK

Los resultados presentan la misma tendencia en cuanto a las variaciones del ATT a lo largo de los años. Los picos más altos en los resultados se obtuvieron en 2005, 2008 y 2011 independientemente del tipo de algoritmo *matching* utilizado.

Los resultados con mayor similitud se obtuvieron con el *neighbor matching* (ATTND) y el *Kernel matching* (PSK) la variación más significativa entre ellos es la observada en el 2008 en la cual se presenta una diferencia de -0.112, le siguen en tamaño la del 2009 con -0.061 de diferencia; en la siguiente figura se puede observar más detalladamente la conducta en el periodo de investigación.

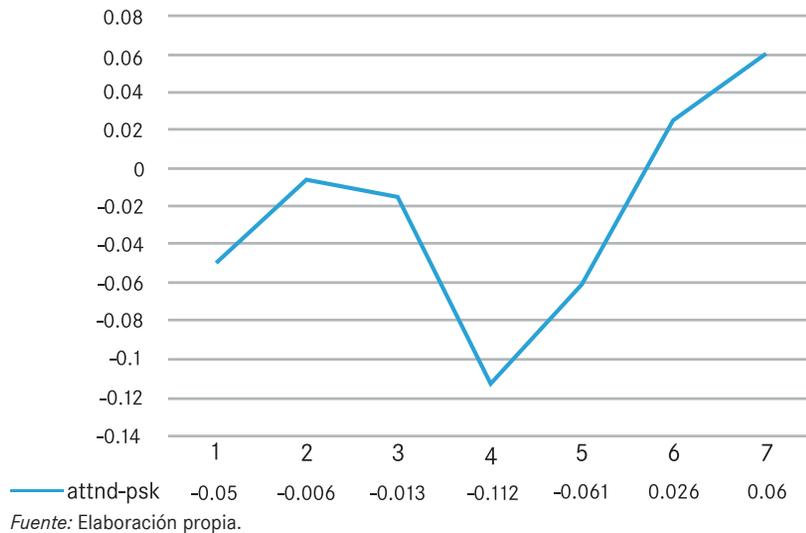


Figura 5. ATTND-PSK

El *average treatment effect on the treated* obtenido representa el número de empleados, por lo que al observarse la misma tendencia en los tres indicadores y una diferencia mínima entre ATTND y PSK se puede concluir que los resultados son estables. El algoritmo del *neighbor matching* es el más utilizado en la práctica y uno de los que generan mejores resultados (Rodríguez Coma, 2012) por lo que será el elegido para la redacción de las conclusiones.

Conclusiones

El objetivo principal de este trabajo de investigación es conocer si las políticas públicas de emprendimiento de mipyme están cumpliendo con el fin de generar empleo en el estado de Quintana Roo.

Se aplicaron tres diferentes técnicas de *matching* para el cálculo del ATT, al obtenerse resultados muy similares con los diversos métodos se puede concluir que el efecto que se estimó es consistente.

El algoritmo que presenta los mejores resultados es el *neighbor matching* (Rodríguez Coma, 2012), los ATT estimados de esta forma oscilan entre 0.438 empleos generados en promedio como efecto de recibir apoyo (financiamiento) por parte del gobierno para iniciar una actividad por cuenta propia en el 2008 y 0.087 en el 2007, estos son el valor más alto y el más pequeño respectivamente.

Al observar los valores del ATT podemos decir que el recibir dicho financiamiento por parte del gobierno no es suficiente para poder generar un empleo en promedio por cada apoyo entregado. En un sentido un tanto más laxo se puede decir que se cumple con el propósito de impactar positivamente en la generación de empleo, pero desde una perspectiva más rigurosa y que busca el máximo beneficio del gasto público realizado con esta política no se puede aceptar este resultado, por lo que la conclusión en este trabajo de investigación es que las políticas públicas de emprendimiento de mipyme no están cumpliendo con el objetivo de generar empleo.

Es probable que este resultado se deba a la falta de capacitación, comúnmente las empresas carecen de mano de obra calificada para enfrentar la competitividad en el mercado. Según Rivera (2002) los empresarios reconocen que hay instrumentos de apoyo por parte del sector gubernamental que funcionan bien, pero son insuficientes para superar el problema de fondo relacionado con las deficiencias generales del sistema educativo mexicano. En las mipyme poco o nada se hace para remediarlo, esto se debe a que los empresarios consideran que la capacitación representa un costo elevado y no ven en un corto plazo el incremento de la productividad del trabajador; por otro lado, no les resulta fácil mantener a su personal gerencial dado que se encuentra en desventaja para competir con las empresas grandes (Acosta, Villegas y Mavárez, 2004), lo que igualmente le resta competitividad (González y Díaz, 2010).

Durante la elaboración de este trabajo de investigación se identificaron tres principales inconsistencias en lo relacionado al emprendimiento y a las mipyme para el estado:

1. No existe una base de datos estatal o nacional que contenga información puntual, precisa y constante acerca de los emprendedores o las mipyme. El instrumento con más información es la Censo Económico elaborado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, desafortunadamente no tiene una periodicidad anual por lo que no es un elemento capaz de proporcionar información veraz que contribuya para la toma de decisiones. Tampoco es posible encontrar información desagregada a nivel estatal de las evaluaciones que se realizan de los diversos programas públicos, por lo que es posible encontrar evaluaciones a nivel nacional, pero no encontrar los resultados para Quintana Roo, lo que impide realizar comparaciones de desempeño entre estados o el resultado específico de las acciones estatales.
2. Durante la revisión bibliográfica de los informes de gobierno presentados por el licenciado Félix Arturo González Canto, Gobernador del estado de Quintana Roo, en los años 2005-2011, se encontró que no existe consistencia en la forma que se presentan las acciones y los resultados realizados durante el año. Aunque parte de la información generada tiene básicamente el mismo esquema, otra gran parte se encuentra expresada de diferente forma y no es posible compararla con los demás años. Los documentos que se presentaron del 2005 al 2007 son similares y comparables entre sí, pero los que se presentaron a partir del 2008 tienen una estructura totalmente diferente.

3. Ortega Cachón (2012) señala que, en la evolución histórica de las políticas públicas enfocadas al emprendimiento, la separación entre las políticas enfocadas a las mipyme y las relacionadas al emprendimiento se da a finales de los años ochenta, sin embargo, en el Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Quintana Roo 2005-2011 aún no se hace énfasis en la separación entre estos dos elementos y se les sigue dando un trato similar. Esta unión un poco desfasada en la historia que aun se observa en la construcción de las estrategias quintanarroenses podría obstaculizar el correcto desempeño tanto de las mipyme como de los emprendedores.

Este trabajo de investigación es bastante limitado en cuanto al área geográfica que abarca, por lo que en un próximo trabajo de investigación se podría realizar el cálculo de los ATT entre los diferentes estados de la república para comparar el desempeño gubernamental y conocer las acciones que en otras entidades están dando resultados con el fin de reproducirlas en las demás partes del país. La información estadística con la que se trabajó en este documento es generada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, por lo que otro posible trabajo de investigación podría elaborarse empleando la metodología del Propensity Score Matching, con datos actualizados levantados directamente por el investigador y con un instrumento específicamente diseñados para comprobar la hipótesis.

Los alcances de la investigación se limitan a valorar la relación causal de las políticas públicas de emprendimiento para las mipyme en la generación de empleo y en la estimación del contrafactual por medio de una evaluación de impacto, por lo que se establecen los precedentes para la elaboración de una evaluación de consistencia que permita identificar los aspectos susceptibles a mejora en el diseño de los programas públicos que instrumentan este tipo de políticas.

Fuentes consultadas

- Angelelli, P. J. y Llisterri, J. J. (2003). *El BID y la promoción de la empresarialidad: lecciones aprendidas y recomendaciones para nuevos programas* (Informe de Trabajo). Washington: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Audretsch, D. y Thurik, A. R. (2000). Capitalism and democracy in the 21st Century: from the managed to the entrepreneurial economy. *Journal of Evolutionary Economics*, 10(1), 17-34.
- Becker, S. e Ichino, A. (2002). Estimation of average treatment effects based on propensity score. *The Stata Journal*, 2(4), 358-377.
- Birch, D. L. (1979). *The job generation process*. Cambridge: MIT Program on Neighborhood and Regional Change.
- Caliendo, M. y Kopeinig, S. (2005). *Some Practical Guidance for the Implementation of Propensity-score matching* (IZA Discussion Paper 1588).
- Carree, M. y Thurik, A. R. (2002). The impact of entrepreneurship on economic growth. En Z. J. Acs y D. B. Audretsch (eds.), *International Handbook of Entrepreneurship*

- Research. Boston: Springer.
- Carree, M. y Thurik, A. R. (2008). The Lag structure of the impact of business ownership on economic performance in OECD countries. *Small Business Economics*, 10, 101-110.
- Carree, M., van Stel, A., Thurik, A. R. y Wennekers, S. (2002). Economic Development and Business Ownership: An Analysis Using Data of 23 OECD Countries in the Period 1976-1996. *Small Business Economics*, 19, 271-290.
- Cerón Ferrer, E., Pimentel, Bertha y Barranco Bravo, J. (2007). Las pymes en México. *Revista Científica Electrónica de Psicología Icsa-UAEH*, 3, 164.
- Del Castillo Solís, J. (2001). Algunas consideraciones sobre el financiamiento de la micro, pequeña y mediana empresa industrial en México. Tesis. Recuperado de <http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/CastilloSJ/Tesis.html>
- Fuentes Castro, H. J. (coord.). (2009). *Evaluación integral 2008-2009 del Fondo de Apoyo a la Micro, Pequeña y Mediana Empresa*. México: Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey
- Gallagher, C. C. y Stewart, H. (1986). Jobs and the business life-cycle in the U.K. *Applied Economics*, 18(8), 875-900.
- Gobierno del Estado de Quintana Roo. (2005). *Plan Estatal de Desarrollo 2005-2011*. Chetumal: Autor.
- Gobierno del Estado de Quintana Roo. (2011). *Plan Quintana Roo 2011-2016*. Chetumal: Autor.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (Marzo de 2011). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas*. México: Autor. Recuperado de <http://gaia.inegi.org.mx/denue/viewer.html>
- Jahoda, M. (1986). *Empleo y desempleo: Un análisis socio-psicológico*. Madrid: Ediciones Morata.
- Knight, E. (1921). *Risk, Uncertainty, and Profit*. Boston: Houghton Mifflin.
- Larroulet, C. y Ramírez, M. (2007). Emprendimiento: Factor clave para la nueva etapa de Chile. *Estudios Públicos*, 108, 94-116.
- Lundström, A. y Stevenson, L. (2005). *Entrepreneurship Policy: Theory and Practice*. Nueva York: Springer.
- Neumark, D., Wall, B. y Zhang, J. (2008). Do small businesses create more jobs? New evidence for the United States from the National Establishment Time Series. *Review of Economics and Statistics*, 93(1), 16-29.
- Olivares Urbina, M. A. (2009). *Los factores estratégicos como determinantes en el diseño de las mipymes*.
- Ortega Cachón, I. (2012). *Medición del impacto socio-económico y evaluación de las políticas públicas de apoyo a emprendedores e impulso a la creación de empresas*. Madrid: Universidad Rey Juan Carlos.
- Oxenfeldt, A. (1943). *New Firms and Free Enterprise*. Washington: American Council on Public Affairs.

- Puga, C. (1992). *Empresarios Medianos, pequeños y micro: problemas de organización y representación*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Reynolds, P., Bosma, N. y Autio, E. (2005). Global Entrepreneurship Monitor: Data Collection Design and Implementation 1998-2003. *Small Business Economics*, 24, 205-231.
- Salas, C. (2003). *Trayectorias laborales entre el empleo, el desempleo y las microunidades en México*. México: Universidad Autónoma del Estado de México.
- Schumpeter, J. A. (1944). *Teoría del desenvolvimiento económico: Una investigación sobre ganancias, capital, crédito, interés y ciclo económico*. Trad. por Jesús Prados Arrartra. México: Fondo de Cultura Económica.
- Selamé, T. (1999). *Estudio emprendimiento juvenil*. Santiago de Chile: Instituto Nacional de la Juventud de Santiago de Chile.
- Sinecio, I. C. (2002). Apoyo a las mipyme a través de un Sistema de Evaluación de la Conformidad. Artículo preparado para la Oficina de Ciencia y Tecnología de la Organización de Estados Americanos, 1-23.
- Wennekers, A. R. y Thurik, A. R. (1999). Linking entrepreneurship and economic growth. *Small Business Economics*, 13, 27-55.

Contribución del turismo al crecimiento económico en Quintana Roo, México (2003-2014)

RENÉ LOZANO CORTÉS

Profesora-investigadora de la
Universidad de Quintana Roo
renlozan@uqroo.edu.mx

Introducción

El presente trabajo tiene como objetivo medir la contribución de la producción de bienes y servicios para el turismo al crecimiento económico de Quintana Roo, México, en el periodo 2003-2014. La investigación consta de cuatro apartados: en el primero se describen algunos antecedentes del desarrollo de la actividad económica del turismo en el país y en Quintana Roo; en el segundo se revisan algunas exploraciones teóricas y empíricas sobre la medición de la contribución del turismo al crecimiento económico, como los de Gardella y Aguayo (2003), Aguayo, Lamelas y Álvarez (2004), Altimira y Muñoz (2007), Such, Zapata, Risso, Brida y Pereyra (2009), Brida, Monterubbianesi y Zapata (2011), Ivanov y Webster (2006, 2013), Zhou, Yanagida, Chakravorty y Leung (1997), quienes coinciden en que el turismo ocupa un papel importante por su aportación al crecimiento económico de los países y regiones donde tiene lugar esta actividad.

En tanto, en el tercer apartado se empieza por describir la metodología desarrollada por Ivanov y Webster (2006) para medir la contribución del turismo al crecimiento de una economía, y posteriormente se presentan los resultados para el caso de Quintana Roo. Nuestras estimaciones inician con un cálculo del producto interno bruto (PIB) del turismo para Quintana Roo –con base en los censos económicos y la metodología del Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)–, dado que en el caso de México no existe una cuantificación del PIB del turismo por entidad federativa. También llevamos a cabo una estimación de la producción de bienes y servicios destinados al consumo turístico por sector económico, lo cual nos permite identificar la proporción de la producción que es consumida directamente por los turistas, sean nacionales o extranjeros. Como era de esperarse, en esta medición se observa que la producción de servicios de

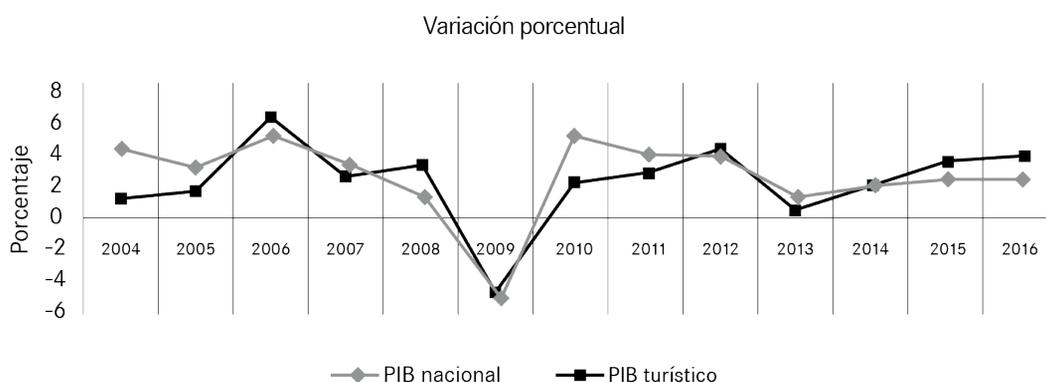
hospedaje temporal y restaurantes es consumida casi en su totalidad por los no residentes. Un hallazgo significativo en esta investigación es la relevancia de conocer el impacto que tiene un evento natural, sanitario o financiero sobre la actividad turística y sus repercusiones en el resto de la economía. Por último se ofrecen algunas conclusiones.

Antecedentes

El turismo como actividad económica tiene gran importancia por su contribución al crecimiento económico de los países donde se desarrolla, pero en cada economía es diferente: las actividades económicas relacionadas con la prestación de bienes y servicios para los turistas representan, por ejemplo, alrededor de 10.5 % del PIB para el caso de Reino Unido, 7.7 % para Austria y 8.6 % para México. De acuerdo con el INEGI, la producción de bienes y servicios vinculados con el turismo, denominada *producción característica*, se refiere a aquellas actividades que dejarían de existir al desaparecer el turismo, como servicios de alojamiento, restaurantes, bares y centros nocturnos.

En México, el INEGI realiza la medición de la producción de bienes y servicios destinados al consumo turístico mediante la Cuenta Satélite del Turismo de México, la cual permite conocer cuánto produce el país para el consumo privado y colectivo de los turistas nacionales e internacionales, además de cuál es la participación de cada actividad en el PIB total nacional. Asimismo, mediante la información de la balanza de pagos, se cuantifican los ingresos obtenidos por concepto de bienes y servicios que consumen turistas y excursionistas internacionales, que de 2015 a 2016 se incrementó en 22 %. Para este mismo periodo, el número de viajeros presentó una variación de 8.43 % y el gasto medio por viajero aumentó 1.69 %. Como se observa, la dinámica de los ingresos que se obtienen por concepto de servicios turísticos es importante. Sin embargo, no existe una medición de la actividad del turismo por entidad federativa ni tampoco de su aportación al crecimiento de su PIB.

En la figura 1 se puede observar la participación del PIB del turismo en la economía mexicana.

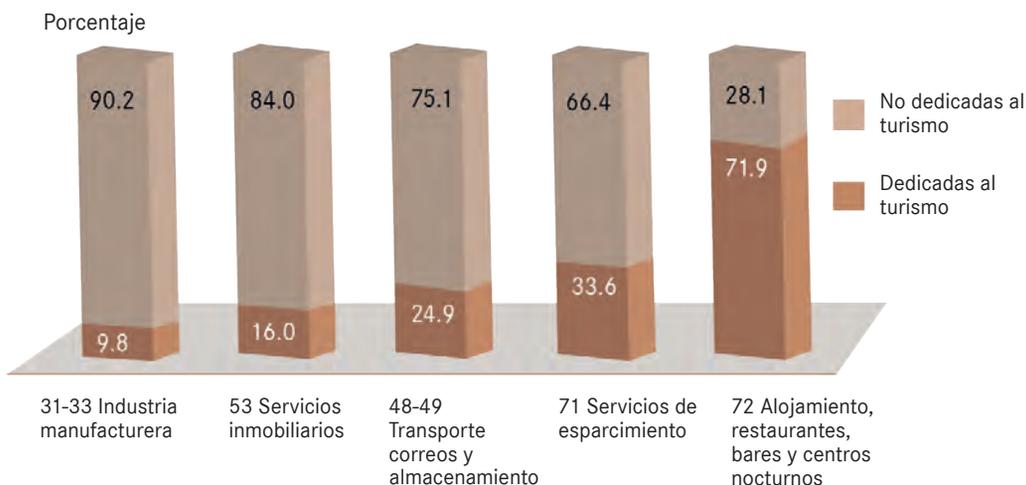


Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

Figura 1. Producto interno bruto total y del turismo en México

En la figura 1 se advierte que el comportamiento del PIB del turismo es similar al del PIB nacional, no obstante, a partir de 2014 el PIB del turismo muestra un crecimiento superior al del total de la economía. En ese año el PIB del turismo representaba en términos reales 8.3 % del PIB total de México y crecía a una tasa de 2.2 % en términos reales.

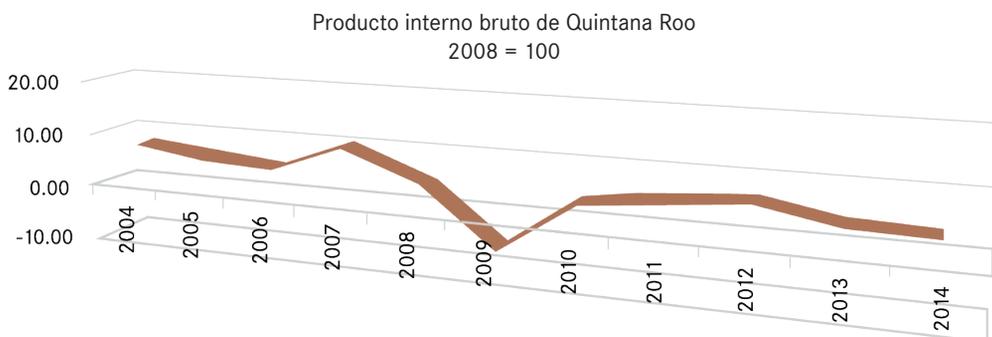
En cuanto a la participación que la actividad turística tiene en el total de las actividades económicas, se observa que puede ser importante, como se presenta en la figura 2.



Fuente: Tomada del SCNM del INEGI.

Figura 2. Participación de las actividades turísticas por sector (2011)

Quintana Roo es una entidad federativa que recibe en promedio medio millón de turistas al año por destino turístico, y entre 2014 y 2015 recibió alrededor de diez millones de turistas en todo el estado. Sin embargo, hasta ahora no existe una medición de la derrama económica que genera el consumo privado y colectivo de los turistas y, por tanto, de su contribución al crecimiento del PIB de la entidad.



Fuente: Elaboración propia con información del INEGI.

Figura 3. Producto interno bruto de Quintana Roo, 2004-2014

El estado concentra su actividad económica en la producción de bienes y servicios relacionados directa e indirectamente con el turismo (hospedaje temporal, restaurantes, transporte, etc.). Por tal razón, se infiere que la actividad turística propició que el PIB total de la entidad presentara un crecimiento promedio anual en términos reales de 4.7 % para el periodo 2004-2014, como se muestra en la figura 3.

Este crecimiento permitió que Quintana Roo, en 2014, de acuerdo con el INEGI, ocupara el quinto lugar con el PIB per cápita más alto del país; empero, al mismo tiempo se encontraba entre las 11 entidades con el coeficiente de Gini más alto y, por ende, con mayor concentración del ingreso. Por otro lado, según el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval), para 2015, el índice de rezago social de Quintana Roo aumentó, ya que pasó del lugar 20 nacional al 19. Asimismo, el estado se ubicó en el quinto sitio con mayor hacinamiento en 2015, y en el octavo como la entidad con mayor incidencia delictiva en 2014. Si bien es cierto que Quintana Roo tiene la tasa de ocupación más alta en el país, también se puede ver, de acuerdo con el Coneval, que desde 2010 hasta 2016 el estado presentaba un índice de la tendencia laboral de la pobreza mayor que el observado en el nivel nacional.

Por lo anterior, aunque Quintana Roo tiene una economía que crece en términos reales a una tasa mayor que la economía nacional, existe una brecha entre la generación de riqueza y la distribución del ingreso, lo cual se puede inferir al analizar algunos indicadores como nivel de concentración del ingreso e índice de la tendencia laboral de la pobreza, entre otros.

El turismo y su contribución al crecimiento

En la literatura existe consenso en que la actividad económica relativa al turismo genera altas tasas de crecimiento en el corto y largo plazo. Gardella y Aguayo (2003), Aguayo et al. (2004), Altimira y Muñoz (2007), Such et al. (2009), Brida et al. (2011), Ivanov y Webster (2006, 2013) y Zhou et al. (1997) coinciden en que la actividad del turismo tiene un papel fundamental por su contribución al crecimiento económico de los países y regiones donde se desarrolla. También, en que el turismo produce cambios en rubros como mayor infraestructura, mayores ingresos para los gobiernos locales y, por tanto, mayor distribución del ingreso.

La aportación del turismo al ingreso de un país dependerá del efecto multiplicador de la actividad turística, el cual se define como la cantidad de ingreso generado por una unidad de gasto turístico. Se considera que el gasto de los turistas tiene un gran impacto en el incremento del ingreso, el empleo y los ingresos del gobierno. Para Archer y Fletcher (1996), el efecto multiplicador del gasto de los turistas dependerá del origen de estos, ya que los turistas de algunos países realizan un mayor consumo que otros.

Empero, de acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, la Organización Mundial del Comercio y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (OECD, WTO y UNCTAD, 2013), la mayoría de las economías pobres cuyo desarrollo depende del turismo enfrentan serios problemas para captar parte de la

riqueza generada por esta actividad y así lograr el efecto multiplicador que las actividades relacionadas con el turismo deben tener en el resto de la economía. Estos problemas provocan pérdidas que se pueden derivar de las ganancias y los ingresos que perciben en el extranjero los operadores turísticos internacionales, el costo de bienes y servicios importados, o el pago de intereses sobre la deuda. Según la oecd et al. (2013), el promedio de estas pérdidas en la mayoría de los países en desarrollo representa entre 40 y 50 % de los ingresos brutos del turismo y entre 10 y 20 % en los países desarrollados y los países en desarrollo más diversificados.

Para el estudio del efecto del turismo en la economía encontramos que Alcaide (1964) desarrolla un modelo sobre el turismo español en donde la variable dependiente es el número de turistas extranjeros y las variables independientes son el índice ponderado de la renta per cápita y el índice de precios al consumidor del país receptor; Barry y O'Hagan (1972) analizan la demanda turística en Irlanda; y Bechdolt (1973) estudia el turismo procedente de Estados Unidos en Hawái. Este último autor emplea como una de sus variables explicativas el costo de transporte, en este caso representado por el precio de los pasajes de avión.

También se han efectuado importantes estudios sobre la demanda turística, como el de Esteban (1995), quien analiza el turismo en España, e incluye en su modelo como variables explicativas las variaciones del ingreso del país de origen de los turistas, el tipo de cambio y un índice de precios relativo. Para el caso de Tenerife, Ledesma, Navarro y Pérez (1999) explican el número de visitantes extranjeros, agregando los gastos en promoción turística y el *stock* de capital en infraestructuras. Por su parte, Aguiló, Riera y Roselló (2001) estudian la demanda turística aplicada al turismo procedente de Gran Bretaña y Alemania con destino a las Islas Baleares. En América Latina, la demanda del turismo en los países latinoamericanos ha sido abordada por Jud y Joseph (1974), Porto (1999) y Robano (2000), quienes demuestran la relevancia que ha cobrado el sector turístico para estos países. Ascanio (1996) y Chacaltana (1999) analizan la demanda del turismo para Venezuela y Perú, respectivamente. Para el caso de las 32 entidades federativas de México, Aguayo et al. (2004) estiman la relación que existe entre el incremento de los turistas recibidos y la producción de bienes y servicios destinados a la venta, para el periodo 1993-2001.

De acuerdo con lo anterior, en los estudios empíricos sobre el impacto de la actividad del turismo en la economía se han utilizado distintos métodos econométricos, y la mayoría de las veces se ha encontrado que el efecto del turismo en la producción de bienes y servicios es positivo, aunque en distinto grado. Eugenio, Morales y Scarpa (2004), en un estudio para los países de América Latina de 1985 a 1998, advierten que el efecto positivo del incremento del número de turistas en el crecimiento del PIB se presenta en las economías pequeñas y de menor desarrollo, pero no en aquellas de altos ingresos.

Sin embargo, según Ivanov y Webster (2006), no existen investigaciones que realicen una medición que identifique la parte del crecimiento del PIB generado por el turismo y aquella atribuible al resto de las actividades económicas. Estos autores desarrollan una metodología para separar el incremento del PIB referente al turismo y el relativo al resto de las industrias que integran una economía. Con tal metodología solo se pueden identificar los efectos directos de las actividades del turismo sobre el PIB total de la economía, ya que

los indirectos e inducidos son parte de las diferencias entre el crecimiento del PIB total y el del PIB de la actividad del turismo, y se consideran efectos directos de otras industrias en el aumento del PIB de toda la economía. Los autores realizan una desagregación del incremento del PIB para Grecia, Chipre y España para 1995, utilizando al PIB per cápita como medida de crecimiento del PIB de una economía, y la contribución de restaurantes y hoteles para la parte del turismo. Esta metodología ha sido replicada por Such et al. (2009) en un estudio empírico para Colombia.

El turismo en Quintana Roo y su medición

Quintana Roo, considerado uno de los principales destinos turísticos tanto en el nivel nacional como en el internacional, no cuenta con una medición del PIB turístico, ni con una medida de la contribución de este al crecimiento del PIB del estado, por lo que realizar tal estimación resulta cardinal por la gran dependencia de Quintana Roo a esta actividad.

Para determinar la contribución del turismo al crecimiento del PIB se partirá de la metodología elaborada por Ivanov y Webster (2006), la cual, a grandes rasgos, consiste en lo siguiente:

- a) Determinar el crecimiento del PIB real per cápita de una economía, de la siguiente manera:

$$g_r = \frac{\frac{Y_{q_1(p_0)}}{N_1}}{\frac{Y_{q_0(p_0)}}{N_0}} - 1 \quad (1)$$

Donde:

g_r es la tasa de crecimiento del PIB per cápita;

$Y_{q_1(p_0)}$ es el PIB en valores constantes del año en estudio;

$Y_{q_0(p_0)}$ es el PIB real del año base; y

N_1 y N_0 son la población de una economía o región en el año de estudio y en el año base, respectivamente.

- b) Una vez que se cuenta con la tasa de crecimiento del PIB real per cápita de una economía, en este caso de Quintana Roo, se procede a separar el PIB real per cápita generado por el turismo, del total del PIB real per cápita de las otras actividades que integran la economía. Esta separación se expresa de la siguiente manera:

$$g_r = \left[\frac{\frac{Y_{q_1(p_0)}^t}{N_1} + \frac{\sum Y_{q_1(p_0)}^i}{N_1} - \frac{Y_{q_0(p_0)}^t}{N_0} - \frac{\sum Y_{q_0(p_0)}^i}{N_0}}{\frac{Y_{q_0(p_0)}^t}{N_0}} \right] * 100 \quad (2)$$

Donde:

$\frac{Y_{q_1(p_0)}^t}{N_1}$ se refiere al PIB per cápita, en valores constantes, generado por las actividades relacionadas con el turismo en el año de estudio; y

$\frac{\sum Y_{q_0(p_0)}^i}{N_1}$ se refiere al PIB per cápita, en valores constantes, de la sumatoria de las actividades diferentes del turismo, de una economía.

c) Ya que se tienen desagregadas las actividades económicas del turismo y de lo que no es turismo, se agrupan los elementos de la ecuación (2) y ahora se tiene la parte del crecimiento del PIB real per cápita generada por la actividad del turismo y aquella generada por el resto de las actividades económicas. Esta contribución del turismo al crecimiento la describen Ivanov y Webster (2006) con la siguiente ecuación:

$$g_r^t = \left[\frac{\frac{Y_{q_1(p_0)}^t}{N_1} - \frac{Y_{q_0(p_0)}^t}{N_0}}{\frac{Y_{q_0(p_0)}}{N_0}} + \frac{\frac{\sum Y_{q_0(p_0)}^i}{N_1} - \frac{\sum Y_{q_0(p_0)}^i}{N_0}}{\frac{Y_{q_0(p_0)}}{N_0}} \right] * 100 \quad (3)$$

La aportación del crecimiento del turismo al crecimiento total de la economía también es representada por Ivanov y Webster (2007) y Brida y Aguirre (2009) como sigue:

$$g_r^t = \frac{\frac{Y_{q_1(p_0)}^t}{N_1} - \frac{Y_{q_0(p_0)}^t}{N_0}}{\frac{Y_{q_0(p_0)}}{N_0}} * 100 \quad (4)$$

Donde la primera parte de la ecuación (3) y la ecuación (4) representan la contribución de la actividad turística al crecimiento del PIB real per cápita de una economía. Es importante señalar que esta metodología tiene ciertas limitaciones, como el hecho de que solo mide la contribución de los efectos directos del turismo y no lo indirectos, que pueden ser relevantes en algunas economías. En esta investigación se partirá de la metodología propuesta por Ivanov y Webster (2006) –aunque, en este caso, utilizamos el PIB total y no el per cápita.

Para cuantificar la contribución del turismo al crecimiento económico se requiere una medida del PIB del turismo en términos reales, la cual no existe en México por entidad federativa y que en esta investigación realizaremos para Quintana Roo, empleando la metodología del INEGI en la elaboración de la Cuenta Satélite del Turismo de México. Para las estimaciones del PIB del turismo, Ivanov y Webster (2006) consideran el valor agregado bruto del sector de restaurantes y hoteles, por lo cual solo pueden calcular los efectos directos.

Para medir el PIB (en términos reales) del turismo en Quintana Roo, partimos de la información del censo económico del INEGI, referente a la parte de la captación de información

de las unidades económicas que producen bienes y servicios que consumen los turistas en el estado de Quintana Roo, de manera que identificamos los sectores económicos donde se produce para los turistas. Una vez realizada esta medición, partimos del PIB real del total de la economía de Quintana Roo, publicado por el SCNM del INEGI. Los resultados se muestran en el cuadro 1.

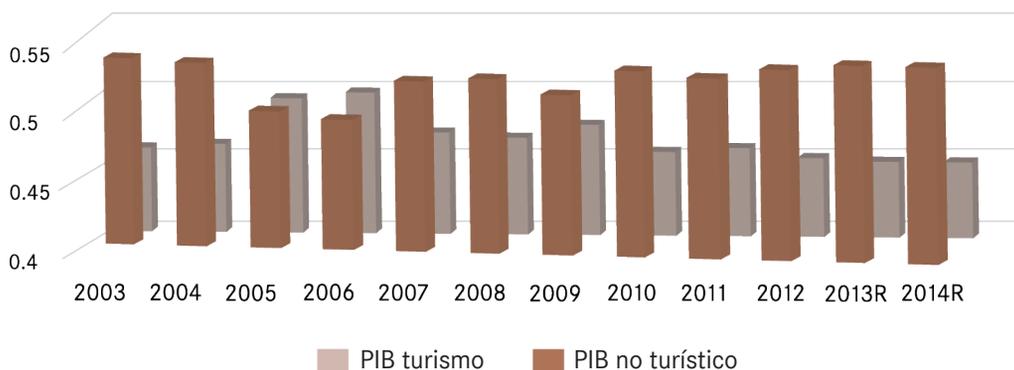
Cuadro 1. Producto interno bruto total y del turismo para Quintana Roo, 2003-2014
(millones de pesos de 2008)

Año	PIB total de Quintana Roo 2008=100	PIB del turismo en Quintana Roo 2008=100	Participación del PIB del turismo en el total
2003	129 318	69 494	0.54
2004	139 331	74 575	0.54
2005	147 659	74 118	0.50
2006	155 184	77 069.6	0.50
2007	171 022	89 757.6	0.52
2008	179 545	94 850.3	0.53
2009	168 909	87 671.3	0.52
2010	175 213	94 166.5	0.54
2011	185 457	98 844.5	0.53
2012	197 653	106 902.9	0.54
2013	206 065	112 207.8	0.54
2014	213 670	116 213.6	0.54

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

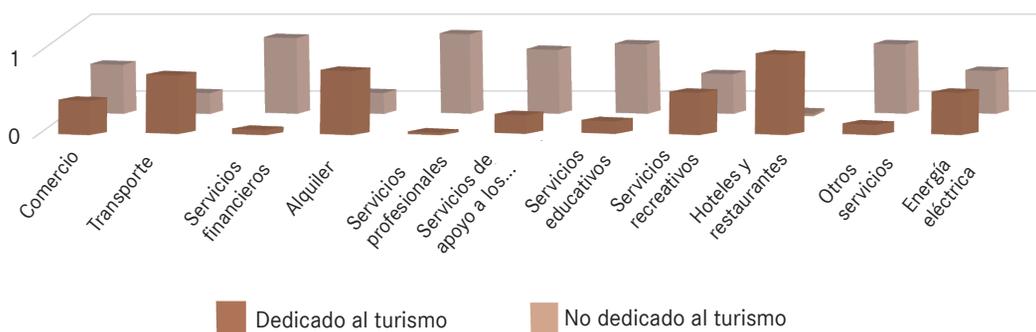
Como se observa en el cuadro 1, el PIB que genera la actividad turística en Quintana Roo, de acuerdo con nuestra estimación, representa poco más de 50 % en la mayoría de los años considerados en el estudio. Se muestra también que a partir de 2005 disminuyó su importancia en el total de la economía de Quintana Roo, pero después de 2011 vuelve a incrementar ligeramente su participación relativa en el total. Este comportamiento se puede ver en la figura 4.

En la figura 4 se aprecia cómo la producción de bienes y servicios en Quintana Roo, cuyo destino no es el consumo turístico, ha disminuido a lo largo del tiempo, mientras que la producción dedicada a los turistas ha adquirido mayor importancia con el paso de los años. En tanto, en la figura 5 se muestra la estimación de la participación que tiene la producción dedicada al turismo en cada sector económico en Quintana Roo.



Fuente: Elaboración propia con datos de estimación.

Figura 4. Distribución del PIB de Quintana Roo en turístico y no turístico



Fuente: Elaboración propia con datos de la estimación.

Figura 5. Distribución del PIB por actividades económicas, según destino turístico y no turístico en Quintana Roo

Según se aprecia en la figura 5, en nuestra medición para 2003 en Quintana Roo, casi 100 % de la producción de bienes y servicios de hospedaje temporal y restaurantes tiene como destino el consumo turístico; también las actividades de alquiler de inmuebles y el servicio de transporte tienen como destino principal el turismo.

Para estimar la contribución de la actividad turística en el incremento del PIB total de la economía de Quintana Roo, partimos de la tasa de crecimiento del PIB total y del PIB del turismo, lo cual se muestra en el cuadro 2.

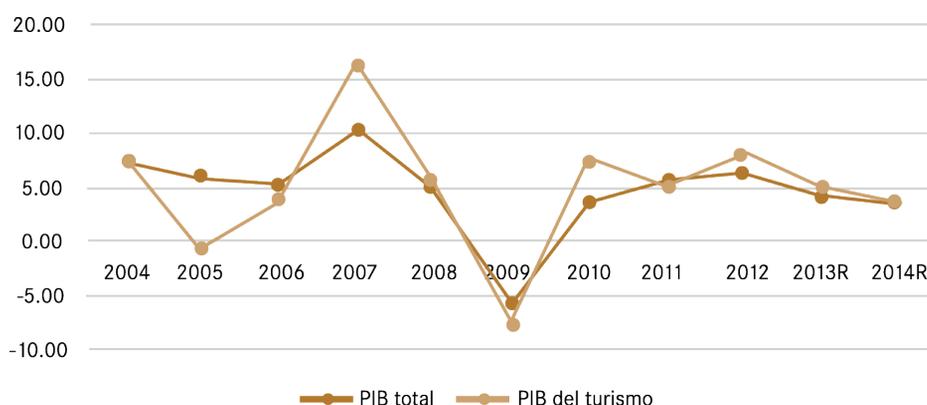
Cuadro 2. Tasa de crecimiento del PIB total y del turismo para Quintana Roo, 2003-2014

Año	Tasa porcentual de crecimiento del PIB real total	Tasa de crecimiento porcentual del PIB real del turismo
2003	-	-
2004	7.74	7.3
2005	5.98	-0.61
2006	5.1	3.98
2007	10.2	16.46
2008	4.98	5.67
2009	-5.92	-7.57
2010	3.73	7.4
2011	5.84	4.97
2012	6.57	8.15
2013	4.26	4.96
2014	3.69	3.57

Fuente: Elaboración propia con datos de la estimación.

Como puede verse en el cuadro 2, el crecimiento del PIB del turismo no sigue de manera exacta la tendencia del PIB total de la economía, ya que dependerá del comportamiento de la actividad económica que más impacta en el PIB del turismo, que en Quintana Roo, como se observó más arriba, es el sector de hospedaje temporal y restaurantes, así como el alquiler de inmuebles.

En la figura 6 se muestra cómo el PIB del turismo en Quintana Roo presentó una fuerte caída en 2005 por el impacto del huracán Wilma, y su posterior recuperación en 2007.



Fuente: Elaboración propia con datos de la estimación.

Figura 6. Crecimiento real del PIB total y del PIB del turismo de Quintana Roo

También se puede apreciar en la figura 6 que cualquier catástrofe natural (como un huracán), crisis económica (como la crisis financiera de 2008) o sanitaria (por ejemplo la influenza en 2009) tiene un gran efecto en la actividad turística, debido a que esta es muy vulnerable a impactos internos o externos. Por su parte, la medición de la contribución del crecimiento del PIB del turismo al crecimiento del PIB total de la economía se muestra en el cuadro 3.

Cuadro 3. Contribución del turismo al crecimiento del pib de Quintana Roo

Año	Contribución del turismo al crecimiento del PIB total (tasa porcentual)
2003	-
2004	3.9
2005	-0.307
2006	1.98
2007	8.64
2008	3
2009	-3.92
2010	3.98
2011	2.65
2012	4.4
2013	2.7
2014	1.94

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro 3 se indica que, en 2004, la aportación del turismo al crecimiento del PIB total de Quintana Roo es de 3.9 %; en 2005, el PIB del turismo tiene una contribución negativa al PIB del estado, debido al huracán Wilma, sin embargo, no fue suficiente para provocar un crecimiento negativo del PIB de Quintana Roo, que para ese año presenta un crecimiento en términos reales de 5.98 % –generado principalmente por las actividades de reconstrucción de hoteles y centros de recreación–, tasa inferior a la obtenida el año anterior (7.74 %). En 2009 también se advierte una contribución negativa, derivada de la crisis financiera que afectó no solo a México, sino de manera más importante a Estados Unidos, país emisor de la mayoría de turistas que consumen en Quintana Roo.

Conclusiones

De la aplicación de la metodología de Ivanov y Webster (2006) a la economía del estado de Quintana Roo, para estimar el PIB correspondiente al turismo y al mismo tiempo la contribución de esta actividad al crecimiento del PIB total de la entidad, se concluye lo siguiente:

La estimación de la producción de bienes y servicios destinados al consumo de los turistas, en términos reales, en Quintana Roo, representa más de 50 % del PIB total de la entidad. Se observa que esta participación ha cambiado durante el periodo revisado (2003-2014).

En el estudio se observa que si bien el crecimiento del PIB del turismo marca la tendencia del PIB total, dado su peso relativo, también se puede concluir que el PIB del turismo es más vulnerable a impactos derivados de fenómenos naturales, sanitarios o financieros. Al estimar el PIB del turismo se identifican claramente en su crecimiento los efectos del huracán Wilma en 2005-2006, la crisis financiera y el problema sanitario con la influenza en 2009. La alta vulnerabilidad de la producción de bienes y servicios destinados al consumo se debe principalmente a su dependencia de variables externas, como tipo de cambio, precios externos e ingreso de no residentes, fenómenos naturales, entre otras.

Con la medición de la contribución del PIB del turismo al crecimiento del PIB total de Quintana Roo se observa que este aporte es muy variable dada la vulnerabilidad de la actividad turística por las razones señaladas en el punto anterior.

Nuestra estimación también nos permite medir el destino de la producción de los sectores económicos en Quintana Roo. De acuerdo con nuestros resultados, existe producción cuyo destino es casi en su totalidad el consumo de los turistas, como el caso de la producción de servicios de hospedaje temporal y restaurantes; lo mismo sucede con la producción de servicios de arrendamiento de inmuebles y seguros y servicios financieros, entre los más importantes.

Fuentes consultadas

- Aguayo, E., Lamelas, N. y Álvarez, L. (2004). *Impacto económico del turismo en las regiones mexicanas* (Working Paper). Santiago de Compostela: Asociación Internacional de Economía Aplicada.
- Aguiló, E., Riera, A. y Roselló, J. (2001). *Un modelo dinámico para la demanda turística en las Islas Baleares. Una evaluación del efecto precio del impuesto turístico* (Documento de trabajo núm. 29). Universidad de las Islas Baleares.
- Alcaide, A. (1964). Econometría del turismo. *Estudios Turísticos*, 4, 5-28.
- Altimira, V. y Muñoz, X. (2007). El turismo como motor de crecimiento económico. *Anuario Jurídico y Económico Escurialense*, 40, 677-710.
- Archer, B. y Fletcher, J. (1996). The economic impact of tourism in the Seychelles. *Annals of Tourism Research*, 23(1), 32-47.
- Ascanio, A. (1996). La demanda turística internacional en Venezuela. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 5(2), 127-146.
- Barry, K. y O'Hagan, J. (1972). An econometric study of British tourist expenditure in Ireland. *Economic and Social Review*, 3(2), 143-161.
- Bechdolt, V. (1973). Cross-sectional travel demand Functions-Us visitors to Hawaii, 1961-70. *Quarterly Review of Economics and Business*, 13(4), 37-47.

- Brida, J.G., Monterubbianesi, P. y Zapata, S. (2011). Impactos del turismo sobre el crecimiento económico y el desarrollo. El caso de los principales destinos turísticos de Colombia. *Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 9(2), 291-303.
- Brida, J.G. y Aguirre, S. (2009). Turismo y crecimiento económico: un análisis empírico de Colombia. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 18 (1): 21-35.
- Brida, J. G. y Risso, W. A. (2009). Tourism as a factor of long-run economic growth: An empirical analysis for Chile. *European Journal of Tourism Research*, 2(2), 178-185.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval). http://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/ITLPIS_resultados_a_nivel_nacional.aspx.
- Chacaltana, J. (1999). *El turismo en el Perú. Perspectivas de crecimiento y generación de empleo* (Documento de trabajo núm. 102). Organización Internacional del Trabajo. Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/33552942>
- Esteban, A. (1995). Previsiones de la demanda turística española nacional e internacional. *Congreso Nacional de Economía*.
- Eugenio, J., Morales N. y Scarpa, R. (2004). Tourism and Economic Growth in Latin American Countries: A Panel Data Approach. Recuperado de <http://www.feem.it/NR/rdonlyres/881EB22A-4CF2-4FE8-9E78-D8C9AB1E65FD/1057/2604.pdf>.
- Gardella, R. J. y Aguayo, E. (2003). Análisis econométrico de la demanda turística internacional en la CAN. . Recuperado de www.asepelt.org/ficheros/File/Anales/2003%20-%20Almeria/asepeltPDF/164.PDF
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (s/f) <http://www.beta.inegi.org.mx/temas/pib/>.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (s/f) <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/cn/itat/default.aspx>
- Ivanov, H. y Webster, C. (2006). Measuring the impact of tourism on economic growth. *Tourism Economics*, 13(3). Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/228287248>
- Ivanov, S. y Webster, C. (2007). Measuring the impacts of tourism on economic growth, *Tourism Economics*, 13(3), 379-388.
- Ivanov, H. y Webster, C. (2013). Tourism's impact on growth: The role of globalization. *Annals of Tourism Research*, 41, 231-236.
- Jud, D. y Joseph, H. (1974). International demand for Latin American tourism. *Growth and Change*, 5(1), 25-31.
- Ledesma, F., Navarro, M. y Pérez, J. (1999). *Panel Data and Tourism Demand. The Case of Tenerife* (Documento de trabajo 99-17). Fundación de Estudios de Economía Aplicada.
- OECD, WTO y UNCTAD. (2013). *Implications of Global Value Chains for Trade, Investment, Development and Jobs*. Autores.
- Porto, N. (1999). El turismo como alternativa de crecimiento. *Económica*, 4.
- Robano, V. (2000). *Determinantes del turismo receptivo en Uruguay*. Banco Central de

Uruguay.

Such, J., Zapata, S., Risso, A., Brida, J. y Pereyra, J. (2009). Turismo y crecimiento económico: Un análisis empírico de Colombia. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 18(1), 21-35.

Zhou, D., Yanagida, J., Chakravorty, U. y Leung, P. (1997). Estimating economic impacts from tourism. *Annals of Tourism Research*, 24(1), 76-89.

Un enfoque histórico del análisis económico del derecho referido al valor de las áreas naturales protegidas en México

IGNACIO ZARAGOZA ÁNGELES

KINUYO CONCEPCIÓN

ESPARZA YAMAMOTO

ANASTACIO RODRÍGUEZ LEÓN

Introducción

Las áreas naturales protegidas (ANP) desarrollan un conjunto de funciones ambientales y servicios recreativos, a través de los cuales, produce mayor bienestar social al hombre. Su conservación, es de vital importancia para la sociedad en su conjunto, porque producen externalidades positivas y nadie paga por estos servicios, es decir, no se internalizan. Sin embargo, las diversas actividades antrópicas de tipo agropecuario, expansión urbana y extracción de recursos, presionan a las áreas naturales, originando con ello, la reducción o fragmentación de estos espacios naturales y la pérdida de especies, tanto flora como fauna (Tudela, Martínez, Valdivia, Portillo y Romo, 2009).

Un aspecto más que debe resaltarse de las áreas naturales, es que son consideradas bienes públicos, y su riqueza natural, es de libre acceso dando paso a la existencia de *free riders* o beneficiarios gratuitos; además, una gran cantidad de bienes y servicios carecen de mercado, y no puedan intercambiarse, por qué no tienen precio que refleje su verdadero valor.

Es en este contexto donde, desde la perspectiva del enfoque socioeconómico del derecho ambiental, se necesita de la aplicación de la valoración económico-social de los bienes y servicios ambientales con el objetivo de conseguir la sustentabilidad de los ecosistemas. Solo a través de la correcta asignación de estos valores es como puede evitarse usos inadecuados con costos significativos para la sociedad. Las áreas naturales de México contienen belleza escénica y biodiversidad extraordinaria; en ellas, se incluyen ecosistemas de alta montaña, bosques, selvas, desiertos, islas, playas, y arrecifes coralinos, así como regiones de interés histórico y cultural. Estos espacios son un atractivo para el turismo y la recreación en campo abierto. Sin embargo, la generación y promoción del turismo, no es el propósito principal de las

áreas naturales protegidas, la finalidad prioritaria engloba, proteger la diversidad biológica y los procesos evolutivos, asegurar el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas, facilitar la investigación científica y promover la educación ambiental; sin embargo, no siempre tienen el suficiente valor comercial para motivar su oferta por el sector privado. Es de destacarse que los mercados por sí solos, no son capaces de mantener un sistema de áreas protegidas. La sociedad, y los distintos niveles de gobierno, deben buscar la forma, apoyándose en la valoración económica, para que dicho sistema sea provisto como un servicio público, de la misma forma que la salud pública, la educación y la defensa nacional, el no hacerlo significa el deterioro de la calidad de vida en el país (Enríquez, 2005).

Sin embargo, deben buscarse fórmulas novedosas para involucrar al sector privado en los esfuerzos de conservación, por ejemplo, Joshua Bishop, miembro importante de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN),¹ plantea un nuevo enfoque económico jurídico social hacia la conservación de la biodiversidad. Expone que:

estos nuevos enfoques prestan más atención a los costos, incluyendo los costos de oportunidad (las compensaciones o costos de oportunidad ligados al desarrollo) y a procurar que los beneficiarios de la conservación paguen por los servicios que disfrutan al tiempo que compensan a los custodios de la naturaleza. Un enfoque económico-social consiste en aprovechar las fuerzas del mercado para apoyar la conservación, la restauración de los ecosistemas y el uso sostenible de los recursos biológicos, como complemento a los enfoques tradicionales para la conservación de la naturaleza. Leemos estadísticas convincentes sobre el valor económico de la biodiversidad y los ecosistemas y cada vez es más frecuente escuchar que la biodiversidad comienza a ser vista por las empresas como una oportunidad y también un riesgo.

Origen de las áreas naturales protegidas en México: dilema entre economía y conservación

Cuando México logró independizarse de España en 1821, la política desarrollada entre los miembros de esta élite, fue incentivar una economía interna devastada por la lucha de independencia, y al mismo tiempo, establecieron su propio control político; sin embargo, no apostaron a la conservación de los recursos naturales. La mayoría de los liberales mexicanos consideraban que la conservación representaba un obstáculo a sus planes económicos expuestos (Simonian, 1999).

Sin embargo, esta actitud contrasta con la cosmogonía existente entre las culturas mesoamericanas quienes crearon, y buscaron proteger, áreas naturales; en este sentido, en el México prehispánico, sus pobladores tenían una conexión especial con la vegetación, la tierra, el agua y sobre todo con algunos animales, por ejemplo el jaguar. Sobre este tema (González, 2001) expone:

¹ Joshua Bishop es Economista Jefe de la UICN y plantea un nuevo enfoque económico hacia la conservación de la biodiversidad. Puede consultarse la discusión en la revista electrónica *Conservación Mundial 2010*. Recuperada de <http://www.iucn.org/worldconservation>

los indígenas mesoamericanos por su cercanía con la naturaleza, han incluido al mundo vegetal y al animal como símbolo de principios y fuerzas cósmicas y como receptáculo de potencias divinas, dotaron a plantas y animales de poderes sobrenaturales e integraron en un cosmos viviente, en cuyo centro, estaba el hombre.

En este sentido, los primeros conservacionistas fueron las culturas prehispánicas, quienes aprovechaban el mundo natural con una actitud consciente para impedir la degradación ambiental, porque admiraban la belleza natural y tenían especial atención a plantas y animales; no obstante, la armonía entre el hombre y la naturaleza no siempre se conservó, hubo algunos gobernantes, es el caso de Nezahualcóyotl (1418-1472), quien tuvo que intervenir, con la promulgación de una ley de conservación para detener el abuso de sus súbditos sobre las zonas boscosas (Simonian, 1999).

Mayores detalles sobre el cuidado y la conservación de la naturaleza, durante la época prehispánica, pueden apreciarse en la obra escrita por De la Maza, 1999 quien establece:

en el año 1428, Nezahualcóyotl, cercó el Bosque de Chapultepec y adentro construyó una casa de recogimiento, enriqueció la flora, plantó los célebres ahuehuetes e implantó una rica fauna, iniciando con ello su protección. Y fue hacia 1450 cuando el monarca mexica Moctezuma Ilhuicamina, fundó el jardín de Oaxtepec. Este mismo dirigente, en 1465, tomó a su cargo el Bosque de Chapultepec y en recuerdo mandó labrar su retrato y el de su hermano Tlacaelel en las rocas del cerro; tradición que fue seguida por los monarcas Ahuizotl y Moctezuma Xocoyotzin, al asumir el cuidado de este bosque. Además de la casa real de Tenochtitlán, Moctezuma Xocoyotzin cuidaba el bosque de Chapultepec, y estableció jardines en el volcán Popocatepetl y en Atlixco, en Puebla; y conservaba el de Oaxtepec, Morelos. Cuando los españoles llegaron, este último tenía más de 75 años de funcionar como área protegida.²

Sobre el tema de la conservación Melo (2002) argumenta que Moctezuma Xocoyotzin, impulsó medidas conservacionistas y promovió un interés especial por la vegetación, y esto lo condujo a establecer tanto, en Tenochtitlan, como su entorno, jardines de índole natural que funcionaron como auténticas zonas de reserva biológica para flora y fauna; además, construyó diversos jardines como el Xochitepanyo o jardín amurallado, el Xochitepancalli o palacio jardinado con flores para disfrute de gobernantes, el Xochichinancalli o jardín pequeño de la clase humilde, y el Xochitla, término referido a cualquier jardín.

Derivado del tema de la preservación de flora y fauna que realizaba Moctezuma en sus jardines, hay un acontecimiento que se desarrolla en la región oaxaqueña, suceso que a partir de la tradición oral se ha transmitido de generación en generación y narra un desencuentro entre aztecas y zapotecas. En principio, cabe destacar, los zapotecos no eran tributarios de

² Simonian (1999) establece que pocos gobernantes, anteriores a la conquista, promulgaron reglamentos forestales. Quizá el primero en hacerlo fue el príncipe chichimeca del siglo XIII Nopaltzin, quien prohibió encender fuego tanto en las montañas, como en el campo, sin licencia, y aun así, solo cuando fuera necesario. Aunque los motivos de Nopaltzin para su edicto son desconocidos, parecía estar preocupado por los efectos del uso incontrolado del fuego sobre la fauna y el bosque, ya que ambos eran recursos importantes.

los aztecas, como si lo eran los chatinos de la región de Nopala³ (Caso, 1996) y los mixtecos de Tlaxiaco, de la mixteca alta, quienes pagaban tributo entregando plumas vistosas, mantas y oro en polvo (Rodríguez Vásquez, 2008); de hecho, De la Maza (1999), expone que los mexicas tuvieron que conquistar Tlachquiauhco (Tlaxiaco, Oaxaca) para obtener el Tlapalizquixóchitl, árbol sagrado de los habitantes de esa región. Habiendo logrado el control de estos territorios, tanto Ahuizotl como el propio Moctezuma, pretendían dominar también la zona del Istmo de Tehuantepec donde gobernaba el Rey Zapoteco Cosijoeza; en el marco de esta lucha surge la siguiente leyenda:

Por una acción guerrera, en la que los mixtecos ayudaron eficazmente a los zapotecos, *Hlinalli*⁴ obtuvo como obsequio del monarca zapoteco, un hermoso ejemplar de *Guieehshuubba* (flor que se desgrana), el árbol nativo de Juchitán, que produce una aromática rosa de la cual Ahuizotl se quedó maravillado, y aún más, cuando se enteró que tiene la propiedad de que al secarse adquiere el color del tabaco, y al combinarlos, se obtienen cigarros perfumados. Sin embargo, el Rey Zapoteco, desconfiaba de los reyes aztecas, y tenía como aliado al rey de los mixtecos, por ello, nunca quiso otorgar al rey mexicano un ejemplar de esta flor, motivo por el cual, Ahuizotl dijo a Moctezuma que, por la razón o por la fuerza, obtuviera el codiciado árbol. Moctezuma, ya sabía que el Rey Mixteco tenía el árbol y mandó a sus embajadores para solicitar un ejemplar, pero ante su negativa, le declaró la guerra. Una vez conquistado el territorio, el monarca mexicano se llevó el árbol para sembrarlo en sus jardines de Tenochtitlán, pero no pudo aclimatarse y se secó [Orozco, 1946]

Otro factor central, durante la época prehispánica, que fundamenta la cercanía entre la naturaleza y el hombre, puede situarse en la cultura mixteca, quienes creían que el punto de origen de su existencia nacía justamente en los árboles. Pensaban que sus ancestros habían brotado de sus raíces; Caso (1996), en su libro titulado *Reyes y reinos de la Mixteca*, recoge una leyenda cuyo argumento establece que el antecesor remoto de los mixtecos era Yacoñooy, a quien también denominaban como el Flechador del Sol, y cuenta que:

uno de los capitanes que nacieron de los árboles, salió de Apoala en busca de tierras donde poblar y presto a combatir para conquistarlas, pero la tierra, estaba desierta y solamente el sol brillaba en lo alto del cielo. Juzgando que el astro era el señor de este territorio, lo retó a combate, preparó su arco y sus flechas, y disparó repetidas veces hacia el sol, hasta que al caer la tarde lo vio hundirse tras las más altas montañas del occidente cubiertas de nubes a las que tiñó de rojo. El héroe creyó que el Sol había muerto y que con su sangre empurpuraba el horizonte y cuando lo vio desaparecer definitivamente, se declaró vencedor del Sol y fundó en ese lugar la capital del reino.

³ José Antonio Gay (1990) en su obra titulada *Historia de Oaxaca*, plantea que posiblemente desembarcaron “en la Laguna de Chacahua, en las márgenes del río Grande, o en alguna barra inmediata, viniendo de tierras lejanas”.

⁴ Gay (1990) escribe el nombre como *Malinalli*.

Entre los mixtecos existe otro relato que hace referencia a que, de los *Yuthuj*, árboles sagrados, surgieron el hombre y la mujer. Esta leyenda es rescatada por (Bradomin, 1958) y en ella expone:

en tiempos remotos, un terrible diluvio inundó el mundo. La gente, junto con sus dioses, marchó hacia las montañas más altas de la región, hasta alcanzar las nubes. Ahí había una caverna muy profunda donde vivía AñuÑallihui, el corazón del mundo, creador de todas las cosas. Vivía también, el mismo IyaNicandi, la fuente de luz y calor. Ambos seres divinos hicieron brotar de las entrañas de la cueva un río caudaloso, el cual fecundó la simiente de los *Yuthuj*, árboles sagrados, que los dioses plantaron con sus propias manos en las márgenes del río, cerca de Apoala. De ahí brotó la primera mujer y el primer hombre, quienes serían el tronco de la nación Ñusabi.

Sin embargo, en el proceso de interacción que sostuvieron las culturas prehispánicas con la naturaleza, sin duda, llegó a tener un efecto negativo en algunas áreas, por ejemplo, Simonian, (1999) escribe: algunos historiadores y antropólogos han expuesto el hecho de que los indígenas no vivían en armonía con el mundo natural; en este sentido, uno de los estudiosos de esta idea es el antropólogo George A. Collier, quien argumenta que los indígenas de los Altos de Chiapas habían alterado la tierra, aún antes de que los españoles arribaran a la zona, por el hecho de que habían usado el fuego para desmontar grandes extensiones de bosque para impulsar la agricultura y por ello se convirtieron en agentes de la degradación ambiental.

Pero, seguramente, nada comparable con la destrucción que hicieron los españoles durante y después de la conquista al introducir en la cuenca del valle especies como caballos, cerdos, gallinas; además, los canales del lago que se utilizaban fueron rellenados y construyeron calles sobre ellos (Ramírez de Alba, 2001).⁵ Otro problema⁶ fue que destruyeron las zonas boscosas para proveer de madera a la ciudad colonial, y con ello obtener lugares de pastoreo para el ganado doméstico (Ezcurra, 1996).

De hecho, el mismo De la Maza (1999) agrega que Hernán Cortés había otorgado, al capitán Julián Camarillo, el Bosque de Chapultepec como premio por sus acciones con las armas, y comenzó a desmontarlo; sin embargo, Carlos V por Cédula Real del 30 de junio de 1530, ordenó que esta zona boscosa perteneciera a la Ciudad y con ello obligó a que se considerara como zona protegida donde los habitantes podrían divertirse.

⁵ "En un momento determinado, los españoles se dieron cuenta de que la destrucción de las obras prehispánicas que habían realizado durante la guerra de conquista acarrearía serias inundaciones, y en forma apresurada se dieron a la tarea de rehabilitarlas y a construir obras nuevas con las mismas técnicas de los vencidos, como el albardón de San Lázaro, de 10 km de longitud, que se edificó 1555" (Ramírez de Alba, 2001, pp. 199-200).

⁶ Simonian (1999) argumenta que, en contraste, los españoles alteraron el medio ambiente de México en gran escala. En la mayoría de los casos, se habían separado de las creencias espirituales y de las prácticas de subsistencia de sus ancestros, más de lo que lo habían hecho los pueblos nativos de México. Aunque principalmente desde un punto de vista económico, unos cuantos españoles reconocían la amenaza que la escasez de recursos representaba para su sociedad.

Otro aspecto que trajo consecuencias desastrosas para la flora y la fauna, asentada en la región de la Gran Tenochtitlan fue que, desde su caída en 1521, Hernán Cortés decidió construir la ciudad novohispana encima de los islotes y chinampas de los aztecas; para lograr este objetivo, destruyó las calzadas y el albardón⁷ que edificó el Rey Nezahualcóyotl para contener las aguas del lago, originando con ello la desecación del Valle de México (Vázquez, 2013). Por otra parte, Simonian (1999) expone que las medidas de preservación que habían adoptado los españoles tenían un fundamento meramente económico, lo cual quiere decir, que la corona española buscaba el objetivo de proteger los recursos naturales porque eran esenciales para el funcionamiento de las actividades productivas coloniales, no tanto porque interesara la conservación de la riqueza natural. Así, los reyes y virreyes españoles, estaban preocupados porque si los recursos forestales se agotaban no tendrían soporte la actividad minera y tampoco podrían construir barcos; no obstante, este objetivo contrasta con la poca atención que brindaban hacia el agua, el suelo y la mayoría de los animales silvestres.

León Portilla (1998) destaca que, una vez consumada la conquista de México, se impusieron cambios radicales. La metrópoli mexicana arrasada por los españoles, comenzó a transformarse en una ciudad española. Todo vestigio cultural como antiguos templos, efigies de los dioses, los otros monumentos y también los libros o códices indígenas –contemplados como inspirados por el demonio– fueron hechos pedazos o consumidos por el fuego. Bajo esta circunstancia la cultura azteca quedó destruida; sin embargo, la violencia no solo había abatido y envuelto a los indígenas, se extendió hacia los mismos españoles. Así, la tierra que Cortés bautizó con el nombre de Nueva España estuvo a punto de perderse. La primera forma de autoridad la había presidido Cortés como capitán general y gobernador; pero la situación caótica que se vivía comenzó justo en el momento en que Cortés se ausentó al salir a su desafortunada expedición a las Hibueras; y los mismos a quienes dejó el mando en México se enfrentaron entre sí. Cortés, durante su marcha, ejecutaba a Cuauhtémoc que había dirigido la resistencia mexicana en la conquista, en tanto que, quienes gobernaban en México daban muerte a Rodrigo de Paz un primo de Cortés, a quien había él confiado la custodia de sus bienes. El regreso del conquistador a México, en modo alguno puso fin a la violencia que en la Nueva España se vivía. Es importante agregar que, al caos que se tenía, también se vieron inmiscuidos los doce franciscanos llegados en 1524, al oponerse a los atropellos que las autoridades mismas cometían en contra de los indios. Cortés, para evitar mayores enfrentamientos, optó por retirarse a Tlaxcala. Este era el escenario novohispano en el que vivió Bernardino de Sahagún desde mediados de 1529. En 1558 recibió el encargo de realizar una investigación etnográfica y lingüística, es así como nace la *Historia General de las Cosas de la Nueva España*. Los temas que incluía cada uno de los libros comprendía: los dioses, calendario ritual, mitos y vida de ultratumba, astrología adivinatoria, discursos

⁷“La construcción del albardón que Nezahualcóyotl mandó a realizar, servía para prevenir inundaciones y para dividir los lagos de Texcoco y México; el primero con aguas salobres y el segundo con agua apta para la agricultura en chinampas. El dique de 16 km de longitud y 20 m de ancho estaba hecho de piedra y arcilla confinada con madera rolliza” (Ramírez de Alba, 2001, p. 199).

morales, agüeros y abusiones, astrología natural, señorío, comercio, cosas humanas, cosas naturales e historia de la conquista. Así, cuando escribe el tema de “los animales del agua”, y se refiere a las tortugas, dice lo siguiente:

Llámanlos *ayotl*. Son buenos de comer como las ranas; tienen conchas gruesas y pardillas, y la concha de debajo es blanca. Cuando andan y cuando comen echan fuera los pies y las manos y la cabeza y cuando han miedo enciérranse en la concha. Crían en la arena, ponen huevos y entiérranlos debajo de la arena, y allí se empollan y nacen; son de comer estos huevos y son más sabrosos que los de las gallinas [Sahagún, 2006].

Años más tarde, al iniciar la vida del México independiente, la destrucción de la naturaleza y la pérdida de riqueza biológica fue una constante; es decir, no había estrategias o medidas que impulsaran la conservación de los recursos naturales, la política desarrollada solo perseguía el objetivo de incentivar una economía interna devastada por una guerra donde la estructura productiva se hallaba completamente destruida, las minas abandonadas e inoperantes, el campo destruido e improductivo, el comercio casi inexistente y una industria incipiente (Chávez Orozco, 1966). En este sentido, durante los primeros 60 años de vida independiente, el país se desangró en luchas intestinas entre liberales, conservadores, y, sobre todo, por la invasión del territorio por potencias extranjeras (Martín, 2012).

Así, es hasta 1861, cuando Ignacio Ramírez fue nombrado ministro de Fomento, por el presidente Benito Juárez y durante su gestión, expidió el primer reglamento sobre tala y conservación de bosques (Sirgo y Andrade, 2013). Este es el primer paso hacia la búsqueda por sustentar la riqueza natural; sin embargo, la estrategia de conservación continúa hasta 1876, bajo la presidencia de Sebastián Lerdo de Tejada, quien impulsó la expropiación del Desierto de los Leones, el objetivo era cuidar el ojo de agua que era indispensable para el abasto del vital líquido a la población, en función, sobre todo, por la importancia de sus manantiales; pero, en esencia, no era una medida conservacionista.⁸ Años más tarde, esto es, en 1898 bajo la presidencia de Porfirio Díaz, otra zona que se buscó proteger fue el Monte Velado del Mineral del Chico⁹ (Soberón et al., 1996)

El impulso a las áreas naturales protegidas

Al inicio del siglo xx, las condiciones económicas, políticas y sociales eran sumamente complejas y ello frenó la posibilidad de que se generaran mayores expectativas en cuanto a la creación de áreas protegidas, seguramente, por la situación que se vivió durante el porfirismo, y más tarde, por los problemas sociopolíticos y económicos, derivados del movimiento revolucionario; en este sentido, es en 1926 cuando se promulgó la primera Ley Forestal, y al año siguiente su reglamento (Melo, 2002). Pero, es hasta 1935 durante el

⁸ Sánchez-Crispín, Propin-Frejomil y López-López (2012), a partir de la investigación presentada, define que la Declaratoria del Parque Nacional Desierto de los Leones, en el Distrito Federal, fue hecha con base en el Decreto Presidencial emitido por Venustiano Carranza el 15 de noviembre de 1917.

⁹ Melo (1987) establece que a dicha área la ciudadanía siempre la consideró como el primer parque nacional, aunque tal designación fue otorgada hasta 1982.

mandato del general Lázaro Cárdenas del Río, cuando se reactiva el establecimiento de áreas protegidas que eran seleccionadas con base en tres criterios: belleza escénica, potencial recreativo y valor ecológico; bajo esta misma idea y debido a la importancia que le asignaba a los ecosistemas forestales, Quevedo, creó un sistema de parques nacionales cuya parte central eran los bosques altos de coníferas en la meseta central, defendía este aspecto con el argumento de que los bosques de las tierras altas de México constituían el territorio paisajístico, más accesible y ecológicamente más valioso dentro del país (Simonian, 1999). De hecho, es durante el periodo 1935 a 1939, y con fundamento en el artículo 27 constitucional y el artículo 41 de la Ley Forestal y su artículo IV reglamentario, cuando se decretaron 36 parques nacionales y su administración quedó a cargo del Departamento Autónomo Forestal y de Caza y Pesca creado en 1935 (Melo, 2002).

En el periodo comprendido entre 1940 y 1970, se gestó un crecimiento poblacional verdaderamente explosivo, el número de habitantes pasó de veinte a cuarenta y ocho millones; además, otro fenómeno que se manifiesta es la migración del campo a la ciudad y ello trajo como consecuencia que el número de mexicanos, que vivían en áreas urbanas, aumentó de cuatro a veinticuatro millones, y por ello, en el caso de la Ciudad de México, la concentración de la población y el crecimiento de las fábricas, propició contaminación excesiva e incrementó la explotación de los suelos, aguas, bosques y fauna de la nación (Simonian, 1999).

Melo (2002) argumenta que, durante los regímenes de gobierno de Gustavo Díaz Ordaz y Luis Echeverría Álvarez¹⁰ no sucedió nada extraordinario en la creación de áreas naturales protegidas; en contraste, en el periodo presidencial de José López Portillo, se decretaron 18 áreas nuevas y, dentro de ellas, se crearon las dos primeras reservas de la biosfera mexicanas. Esta categoría deriva del Programa sobre el Hombre y la Biosfera, impulsado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco), y surgieron con cuatro fines básicos: promover la investigación científica, distinguir zonas núcleo, fomentar la participación de la población local e inducir a aceptar que los decretos de estas áreas ofrecían ventajas a los habitantes de las zonas cercanas o dentro de las áreas definidas como protegidas; la finalidad de las reservas de la biosfera es construir un ejemplo de armonía naturaleza-sociedad en la que pueda servirse de los recursos naturales, sin perjudicar ni perturbar su equilibrio (Sánchez et al., 2012).

El Programa sobre el Hombre y la Biosfera de la Unesco se apoyaba en la afirmación de que los seres humanos habían modificado los ecosistemas en el planeta; la meta era proporcionar el conocimiento, las habilidades y los valores humanos fundamentales para obtener armonía entre el hombre y el medio ambiente. Pero, dadas las condiciones de pobreza, era inevitable el uso de los recursos naturales. No obstante esto, la Unesco consideraba que se podían encontrar formas menos destructivas para el uso de la tierra; en este sentido,

¹⁰ “Echeverría mostraba mayor simpatía por la causa de la protección ambiental. Reconocía que la tierra y el agua tenían límites que no podían ser excedidos sin repercusiones perjudiciales, y prometía atacar sin dilación el problema de la contaminación. En 1971, promulgó la primera pieza de legislación contra la contaminación en México: la Ley para la Prevención y el Control de la Contaminación. Esta ley solo tenía paliativos para los problemas ambientales. Particularmente propuso remedios tecnológicos para los males ambientales del país” (Simonian, 1999).

la pauta fundamental para promover una nueva relación hombre-medio ambiente era la reserva de la biosfera. Cada reserva contenía un núcleo para estudios científicos y mantener la estabilidad ecológica, que estaba estrictamente protegida. Fuera de esa área central, los manejadores de los recursos animaban a adoptar políticas económicas que fuesen menos perjudiciales para el medio ambiente (Simonian, 1999).

Una vez concluido el sexenio de José López Portillo, el país quedó sumido en una grave crisis económica, política, social (Villarreal, 1997) y ambiental (Urquidi, 1996); no obstante, hay que aclarar que esta problemática, se extiende de forma alarmante y creciente por todo el globo terráqueo; es de carácter global, regional y local (Panayotou, 1994); es decir, no es exclusiva de una región, en este caso México. Al respecto, Urquidi (1996) escribe:

es cada día mayor la conciencia nacional e internacional de que nuestro planeta y sus habitantes se encuentran gravemente amenazados por el deterioro del ambiente natural y el construido a través de siglos de civilización y de reciente expansión económica.

Es importante decir que la problemática ambiental, no solo se restringe a la destrucción de la naturaleza, abarca aspectos como: cambio climático, efecto invernadero, adelgazamiento de la capa de ozono, alteración del ciclo del nitrógeno, pérdida de diversidad biológica, contaminación hídrica, erosión, deforestación, desertificación, generación de residuos, contaminación de mares y sobreexplotación de recursos pesqueros y contaminación acústica (Azqueta et al., 2007). En este proceso de reconocimiento del problema ambiental, hay un primer esfuerzo por buscar respuestas a esta cuestión, y es la investigación realizada por el Club de Roma¹¹ del cual se obtiene el *Informe Meadows sobre los límites del crecimiento* donde se inicia el proceso de concienciación para los sistemas económicos y ecológicos; no obstante, este documento creó polémica y muchos de sus críticos lo tildaron de alarmista.¹² Sin embargo, quienes lo escribieron estaban convencidos de:

Si la industrialización, la contaminación ambiental, la producción de alimentos y el agotamiento de los recursos mantienen las tendencias actuales de crecimiento de la población mundial, este planeta alcanzará los límites de su crecimiento en el curso de los próximos cien años. El resultado más probable sería un súbito e incontrolable descenso, tanto de la población como de la capacidad industrial

El informe, aun a pesar de las críticas a la que fue sometido, cumplió su función y desencadenó un debate mundial sobre los límites y los peligros del descontrolado crecimiento humano, de la destrucción de ecosistemas y la degradación ambiental, problema que avanzó por diversas regiones de la tierra (Meadows et al., 1994).

Dada esta condición ambientalmente complicada en diversos ecosistemas del planeta; y al mismo tiempo en México, el candidato en la sucesión presidencial, Miguel de la Madrid

¹¹ En 1968, en Roma, 35 personalidades (académicos, científicos, investigadores y políticos), de 35 países compartieron su preocupación por las modificaciones del entorno ambiental (http://www.unav.es/adi/UserFiles/File/80963990/Club_Roma_Informe_Meadows.pdf).

¹² "Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano" (<http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/a/descargas/estocolmo01.pdf>)

expuso la necesidad de abordar la degradación del ambiente y la pérdida de ecosistemas (Simonian, 1999). Una vez instalado en el gobierno federal¹³ se incorporaron criterios ecológico-ambientales a los planes de gobierno (Melo, 2002). No obstante, para 1984, no hay un cambio significativo en relación a política ambiental y con ello surge un replanteamiento más amplio y global por parte de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) e integró la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo, encabezada por la primer ministro de Noruega Gro Harlem Brundtland (Urquidi, 1996). Los objetivos de esta comisión fueron: examinar los temas críticos de desarrollo y medio ambiente, formular propuestas realistas, proponer nuevas formas de cooperación internacional y promover los niveles de comprensión y compromiso de individuos, organizaciones, empresas, institutos y gobiernos; se llegó a la conclusión, de que no se podía seguir con el crecimiento económico tradicional y había que buscar una nueva estrategia, a la que se denominó, desarrollo sostenible, el cual es entendido como:

aquel que garantiza las necesidades del presente sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades [Méndez y Sáez, 2007].

Este concepto se convirtió en una aspiración internacional, y establece que está en manos de la humanidad, hacer que el desarrollo sea sostenible e incluye objetivos económicos, sociales y ambientales; sin embargo, esta idea puede llevar a pensar que el desarrollo sostenible no es viable al exponer, simultáneamente, objetivos que pueden resultar en conflicto; no obstante, el reto, no está en si puede lograrse o no, sino en cómo puede conseguirse, es decir, cómo hacer para alcanzar al mismo tiempo metas económicas, sociales y ambientales (Rojas, 2003). Este objetivo está relacionado con la formulación de políticas ambientales adecuadas que hagan posible alcanzar dichas metas.¹⁴ Pero, a pesar de la propuesta de mejorar la relación economía-ambiente, los resultados no fueron halagüeños porque todo el decenio de los años ochenta fue declarado como la década perdida, así muchas economías no desarrolladas, y excesivamente endeudas, perdieron en términos de crecimiento de empleos, ingresos, progreso y en patrimonio natural; en México, esta cuestión no fue la excepción (Vega, 2001).

A fin de tomar medidas para frenar el deterioro ecológico y buscar nuevas rutas de conservación y desarrollo en México, se promulgó en 1987, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente (LGEEPA). Es importante comentar que dentro de esta legislación quedó definido un elemento, denominado Ordenamiento Ecológico General del Territorio, este instrumento es fundamental porque permite planear y programar el uso del suelo y las actividades productivas, así como la ordenación de los asentamientos

¹³ Simonian (1999) expone que “La administración de Miguel De la Madrid también presentaba un razonamiento bien cimentado para el establecimiento de áreas protegidas que tuvieran sus raíces en la historia de la conservación del país. En una página que recordaba las exposiciones de Miguel Ángel de Quevedo, Miguel Álvarez del Toro, Enrique Beltrán, Gertrude Duby Blom y Gonzalo Halffter, el ejecutivo federal decía que la creación de reservas naturales era justificada y necesaria para conservar la diversidad genética de la cual dependía la continuidad del proceso de la evolución, para asegurar la supervivencia de ecosistemas representativos por su propio valor y para investigación científica”.

¹⁴ Ibidem.

humanos y el desarrollo de la sociedad, en congruencia con la vocación natural del suelo, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y la protección de la calidad del medio ambiente en el territorio (Estrada, 1995). Dentro de esta misma legislación,¹⁵ quedó establecido el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (François y Pérez, 2005; García, 1995).

En este sentido, cabe preguntar ¿qué son las áreas naturales protegidas (ANP)? Hay diferentes términos para describirlas y son resultado de la ausencia de normas comunes o la terminología en el siglo xx, cuando las naciones comenzaron a establecer áreas protegidas en el sentido moderno en sus países. Por lo tanto, cada país ha desarrollado su propio enfoque con diferentes denominaciones y definiciones. Para dar sentido y poder describirlos, una definición fue aceptada por la Asamblea General de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (uicn) en Buenos Aires, Argentina en 1994. Según esta definición:

es una superficie de tierra y / o mar especialmente consagrada a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica y de los recursos naturales y culturales asociados, y manejada a través de medios legales u otros.

En el caso de México es la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp) la que da a conocer las distintas categorías de manejo y sus características, estas son:

- a) Reservas de la biosfera: son áreas representativas de uno o más ecosistemas no alterados por la acción del ser humano o que requieran ser preservados y restaurados, en las cuales habitan especies representativas de la biodiversidad nacional, incluyendo a las consideradas endémicas, amenazadas o en peligro de extinción.
- b) Parques nacionales: son áreas con uno o más ecosistemas que se signifiquen por su belleza escénica, su valor científico, educativo, de recreo, su valor histórico, por la existencia de flora y fauna, por su aptitud para el desarrollo del turismo, o por otras razones análogas de interés general.
- c) Monumentos naturales: se establecerán en áreas que contengan uno o varios elementos naturales, consistentes en lugares u objetos naturales, que por su carácter único o excepcional, interés estético, valor histórico o científico, se resuelva incorporar a un régimen de protección absoluta. Tales monumentos no tienen la variedad de ecosistemas ni la superficie necesaria para ser incluidos en otras categorías de manejo. En los monumentos naturales únicamente podrá permitirse la realización de actividades relacionadas con su preservación, investigación científica, recreación y educación.
- d) Áreas de protección de recursos naturales: son aquellas destinadas a la preservación y protección del suelo, las cuencas hidrográficas, las aguas y en general los recursos naturales localizados en terrenos forestales de aptitud preferentemente forestal,

¹⁵ LGEEPA, título II, capítulo I, sección II. Tipos y características de las áreas naturales protegidas el 1 de agosto 2013 y desde la dirección http://187.174.253.10/Biblionetica/diccionario/lgecpa/lgecpa_t02_c01_s02.htm

siempre que dichas áreas no queden comprendidas en otra de las categorías previstas en el artículo 46 de esta Ley. Se consideran dentro de esta categoría las reservas y zonas forestales, las zonas de protección de ríos, lagos, lagunas, manantiales y demás cuerpos considerados aguas nacionales, particularmente cuando estos se destinen al abastecimiento de agua para el servicio de las poblaciones. En las áreas de protección de recursos naturales solo podrán realizarse actividades relacionadas con la preservación, protección y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales en ellas comprendidos, así como con la investigación, recreación, turismo y educación ecológica, de conformidad con lo que disponga el decreto que las establezca, el programa de manejo respectivo y las demás disposiciones jurídicas aplicables.

- e) Áreas de protección de flora y fauna: se constituirán en los lugares que contienen hábitats de cuyo equilibrio y preservación dependen la existencia, transformación y desarrollo de las especies de flora y fauna silvestres. En dichas áreas podrá permitirse la realización de actividades relacionadas con la preservación, repoblación, propagación, aclimatación, refugio, investigación y aprovechamiento sustentable de las especies mencionadas, así como las relativas a educación y difusión en la materia. Asimismo, podrá autorizarse el aprovechamiento de los recursos naturales a las comunidades que ahí habiten en el momento de la expedición de la declaratoria respectiva, o que resulte posible según los estudios que se realicen, el que deberá sujetarse a las normas oficiales mexicanas y usos del suelo que al efecto se establezcan en la propia declaratoria.
- f) Santuarios: son aquellas áreas que se establecen en zonas caracterizadas por una considerable riqueza de flora o fauna, o por la presencia de especies, subespecies o hábitat de distribución restringida. Dichas áreas abarcarán cañadas, vegas, relictos, grutas, cavernas, cenotes, caletas, u otras unidades topográficas o geográficas que requieran ser preservadas o protegidas. En estas áreas solo se permitirán actividades de investigación, recreación y educación ambiental, compatibles con la naturaleza y características del área.

Estas categorías de las áreas naturales protegidas deben considerarse como parte de una misma familia, sin que se establezca dominancia de una con respecto a otra; todas son importantes y desarrollan una función, y solo en conjunto, podrán satisfacer las necesidades globales en materia de conservación y manejo sostenido de recursos (López Hernández, s. f.).

Una vez definido el concepto, y continuando con la lógica del crecimiento de las ANP y sus categorías, vale destacar que, durante el gobierno de Miguel de la Madrid, se decretaron tres reservas de la biosfera, un parque nacional y la primera área de protección de flora y fauna (Melo, 2002). Otro factor a resaltar es que a partir del Ordenamiento Ecológico se permitió la capacidad del gobierno federal para localizar áreas naturales que por su importancia deban ser incorporadas a la categoría de áreas protegidas (Estrada, 1995).

En este sentido, la conservación de los ecosistemas a través de las áreas protegidas (AP) y de otras modalidades, se vuelve prioritaria, debido a que los ecosistemas forestales,

costeros y marinos son grandes sumideros de carbono; sin embargo, las amenazas a las que se ven expuestos como la fragmentación, la remoción parcial o completa de cobertura forestal, plagas, incendios, entre otros, son factores de riesgo para los servicios ecosistémicos, es decir, pueden perderse y tener un efecto negativo para la sociedad (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, 2010).

Sobre la modalidad de conservación, a través de las áreas protegidas, la uicn, propuso que estas pudieran ser manejadas por sus ocupantes en concordancia con sus gobiernos, esto propició el reconocimiento de los derechos a la tierra en América Latina, entre las que se encuentran: las que reconocen a perpetuidad el dominio colectivo de las tierras con capacidad de aplicar formas propias de gobierno; las que reconocen a término indefinido el derecho de usufructo sobre las tierras y recursos naturales renovables y a mantener sus propios sistemas de gobierno interno; y las comunitarias en el marco de legislaciones agrarias o en otras del Código Civil en las que no ceden opciones de administración propias a los indígenas, sino que se les da el mismo tratamiento que a los propietarios individuales y campesinos. México se encuentra en esta modalidad, donde al ser decretadas las AP, las tierras pueden tener regímenes de propiedad privada, social o pública (Sierra, 2013).

Las áreas naturales protegidas persiguen los objetivos siguientes (López Hernández, 2013):

- 1) Preservar los ambientes naturales representativos de las diferentes regiones biogeográficas, ecológicas y de los ecosistemas.
- 2) Salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres de las que depende la continuidad evolutiva, así como asegurar la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio estatal, en particular preservar las especies que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas, las raras y las que se encuentran sujetas a protección especial.
- 3) Asegurar el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y sus elementos.

Sin embargo, aún a pesar de las medidas adoptadas por el gobierno federal, la problemática ambiental del país avanza de forma alarmante; de hecho, había la percepción de que el deterioro ecológico era consecuencia de no aplicar la ley. Así, cuando Miguel de la Madrid deja el gobierno federal, lo asume Carlos Salinas de Gortari, y en una de sus primeras manifestaciones, argumenta que estaba comprometido con la causa de la protección ambiental (Simonian, 1999).

Durante este régimen gubernamental, las áreas protegidas continuaron a cargo de la Dirección General de Conservación de los Recursos Naturales adscrita a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (Sedue) (Melo, 2002) y bajo este marco burocrático, se decretaron cuatro reservas de la biosfera, una reserva especial de la biosfera, un parque nacional, un área de protección de flora y fauna silvestre y el corredor biológico Chichinautzin, cuya relevancia, nacional e internacional, es inobjetable dado que contiene una alta diversidad biológica y focos de endemismo.

A partir de 1993 opera de manera oficial el Programa Establecimiento de Corredores Biológicos en Áreas Prioritarias, y bajo su estructura se llevan a cabo estudios técnicos para identificar ecosistemas que permitan dar continuidad a los procesos de intercambio genético entre las poblaciones animales o vegetales que están ubicadas entre dos o más áreas protegidas, con el fin de incorporarlos al régimen de protección federal (Colmenero y Bravo, 1996).

Es importante destacar que la problemática ambiental vivida en México se replica en muchas regiones del mundo, se tenía claro de que la degradación de la naturaleza, en los países desarrollados, era consecuencia del exceso de consumo,¹⁶ mientras que en los países subdesarrollados, la pobreza es la principal causa y efecto de la pérdida de riqueza biológica y la destrucción de los ecosistemas. Al mismo tiempo, se reconoce, que siendo el ambiente una responsabilidad de todos los países, la estrategia para superar los problemas debe considerar estas diferencias,¹⁷ en la medida en que unos y otros hubiesen contribuido al deterioro ambiental y en la medida en que sus capacidades reales les permitan enfrentar la problemática.¹⁸ Pero sin duda, un tema que estaba presente en la discusión internacional entre el conjunto de países miembros de la ONU era el desarrollo sustentable.

Así, puede establecerse (Jankilevich, 2003) que la reunión celebrada en Río de Janeiro en 1992 fue un hito en materia de negociación global sobre el desarrollo sustentable, dado que se adoptaron importantes instrumentos internacionales, como la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo, la Convención Marco sobre Diversidad Biológica, la Convención Marco sobre Cambio Climático, La Agenda 21 y la Declaración sobre Principios Forestales. En esta reunión, denominada también como Cumbre de la Tierra,¹⁹ los gobiernos estuvieron de acuerdo en establecer una nueva agenda para el desarrollo sustentable, en ella se incluyó la Convención sobre la Diversidad Biológica que, entre otras cosas, comprometió a los gobiernos a establecer sistemas de áreas naturales protegidas y manejarlas con el propósito de conservación, uso sustentable y equidad en la distribución de sus beneficios. Quizá más importante es el hecho que se reconoció a las áreas naturales protegidas como instituciones económicas con un papel importante en la reducción de la pobreza y el mantenimiento de los sistemas de soporte de vida del planeta. Esta nueva visión de las áreas naturales protegidas requiere de una aceptación y entendimiento de los procesos y valores económicos generados por dichas áreas (Enríquez, 2005).

¹⁶ Según el *Informe sobre Desarrollo Humano 1998* del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la crisis se manifiesta debido a que el "consumo en constante expansión, somete a tensión el medio ambiente, con emisiones y derroches que contaminan la tierra y destruyen los ecosistemas, y con agotamiento y degradación en aumento de recursos renovables que van en desmedro del medio de vida" (PNUD, 1998).

¹⁷ Esta idea queda definida a partir del principio 7 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992, publicada en la revista *Administración Pública* número 87 (1995).

¹⁸ Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Organización de las Naciones Unidas (www.un.org/spanish/esa/sustdev/documents/declaracionrio.htm).

¹⁹ Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Organización de las Naciones Unidas (www.un.org/spanish/esa/sustdev/documents/declaracionrio.htm). Otros acuerdos ambientales internacionales fueron definidos con posterioridad, como el relativo a la desertificación y el de contaminantes orgánicos persistentes; también se produjeron otros instrumentos sin fuerza jurídica obligatoria, como las declaraciones de principios para un consenso mundial respecto de la ordenación, la conservación y el desarrollo sostenible de los bosques y de las pesquerías.

Es importante destacar que el Convenio sobre Diversidad Biológica se construye con la finalidad de proteger el patrimonio biológico-genético del planeta y promover su uso sustentable, así como una distribución equitativa de los beneficios que de ello resulten, además, reconoce el valor intrínseco de la biodiversidad por ser un acervo genético resultado de procesos irrepetibles ocurrido durante millones de años de evolución y por su función en el mantenimiento de los ecosistemas, también, resalta la importancia de que la conservación sea preferentemente *in situ* protegiendo ecosistemas naturales y rehabilitando o restaurando áreas deterioradas, y en caso de ser *ex-situ*, se recomienda reglamentarla para evitar que compita con la conservación *in-situ*, donde las áreas protegidas juegan una función importante (García, 1995). En este sentido, sobre el marco de las áreas protegidas y su riqueza biológica, Gómez-Pompa, A. y R. Dirzo (1995), exponen que México se encuentra dentro de una de las áreas críticas del planeta, quince en total, que albergan entre el 30 y 40 % de la riqueza de especies del globo terráqueo; y que particularmente, en el sur de México, se entrelazan dos de las principales regiones biogeográficas,²⁰ la neártica y la neotropical, que confluyen en el istmo de Tehuantepec donde existen elementos faunísticos y florísticos del norte y del sur de América, además de fauna endémica exclusiva de este lugar; al mismo tiempo, comentan que los estados con mayor diversidad biológica se ubican aquí, “**siendo Oaxaca el más rico**”,²¹ seguido por Chiapas, Veracruz, Guerrero y Michoacán; por último, establecen que, las regiones con más alto número de endemismos²² son Baja California Sur, Baja California y Oaxaca. Por ello, cuando llegó Ernesto Zedillo Ponce de León a la Presidencia de la República replanteó la política ambiental al introducir el criterio de sustentabilidad, paralelo a la protección y restauración ecológicas (Melo, 2002). Durante su gobierno se crea la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (Semarnap) y al frente quedó como responsable Julia Carabias Lilo, quien reconoce (Gómez-Pompa y Dirzo, 1995):

el país posee una riqueza biológica extraordinaria y ello implica, no sólo un privilegio, sino también la responsabilidad de conocerla, protegerla y utilizarla adecuadamente; de ahí que en la política ambiental de México sea prioritaria la conservación, protección y aprovechamiento sustentable de nuestros recursos naturales. La comunidad científica, nacional e internacional, ha propuesto la creación de áreas naturales protegidas como una de las herramientas más obvias y directas para conservar la naturaleza. Dicha herramienta, aunque no es la única ni tampoco es suficiente, sí constituye una base fundamental para

²⁰ “El país está dividido en dos grandes regiones con características muy contrastantes: la región Neártica (templada) y la Neotropical. Ambas regiones presentan ambientes secos y húmedos. En la templada los ambientes secos son zonas áridas y los húmedos bosques y pastizales. En la región tropical los ambientes secos están representados por las selvas secas y los matorrales espinosos, y los ambientes húmedos por las selvas altas y medianas perennifolias” (Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, 1995).

²¹ En el documento original no aparece con negritas ni tampoco entre comillas, el autor lo hace con el único objetivo de resaltar la riqueza natural de Oaxaca.

²² Otro dato que es relevante destacar en cuanto a la riqueza natural del estado de Oaxaca es la diversidad de especies en aves, la cual llega a 752, significa que tiene más que 163 países. Además, en el listado de países con más especies de aves, cuatro estados –Oaxaca (752), Chiapas (697), Veracruz (607) y Puebla (607)– están entre los 60 primeros de un total de 195. Pero, en cuanto a especies endémicas, el estado Oaxaca es el número 13 del mundo, teniendo más especies endémicas que 182 países (Cantú, J. C. y Sánchez, M. E., 2011).

tal fin; de hecho, las áreas naturales protegidas de nuestro país constituyen el máspreciado esfuerzo de muchos mexicanos por preservar el patrimonio natural del país para las futuras generaciones.

Bajo esta nueva perspectiva, la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental, es reformada en diciembre de 1996, y dio pauta para declarar 27 áreas naturales protegidas, de las cuales, 18 son de nueva creación y nueve derivan de decretos de modificación, recategorización o redelimitación (Melo, 2002).

Al concluir el periodo gubernamental de Ernesto Zedillo Ponce de León, arriba al poder Vicente Fox Quezada, el primer candidato surgido de las filas del Partido Acción Nacional (PAN), quien asume el gobierno en el año 2000, con clara aceptación por parte de la sociedad y los partidos políticos (Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación, 2000). Vicente Fox expone que es necesario replantear un cambio en la política ambiental considerando seis variables: integralidad, compromiso de los sectores del gobierno federal, nueva gestión, valoración de los recursos naturales, apego a la legalidad y combate a la impunidad ambiental y participación social y rendición de cuentas. Para aplicar esta nueva estrategia era necesario detener todos los procesos y acciones que contribuían a degradar el medio ambiente y agotar la riqueza natural del país, había que revertir las tasas de degradación ambiental y agotamiento de recursos, otra condición era comenzar a restaurar ecosistemas dañados, por último, había que adoptar un tratamiento del tema del medio ambiente más amplio que no solo considere los aspectos puramente ecológicos sino que tome en cuenta la sustentabilidad (Semarnat, 2001).

Cuadro 1. Sitio de Patrimonio Mundial Natural

ISLAS Y ÁREAS PROTEGIDAS DEL GOLFO DE CALIFORNIA

Reserva de Biosfera Mariposa Monarca

Santuario de Ballenas El Vizcaíno

Sian Ka'an

Fuente: Elbers (2011).

Es importante considerar que la estrategia de conservación, a partir de las áreas naturales protegidas, instrumentada en México durante los últimos veinte años es esencial para preservar una de las riquezas biológicas más extraordinarias del mundo, y para muestra tan solo unos datos, según cálculos realizados estiman que alrededor de 10 % de las especies del planeta se encuentran en el país, además, está considerado dentro de los cinco primeros lugares de los países más ricos en especies de plantas, anfibios, reptiles y mamíferos (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad, 2006); adicionalmente, el territorio mexicano, ocupa junto con Brasil el primer lugar en ecosistemas en América Latina; sin embargo, debido a la destrucción del medio ambiente, México ha perdido un porcentaje importante de la superficie original de ecosistemas primarios, así como varias decenas de especies de plantas y animales, y ante esta situación compleja, y con el fin

de avanzar en la conservación, tanto el número, como la superficie de las áreas naturales protegidas crecieron; por ejemplo, en 1994 existían 99 áreas que cubrían, aproximadamente, 10 millones y medio de hectáreas; sin embargo, para el primer semestre del año 2005, durante el sexenio de Vicente Fox, sumaban 154 áreas con cerca de 18.7 millones de hectáreas (ILAC, 2005). Para el año siguiente, 2006, el número de áreas protegidas ascendió a 158 y representó el equivalente a 11.13 por ciento de la superficie del territorio nacional (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, 2007). Al concluir este régimen gubernamental, y después de haberse suscitado una elección competitiva, obtiene el triunfo electoral Felipe Calderón; sin embargo, el proceso de la elección fue sumamente criticado por dos razones, el escaso margen de triunfo que tuvo, y por el otro lado, debido también al grado de intromisión que tuvieron los empresarios y el propio gobierno federal en contra del candidato opositor Andrés Manuel López Obrador (Córdoba, 2008). El objetivo era que, una vez instaurado en el poder, el gobierno de Calderón diera continuidad a la tesis establecida desde el primer gobierno del Partido Acción Nacional, suponer que un gobierno autodefinido de empresarios y para empresarios, impulsaría a la Nación aun estadio superior de desarrollo (Universidad Iberoamericana, 2013).

Cuadro 2. Número y extensión de las áreas protegidas terrestres y marinas de México

CATEGORÍA DE MANEJO	CANTIDAD DE ANP	SUPERFICIE TERRESTRE PROTEGIDA	SUPERFICIE MARINA PROTEGIDA
Área de Protección de Flora y Fauna	35	6 441 484	294 020
Área de Protección de Recursos Naturales	8	4 440 078	
Monumento Natural	5	16 280	
Parque Nacional	67	709 137	738 977
Reserva de la Biosfera	41	9 069 557	3 645 707
Santuario	18	871	145 565
Total	174	20 677 707	4 824 269
Superficie Protegida		10.5 %	1.5 %

Fuente: Elbers (2011).

En este sentido, en el marco del Plan Nacional de Desarrollo, Felipe Calderón expone los fundamentos de la sustentabilidad ambiental y la define como la administración eficiente y racional de los recursos naturales, de forma tal que la mejora en el bienestar presente de la población actual, no comprometa la calidad de vida de las generaciones futuras. Plantea que el medio ambiente debe reconocerse como un factor de competitividad, que se ve frenado por el círculo de la pobreza, la cual lleva a la sobreexplotación de los recursos naturales y deja a la población cada vez más pobre, y sin fuente de ingreso. Por ello, la sustentabilidad

ambiental tiene que ser el resultado de la coordinación de políticas públicas, en el mediano y largo plazo, desde la cual habrá que abordar los temas relacionados con agua, bosques y selvas, gestión y justicia en materia ambiental, ordenamiento ecológico, cambio climático, residuos sólidos y peligrosos, investigación científica ambiental con compromiso social, educación y cultura ambiental (Presidencia de la República, 2007).

Bajo esta lógica, el crecimiento de la superficie protegida de ecosistemas terrestres en México, a través de ANP federales, ha sido importante pasó de 16.4 millones, en 1994, a 20.7 millones de hectáreas en diciembre de 2011, lo que representa, para este último año, alrededor del 10.5 % de la superficie continental nacional. Cabe señalar que la superficie protegida de ecosistemas terrestres dentro de las ANP en 2011 corresponde al 81.2 % de la superficie total incluida en este instrumento, y el restante 18.8 % (4.8 millones de ha) a zonas marinas. En las ANP federales terrestres los ecosistemas mayormente representados son los matorrales xerófilos (cerca de 7.3 millones de ha, 36 % de la superficie terrestre protegida), los bosques templados (4.2 millones de ha, 21 %) y las selvas subhúmedas y húmedas (3.1 millones de ha en conjunto, 9 y 7 %, respectivamente). A la par del desarrollo de las ANP federales se han creado también áreas protegidas de naturaleza estatal, comunitaria, ejidal y privada que incrementan la superficie nacional bajo condiciones de protección, además de las llamadas áreas certificadas. Para el año 2010 se habían decretado 296 ANP a nivel estatal y 98 de carácter municipal, que ocupaban una superficie aproximada de 3.3 y 0.17 millones de hectáreas, respectivamente. En el caso de las áreas certificadas, para septiembre de 2012 se contaban 324 áreas, con poco menos de 317 000 hectáreas (Semarnat, 2013).

Es importante destacar que de la superficie total de ANP, en México, más de la mitad cuentan con alguna designación internacional; por ejemplo, tiene cuatro áreas que han sido designadas como sitio de Patrimonio Mundial Natural, aunados a los 25 sitios de Patrimonio Mundial Cultural. Entre ellos resaltan las islas y áreas protegidas del Golfo de California, integrada con 244 islas, islotes y áreas costeras ubicadas en los Estados de Baja California, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa y Nayarit. Otro caso interesante es la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, creada para la conservación de dicha especie, esta área genera una derrama económica importante (Pérez, 1998).

Así, para el año 2010, cuenta también con 114 sitios designados como Humedales de Importancia Internacional por la Convención Ramsar y ocupan una superficie de 8 millones de hectáreas; dentro de este espacio destacan, en Oaxaca, la playa Barra de la Cruz (18 ha), donde desovan tres especies de tortugas marinas; en Sonora, el sitio Agua Dulce, (39 ha) un oasis en el desierto; o en Campeche, Laguna de Términos (705 016 ha), área de protección de flora y fauna, donde se protegen extensos bosques de manglar (Elbers, 2011). Bajo la lógica de consolidar el capital natural y buscar disminuir el deterioro biológico y ambiental, el gobierno de Felipe Calderón incorporó a la conservación a través de la estrategia de las áreas naturales protegidas, las siguientes: área de protección de flora y fauna Isla de Cozumel en Quintana Roo, con una superficie de 37 829 hectáreas; Cerro Mohinora en Chihuahua, con una superficie de 9 126 hectáreas; y la Reserva de la Biosfera Marismas Nacionales Sinaloa, con una superficie de 47 850 hectáreas; y a través de acciones de protección,

restauración, cultura y gestión, logró concretar la operación de 13 áreas naturales protegidas, que representa una superficie de 1.6 millones de hectáreas, beneficiándose con ello a 2.7 millones de habitantes de estos sitios; en este sentido, al concluir el régimen de gobierno, la superficie decretada como ANP, llegó a 25.2 millones de hectáreas (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, 2012).

Conclusiones

Los resultados en el desarrollo de establecer una propuesta para desarrollar desde la perspectiva del enfoque económico del derecho apuntan a los siguientes aspectos.

Primero, evidenciar la transversalidad del tema ambiental ubicada en sus contextos históricos, demandantes de enfoques de conocimiento disciplinarios necesarios para dimensionar sus implicaciones para la vida de los individuos y la sociedad.

Segundo, es evidente en el desarrollo histórico de la sociedad la presencia de la variable ambiental, como una condición, de acuerdo con su evolución, como el factor ambiental se constituye en un aspecto esencia del ejercicio del poder público y de las acciones que se desprenden como resultado de las condiciones materiales de la vida social

Tercero, como resultado de la presencia de los bienes materiales que están presentes en la naturaleza y de la disposición que se hace de ellos, se hace evidente la necesidad de regular su uso y explotación, el sentido de que sin descuidar el interés particular se garantice el colectivo y se constituya en un derecho natural de todos.

Cuarto, la presencia en los últimos años de una acción gubernamental constante y permanente para regular la acción de la población, en su función de productor y/o consumidor de los bienes que la naturaleza genera y que no se multiplican de acuerdo a esas necesidades que crecen de manera geométrica y pone en riesgo la existencia misma de las bases sociales de existencia, la acción política del Estado, genera acciones políticas programáticas para mitigar sus efectos y finalmente.

Quinto, es indudable la necesidad de promover acciones investigativas multidisciplinarias que articulen una red de conocimientos, históricos, económicos, jurídicos y de otro tipo para mantener la vigencia de una condición de sobrevivencia de la especie humana que es, desde tiempos inmemoriales, los bienes y recurso que el sistema natural y ambiental tiene para el hombre.

Fuentes consultadas

- Bullard González, Alfredo. (2009). *Derecho y economía. El análisis económico de las instituciones Legales*. Lima: Palestra.
- Cantú, J. C. y Sánchez, M. E. (2011). Observación de aves: industria millonaria. *Biodiversitas*, 97, 10-15.
- Chávez Orozco, L. (1966). *El Banco de Avío y el fomento de la industria nacional*. México: Banco Nacional de Comercio Exterior (Colección de Documentos para la Historia del Comercio Exterior de México, II).

- Colmenero, L. C. y Bravo, E. (1996). Problemática sociocultural de las áreas naturales protegidas. *Iztapalapa. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 16(40), 141-162. Recuperado de <http://tesiuami.uam.mx/revistasuam/iztapalapa/include/getdoc>
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. (2007). *Programa Nacional de Áreas Naturales Protegidas*. México: Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales/Conanp.
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. (2010). *Estrategia de cambio climático para áreas protegidas*. México: Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales/Conanp.
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. (2011). *Logros 2011*. México: Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales.
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. (2012a). *Informe de Rendición de Cuentas de la Administración Pública Federal 2006-2012*. México: Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales/Conanp.
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. (2012b). *Logros, 2012*. México: Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (2006). *Capital natural y bienestar social*. México: Autor.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (2009). *Capital natural de México, vol. II Estado de conservación y tendencias de cambio*. México: Autor.
- De Alba, E. y Reyes, M. E. (1997). Valoración económica de la biodiversidad de México. En *Manejo de recursos naturales*. México: Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- De la Maza, R. (1999). Una breve historia de las áreas naturales protegidas de México. *Gaceta Ecológica INE-Semarnat*, 51, 15-68.
- Elbers, J. (ed.). (2011). *Las áreas protegidas de América Latina: Situación actual y perspectivas para el futuro*. Quito: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.
- Enríquez, A. (2005). Manual para el análisis económico de áreas naturales protegidas en México. Universidad Autónoma de Baja California-Conservación Internacional de México.
- Estrada, S. (1995). El ordenamiento ecológico en México. *Administración Pública*, 87, 19-28. Recuperado de <https://revistas-colaboracion.juridicas.unam.mx/index.php/rev-administracion-publica/article/view/18835/16947>
- François, J. M. y Pérez, B. A. (2005) La representatividad del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP). *Gaceta Ecológica INE-Semarnat*, 74, 5-14.
- García, Ch. C. (1995). Áreas Naturales Protegidas. *Revista de Administración Pública*, 87, 55-76.
- Gay, J. A. (1990). *Historia de Oaxaca*. México: Porrúa.
- Gómez-Baggethum, E. y de Groot, R. (2007). Capital natural y funciones de los ecosistemas: explorando las bases ecológicas de la economía. *Ecosistemas*, 16(3), 4-14.

- Gómez-Pompa, A. y Dirzo, R. (coords.). (1995). *Reservas de la biosfera y otras áreas naturales protegidas de México* (edición digital Conabio 2006). México: Secretaría del Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca/Instituto Nacional de Ecología/ Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Recuperado de https://www.biodiversidad.gob.mx/publicaciones/librosDig/pdf/reservasBiosfera_Cont.pdf
- León-Portilla, M. (1998). El mundo en que vivió Bernardino de Sahagún España y México. *Estudios de Cultura Náhuatl*, 28, 317-347. Recuperado de <http://www.historicas.unam.mx/publicaciones/revistas/nahuatl/pdf/ecn28/552.pdf>
- López Hernández, Eduardo. (2013). Hacia una evaluación de las áreas naturales protegidas. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Recuperado de <http://sinacver.mx/anpbook/ANP/cap>
- Melo, C. (1987). *Áreas Naturales Protegidas de México en el siglo xx*. México: Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México (Temas Selectos de Geografía).
- Méndez, A. y Sáez, A. (2007). Desarrollo sostenible y economía: una mirada hacia el futuro. Recuperado de http://campus.usal.es/~ehe/anisi/MA/Laura/trabajos/Desarrollo_sostenible_y_economia.pdf
- Organización de las Naciones Unidas. (1995). Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992, *Revista Administración Pública*, 87, 139-142.
- Presidencia de la República. (2007). *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012*. México: Autor. Recuperado de https://www.cenidet.edu.mx/docs/pnd_2007_2012.pdf
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (1998). *Informe sobre Desarrollo Humano*. México: Autor.
- Ramírez de Alba, H. (2001). La casa del virrey Luis de Velasco, en Huehuetoca. *Ciencia Ergo Sum*, 8(2), 199-204. Recuperado de <https://cienciaergosum.uaemex.mx/article/view/7586/6139>
- Rodríguez Vásquez, R. (2008). *Tlaxiaco. Raíces de mi pueblo*. Tlaxiaco: Tlaxiaco.com. Recuperado de http://www.diariodelamixteca.com/wp-content/uploads/2011/05/Tlaxiaco_raices_de_mi_pueblo.pdf
- Ruzzier, M., Žujo, J., Marinšek, M. y Sosič, S. (2010). *Guidelines for the Economic Evaluation of Natural Assets of the Protected Areas*. Eslovenia: Southeast East Europe/NATREG/ European Regional Development Fund.
- Sánchez-Crispín, A., Propin-Frejomil, E. y López-López, Á. (2012). Áreas naturales protegidas de jurisdicción federal como escenario del turismo en México: una interpretación geográfica. *Revista Geográfica de Valparaíso*, 46, 26-40. Recuperado de http://www.pucv.cl/uuaa/site/artic/20180316/asocfile/20180316172503/46_3.pdf
- Santos, C. y Ortiz, C. F. (2004) Instrumentos económicos en áreas naturales protegidas: el caso del pago de derechos en México. *Memorias del Segundo Encuentro Internacional de Derecho Ambiental* (587-598). México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos

- Naturales/Instituto Nacional de Ecología/Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
- Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. (1995). *Programa de Áreas Naturales Protegidas 1995-2000*. México: Autor. Recuperado de www2.inecc.gob.mx/publicaciones/gacetetas/gaceta38/pma40.html
- Sierra, D.G. (2013). Áreas Protegidas de América Latina y la ocupación humana, México una diferencia. Encuentro de Geógrafos de América Latina. Lima. Recuperado de www.egal2013.pe/wp-content/uploads/2013/.../Tra_Georgina-Patricia.pdf .
- Sirgo, M. G., y Andrade, G. J. (2013). La valoración de las áreas naturales protegidas. Recuperado de <http://sinacver.mx/anpbook/ANP/Cappdf>
- Tudela, J. M., Martínez, M. Á., Valdivia, R., Portillo, M. y Romo, J. L. (2009). Modelos de elección discreta en la valoración económica de áreas naturales protegidas. *Revista Mexicana de Economía Agrícola y de los Recursos Naturales*, 2(3), 7-30. Recuperado de www.chapingo.mx/revistas/phpscript/download.php?file.
- Universidad Iberoamericana (2013). *Sexenio en perspectiva. Análisis académico del sexenio de Felipe Calderón*. México: Autor. Recuperado de http://www.iberomex.mx/prensa/archivos/sexenio_en_perspectiva_2012.pdf



ISBN: 978-607-9448-83-7

