Instituto de Administración Pública del Estado de Chiapas

Diego Alberto Mancilla Ramírez

Protocolo de Investigación

Tema:

Modificación a la Ley de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas en el periodo 2013-2018. Propuesta de una iniciativa de Ley.

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas;

15 de Abril de 2015.

1. **Tema.-**

La legislación de Ciencia y Tecnología en el Estado de Chiapas.

1. **Título.-**

Modificación a la Ley de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas en el periodo 2013-2018. Propuesta de una iniciativa de Ley.

1. **Objeto de Estudio**

La Ley de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas y su convergencia con la legislación Federal en materia de Innovación.

1. **Objetivos**

**4.1 Objetivo General**

Proponer modificaciones a la Ley de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas que contenga elementos que promuevan el desarrollo de sociedades del conocimiento, crecimiento económico y desarrollo social atendidas desde la innovación.

**4.2 Objetivos particulares**

4.2.1 Revisar y comparar la legislación en Ciencia, Tecnología e Innovación a nivel nacional e internacional.

4.2.2 Impulsar la innovación en la formación de recursos humanos, infraestructura y desarrollo científico en el Estado.

4.2.3 DISEÑAR EL DECRETO MODIFICATORIO DE Ley de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas

1. **Problema de la Investigación**

La Ley de Ciencia y Tecnología actual del Estado de Chiapas requiere la modificación a algunos fines y objetivos. Aunque el Plan Estatal de Desarrollo 2013-2018 contempla la incorporación de ciertas estrategias que atienden en estricto sentido a indicadores a nivel nacional, dejan de alinearse a la legislación estatal por la falta de actualización de ésta última. Lo anterior, no permite la expansión y desarrollo de Ciencia, Tecnología e Innovación en el estado de Chiapas.

1. **Planteamiento del Problema**

La ciencia y la tecnología no pueden ser ajenas a las grandes necesidades sociales. Reconociendo que el conocimiento tiene un valor incalculable por sí mismo y que en cuanto a su generación nuestro país debe colocarse en la vanguardia mundial, es también necesario buscar su aprovechamiento para ayudar a crear soluciones a los problemas que nos aquejan, y al mismo tiempo generar oportunidades de desarrollo sostenible para los mexicanos en todo el territorio. Lo anterior implica el diseño de políticas públicas diferenciadas según las diversas situaciones de cada estado y región.[[1]](#footnote-1)

La ciencia, tecnología e innovación (CTI) resuelve problemas relacionados con la salud, obtención y utilización de energía, alimentos; mejor aprovechamiento de la tierra; suministro de agua potable, productividad, competitividad y crecimiento económico. Por ello, el desarrollo es imposible sin capacidades de innovación, ciencia y tecnología autónomas.[[2]](#footnote-2)

Líderes de países desarrollados planeta comprenden la relevancia de de desarrollar estrategias nacionales de ciencia, tecnología e innovación que apoyen a las distintas agendas sociales y gubernamentales.

En este sentido, en México desde el decreto de creación en el año 2002 de la Ley de Ciencia y Tecnología y posteriormente, mediante su primer decreto de reforma en el año 2004 se han venido realizando cambios a la legislación Federal, sin embargo, su contraparte estatal no ha presentado modificaciones sustanciales lo que indica el rezago en los programas que se manejan a nivel estatal.

El desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación es labor del Estado al mismo tiempo que de diferentes actores sociales, principalmente de los institutos de investigación, centros de investigación universitarios, sector académico,  sector privado, empresas y gremios,  sociedad civil, comunidades y gobiernos regionales y locales, es decir, de los llamados a generar conocimiento y tecnologías.[[3]](#footnote-3)

A nivel estatal contamos con el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas que tiene entre otros objetivos, impulsar la vinculación de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación, desarrollar una sociedad capaz de generar y utilizar el conocimiento científico y tecnológico para su propio beneficio, mediante el apoyo a proyectos de investigación, desarrollo, innovación, transferencia de tecnología, formación de recursos humanos de alto nivel; asimismo la difusión, divulgación y enseñanza de la ciencia y tecnología.**[[4]](#footnote-4)**

Aunque los diagnósticos de competencias del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas han sufrido actualizaciones en la normatividad estatal, puesto que, ya contemplan algunas de las reformas a la legislación Federal entre sus indicadores, no se contemplan en la legislación estatal quién dio origen a la creación del Consejo.

Por otra parte, “según un mapa de capacidades científicas y tecnológicas elaborado por el CONACYT, al observar la distribución de recursos en términos del tamaño de la población de las entidades federativas, se pueden apreciar los niveles de desigualdad; mientras que en 2012 en promedio el Distrito Federal logró captar 1,034.2 pesos por habitante de los recursos del CONACYT, Guerrero pudo captar únicamente 18.3 pesos. Estas desigualdades obedecen a diferentes factores entre los que se identifican: los niveles de madurez de los sistemas estatales de CTI, las capacidades de inversión y las capacidades de gestión de los actores en las entidades federativas”. [[5]](#footnote-5)

Esto último responde a que en algunos de los programas se requiere la coinversión entre el CONACYT, las empresas y los gobiernos estatales. Se encuentra una diferencia similar entre entidades federativas cuando se consideran los niveles de inversión en IDE del sector empresarial. Al analizar la parte privada de este indicador es posible apreciar que mientras que en el Distrito Federal, Querétaro, Chihuahua, Baja California Sur, Nuevo León y Puebla, se invierte entre 0.2% y 0.5% como proporción del PIB estatal; en Yucatán, Durango, Nayarit, Sinaloa y Oaxaca, sólo se destina entre el 0.01% y 0.02% de su PIB. Los estados en los que se invierte un porcentaje menor a 0.01% son Tabasco, Colima, Zacatecas, Chiapas, Guerrero, Quintana Roo y Campeche.

Por lo antes expuesto, El Consejo de Ciencia y Tecnología del estado de Chiapas contempla en su programa institucional 2013-2018, la línea de acción 1.1 Fortalecer el Marco Jurídico en materia de Ciencia, Tecnología e Innovación en el estado de Chiapas, con el indicador de reforma de la Ley de Ciencia y Tecnología del Estado para promover la inversión en el tema.

El Gobierno del Estado de Chiapas, ya contempla en las estrategias actuales la modificación a la legislación, pero falta mayor participación de los sectores académicos, social y empresarial en el tema.

A nivel del Plan Estatal de Desarrollo Chiapas 2013-2018, la materia no se establece como una política pública, únicamente se contempla en el Plan Institucional del Consejo de Ciencia y Tecnología que resta importancia al tema, puesto dentro de la política pública, *Ciencia, Tecnología e Innovación* solo se contempla como una línea de acción dentro de la Estrategia *Consolidar el Sistema Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación en el Estado de Chiapas* que forman parte del eje *Familia Chiapaneca.*

Por todo lo anterior, la investigación busca resolver las siguientes interrogantes:

¿Quiénes son los actores principales para estar en condiciones de modificar el marco jurídico?

¿Qué repercusiones tendrían las modificaciones al marco jurídico de Ciencia, Tecnología e Innovación?

¿Por qué no se han realizado modificaciones a la legislación desde su decreto?

¿Qué grado de influencia tiene el Consejo de ciencia y Tecnología del estado de Chiapas como Instituto encargado de la materia?

¿Qué se busca atender con la modificación al marco jurídico?

¿Qué beneficios tendrá el Estado con la modificación al marco jurídico?

¿Cómo podremos observar los beneficios de un nuevo marco jurídico?

¿Tendría implicaciones negativas con los programas existentes?

1. **Justificación**

Por innovación tecnológica o simplemente innovación entenderemos “cualquier cambio positivo en un producto, proceso de producción, servicio u organización que se traduce en mejor calidad, eficiencia o desempeño”, que además va acompañado de las siguientes condiciones: es económicamente viable o ventajoso y es socialmente aceptable. (Domínguez, 2010)

La innovación es parte de la tecnología y por lo tanto comparte con ella sus métodos, aunque en lo que respecta a sus motores va más allá, pues las repercusiones económicas y sociales juegan un papel todavía mayor en ellos.[[6]](#footnote-6)

La ciencia y la tecnología enriquecen el patrimonio cultural de las naciones y estimulan su capacidad para innovar por lo que son, elementos clave del desarrollo equilibrado y sostenible de las sociedades modernas.[[7]](#footnote-7)

La ciencia, la tecnología y la innovación juegan un papel muy importante para la generación del conocimiento que requiere la participación de diversos actores, convirtiéndose en un tema multidisciplinario.

Mientras que a nivel nacional se lanzan nuevas convocatorias, es poca la participación estatal en estos fondos debido a la falta de legislación que permita ingresar a las bolsas que oferta el Consejo Nacional.

Por lo tanto, es necesario retomar una línea de investigación que dé a conocer cuál es la situación de que guarda la legislación actual en los temas de Ciencia Tecnología e Innovación.

1. **Vinculación y/o pertinencia del Tema**

Derivado del ejercicio profesional y al contacto diario con los temas de Ciencia, Tecnología e Innovación, he podido participar en diversas convocatorias de los diversos Fondos Federales; en especial con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Durante los años 2009 y 2013 participé en la modificación de la normatividad de un fideicomiso que contribuye actualmente desde la vertiente de innovación al desarrollo estatal en Ciencia, Tecnología e Innovación.

Desde el año 2012 coordino el área de Fomento a la Investigación del consejo de Ciencia y Tecnología del estado Chiapas, que me permite estar en contacto directo con los actores principales en el desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación en el Estado.

1. **Estado del Arte**

**9.1 Ciencia, Tecnología e Innovación. Análisis Teórico**

El conocimiento científico y tecnológico es una de las principales riquezas de las sociedades contemporáneas y un elemento indispensable para impulsar el desarrollo económico y social. La ciencia, la tecnología y la innovación se han convertido en herramientas necesarias para la transformación de las estructuras productivas, la explotación racional de los recursos naturales, el cuidado de la salud, la alimentación, la educación y otros requerimientos sociales. Los países de Iberoamérica tienen hoy la oportunidad de consolidar avances logrados en los últimos años y enfrentar los desafíos pendientes en el plano de la economía, la sociedad, la educación y la cultura. El conocimiento científico y tecnológico puede contribuir en gran medida a que ello sea posible. Los desafíos deben ser enfrentados con una mirada estratégica, de largo plazo y en profundidad, fortaleciendo los lazos comunes. Vincular las instituciones de ciencia y tecnología con las demandas sociales conlleva un proceso que moviliza, no solamente a la comunidad científica, sino a muchos otros actores de la vida social.[[8]](#footnote-8)

Cabrero Mendoza (2014) establece que la llamada economía del conocimiento posiciona al conocimiento y la información como los principales motores de la competitividad y desarrollo de largo plazo. Trae consigo la existencia de mercados en los que los métodos, aplicaciones, desarrollo tecnológico y la capacidad de innovación generan oportunidades de crecimiento económico y prosperidad. En esa dirección se deben dirigir los esfuerzos para impulsar la agenda científica, tecnológica y de innovación en México. En este sentido, un diagnóstico objetivo nos lleva a reconocer que México ha llegado tarde a la sociedad del conocimiento. Sin embargo, hoy atraviesa por un contexto favorable y sin precedentes en la materia, lo cual lo pone en condiciones de afrontar el reto y lograr hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación, pilares para el progreso económico y social sostenible. Para ello, se han puesto en marcha estrategias encaminadas a fortalecer las capacidades de ciencia, tecnología e innovación: incrementar los recursos en el sector, aumentar los niveles de capital humano altamente calificado, generar más y mejor infraestructura científica y tecnológica y fortalecer la existente, implementar políticas que consideran la heterogeneidad entre las entidades y en mejorar la vinculación entre los sectores académico y privado.

Lo anterior, muestra que a nivel Internacional y Nacional se han ido sentando las bases para la generación de mayor inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación. Sin duda, generar la actualización de un marco jurídico acorde a las condiciones de hoy en día y para eso las diferentes instancias han realizado modificaciones a la legislación.

La Ley de Ciencia y Tecnología publicada en junio de 2002, plantea modificaciones importantes a la legislación en esta materia, como: la creación del Consejo General de Investigación Científica y desarrollo Tecnológico, la identificación del CONACYT como cabeza del sector ciencia y tecnología y La creación del Foro Consultivo Científico y Tecnológico. Este último lleva al Consejo General de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, la expresión de las comunidades científica, académica, tecnológica y del sector productivo, para la formulación de propuestas en materia de políticas y programas de investigación científica y tecnológica.[[9]](#footnote-9)

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología fue creado por disposición del H. Congreso de la Unión el 29 de diciembre de 1970, como un organismo público descentralizado de la Administración Pública Federal, integrante del Sector Educativo, con personalidad jurídica y patrimonio propio. También es responsable de elaborar las políticas de ciencia y tecnología en México. Desde su creación hasta 1999 se presentaron dos reformas y una ley para coordinar y promover el desarrollo científico y tecnológico y el 5 de junio del 2002 se promulgó una nueva Ley de Ciencia y Tecnología.[[10]](#footnote-10)

Podría mencionarse que en la década de los 70`s se comenzó orientar las políticas públicas en los temas de Ciencia y Tecnología a nivel de administración pública aunque las Instituciones de Educación Superior ya contaban con un amplio conocimiento y desarrollo del tema.

En las palabras del Presidente de la República Mexicana en el Programa de Ciencia y Tecnología 2014-2018 el hacer que la ciencia, la tecnología y la innovación tomen el papel que les corresponde para que el conocimiento se convierta en base y motor de nuestro desarrollo es una tarea compleja que requiere el concurso y la voluntad de una gran cantidad de actores muy diversos. Otros países nos llevan la delantera y no sabemos qué oportunidades nos abrirá el futuro. Estamos por tanto ante la responsabilidad histórica de hacerlo bien y ahora.

**9.2 Ciencia, Tecnología e Innovación. Análisis Teórico**

El significado de innovación y desarrollo tecnológico por si mismos sugieren fuentes de crecimiento para el sector que se orienten, entendemos que la “*La innovación es el proceso de integración de la tecnología existente y los inventos para crear o mejorar un producto, un proceso o un sistema. Innovación en un sentido económico consiste en la consolidación de un nuevo producto, proceso o sistema mejorado”* (Freeman, C.,1982, citado por Medina Salgado y Espinosa Espíndola, 1994) .

El rápido cambio tecnológico por el que atraviesa el mundo contemporáneo, con los grandes avances en las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), plantean una serie de oportunidades y desafíos a la sociedad y a la estructura productiva de los distintos países a nivel mundial. De esta forma, es común escuchar que aquellos países que no logren adaptar para sí las transformaciones impulsadas por las nuevas tecnologías en la industria, agricultura, salud, medio ambiente, energía, educación y otros sectores, corren el riesgo fatal de quedarse a la zaga en términos de desarrollo y bienestar; y más aún en el caso particular de los países en desarrollo, de profundizar la llamada brecha tecnológica que los separa del mundo industrializado. Visto en perspectiva amplia, lo que se ve hoy en día es la consolidación de un proceso que se inició con la revolución industrial en Inglaterra en la segunda mitad del siglo XVIII, y que se ha venido acelerando en los últimos cien años, gracias a los grandes avances en campos como el transporte, la generación de energía, las comunicaciones y la medicina. Este proceso de avance científico-tecnológico tiene como su manifestación más clara la elevación de los estándares de vida de la población, y la transformación de una serie de condiciones relacionadas con la forma de vida y trabajo de las personas.[[11]](#footnote-11)

Según el manual de Frascati [OCDE, 1993], la investigación y desarrollo (I+D) incluye el desarrollo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de los conocimientos humanos, culturales y sociales y el uso de estos conocimientos para derivar nuevas aplicaciones. Según esto, es claro que la invención-innovación se alimenta del conocimiento resultante de la experiencia acumulativa de las actividades de I+D.[[12]](#footnote-12)

Partiendo de este último punto, comprendemos su incorporación en la legislación Federal y nos obliga a trabajar en un modelo que se adapte a la situación actual que guarda el estado de Chiapas.

**9.3 Ciencia, Tecnología e Innovación. Análisis Jurídico**

A continuación se da a conocer el marco jurídico que da origen a la Ciencia y la Tecnología en el estado de Chiapas como política de Gobierno desde su decreto.

Que conforme lo establece el numeral 29, Fracción I de la Constitución Política Local, es facultad del congreso del Estado legislar en las materias que no estén reservadas al congreso de la Unión, así como aquellas donde existan facultades concurrentes, conforme a las leyes federales. [[13]](#footnote-13)

Por ello el Decreto 153 emitido por el Exgobernador Pablo Salazar Mendiguchia, da origen a la Ley de Ciencia y Tecnología que en su artículo 2 indica “ La investigación Científica, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación son actividades prioritarias y estratégicas del Gobierno del Estado, del Sistema de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas, de los sectores productivo y social, y en general, de los particulares como parte del que hacer fundamental para el desarrollo integral de la persona, el avance del conocimiento y la transformación económica y social, de la sociedad en su conjunto. [[14]](#footnote-14)

*.*

1. **Metodología**

La metodología a ocupar en la investigación comprende la mezcla entre metodologías inductivo deductivo. Por medio de la inducción se obtienen ciertos hechos sin partir de premisas ciertas, y luego de procesados, es decir, analizados, clasificados e interpretados, se formulan criterios valederos. En sentido estricto la inducción es el razonamiento que va de lo particular a lo general. Acción de ligar una proposición con otra como consecuencia. Se parte de hechos particulares (casos concretos) y se llega a conclusiones generales acerca del tipo al que pertenecen los hechos particulares considerados. [[15]](#footnote-15)

El método deductivo de investigación permite inferir nuevos conocimientos o leyes aún no conocidas. Este método consiste en inducir una ley y luego deducir nuevas hipótesis como consecuencia de otras más generales.[[16]](#footnote-16)

Se llevará a cabo la investigación documental en materia de Ciencia, Tecnología e Innovación, tanto a nivel internacional, nacional y regional para analizar el marco teórico que rige a las políticas públicas actuales, lo que permitirá precisar los alcances del estudio.

La materia de Innovación es de reciente incorporación en las leyes federales por lo que resulta necesario realizar un análisis de los alcances para establecer el modelo adecuado de su implementación en el Estado de Chiapas.

Después de lo anterior, es posible delimitar el alcance del estudio, generar una hipótesis y diseñar la ruta adecuada para la implementación del modelo, previa validación de la hipótesis.

1. **Hipótesis**

Si se realizan las modificaciones a la Ley de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas en materia de innovación, se estará en condiciones de contribuir al desarrollo de sociedades del conocimiento, potenciar el crecimiento económico y se impulsará el desarrollo social, siempre y cuando las Instituciones que se rigen por esta Ley gestionen nuevos programas en la materia.

1. **Variables**

Expuesto lo anterior, logramos identificar diversas variables que afectan el desarrollo de la investigación como una política pública:

**Independientes.**

* Multiactores.
* Criterios políticos

**Dependientes**

* Gestión
* Desempeño
* Criterios Técnicos
* Criterios Administrativos

1. **Indicadores**

Porcentaje de grado de avance en la revisión legislación en Ciencia, Tecnología e Innovación a nivel nacional e internacional.

Documento borrador del DECRETO MODIFICATORIO DE Ley de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas.

1. **Capitulado**

**Introducción.-**

**capítulo i marco teórico de la ciencia, tecnología e innovación**

* 1. Antecedentes de la Ciencia, Tecnología e Innovación en México y en Chiapas
  2. Actualidad de la Ciencia, Tecnología e Innovación en México y en Chiapas
  3. La Innovación y su impacto en la Ciencia y la Tecnología en México

**CAPÍTULO II MARCO JURÍDICO DE LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN**

2.1 Marco Jurídico Internacional de Ciencia, Tecnología e Innovación

2.2 Marco Jurídico de la Ciencia, Tecnología e Innovación en México

2.3 Marco Jurídico de la Ciencia Tecnología e Innovación en Chiapas

**CAPÍTULO III COMPARATIVO ENTRE LAS LEYES FEDERALES Y ESTATALES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

3.1 La legislación federal y aplicación en el estado

3.2 Alcance de la legislación estatal en los programas federales

**CAPÍTULO IV DISEÑO DEL MODELO DE DECRETO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INOVACIÓN Y SU IMPLEMENTACIÓN**

4.1 Diseño del modelo de decreto de modificación a la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación

4.2 Requerimientos para su implementación

4.3 Problemáticas en su implementación

4.4 Beneficios por su implementación

**CONCLUSIÓN**

**BIBIOGRAFIA**

**ANEXOS**

1. **Cronograma**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2016** | | | | | | | | | | | |
| **Actividad** | **Mayo** | | | | **Junio** | | | | **Julio** | | | |
| CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO DE LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Primera revisión. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CAPÍTULO II MARCO JURÍDICO DE LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Segunda Revisión |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CAPÍTULO III COMPARATIVO ENTRE LAS LEYES FEDERALES Y ESTATALES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tercera Revisión |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CAPÍTULO IV DISEÑO DEL MODELO DE DECRETO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INOVACIÓN Y SU IMPLEMENTACIÓN |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tesis Final |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. **Fuentes de información**

Ley de Ciencia y Tecnología

Constitución Política del Estado de Chiapas, Artículo 29, Fracción I

Ley de ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas

Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018

Plan Estatal de Desarrollo 2013-2018

Plan Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014-2018

Programa Institucional del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas 2013-2018

Metodología de la Ciencia. Revista de la Asociación Mexicana de Metodología de la Ciencia y de la Investigación, A.C, Año 2, Volumen 2, Número 1, Enero-Junio de 2010, México.

Ciencia, Tecnología e Innovación para el desarrollo y cohesión social. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), 2012

Proyecto: Bases para una Política de Estado en Ciencia, Tecnología e Innovación en México. Foro Consultivo Científico y Tecnológico, A.C., Primera Edición Mayo 2006.

http://www.banrepcultural.org/node/69886

1. http://www.conacyt.mx/siicyt/images/PECiTI-2014\_2018.pdf [↑](#footnote-ref-1)
2. http://www.rree.gob.pe/temas/Paginas/Ciencia\_Tecnologia\_e\_Innovacion.aspx [↑](#footnote-ref-2)
3. http://www.rree.gob.pe/temas/Paginas/Ciencia\_Tecnologia\_e\_Innovacion.aspx [↑](#footnote-ref-3)
4. http://fpchiapas.gob.mx/transparencia/combos/CompetenciaExterno.php?trim=4&anio=2015&idorg=9 [↑](#footnote-ref-4)
5. http://www.conacyt.mx/siicyt/images/PECiTI-2014\_2018.pdf [↑](#footnote-ref-5)
6. http://www.ammci.org.mx/revista/pdf/Numero2/3art.pdf [↑](#footnote-ref-6)
7. http://www.conacyt.mx/siicyt/images/PECiTI-2014\_2018.pdf [↑](#footnote-ref-7)
8. http://www.oei.es/documentociencia.pdf pág. 5 [↑](#footnote-ref-8)
9. http://www.foroconsultivo.org.mx/libros\_editados/bases.pdf *Libro. Bases para una política de Estado en ciencia, tecnología e innovación en México. Foro Consultivo CONACYT.*  [↑](#footnote-ref-9)
10. http://h.exam-10.com/doc/7477/index.html [↑](#footnote-ref-10)
11. http://www.banrepcultural.org/node/69886 [↑](#footnote-ref-11)
12. http://www.banrepcultural.org/node/69886 [↑](#footnote-ref-12)
13. Constitución Política del Estado de Chiapas, Artículo 29, Fracción I [↑](#footnote-ref-13)
14. Ley de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas. Artículo 2. [↑](#footnote-ref-14)
15. Tamayo y Tamayo, Pag. 123. El proceso de la investigación científica 2002. [↑](#footnote-ref-15)
16. http://www.lizardo-carvajal.com/el-metodo-deductivo-de-investigacion/ [↑](#footnote-ref-16)