**Análisis. 3.5 del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible.**

Modulo: Diseño y Análisis de Políticas Públicas

Nombre: Diego Alberto Mancilla Ramírez

8 de Diciembre de 2015.

El gobierno de la República a través del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 que a palabras del Presidente Enrique Peña Nieto, “es el resultado de un amplio ejercicio democrático”; permitirá orientar las políticas y programas del Gobierno de la República durante los próximos años.

En dicho documento se integran los objetivos de las políticas públicas en grandes indicadores denominados de la siguiente manera:

* México en Paz
* México Incluyente
* México con educación de Calidad
* México Próspero
* México con responsabilidad global.

El presente análisis se centra dentro del tema México con educación de Calidad. Particularmente el objetivo:

3.5 Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible.

**Se presentan las siguientes 5 estrategias:**

**Estrategia 3.5.1. Contribuir a que la inversión nacional en investigación científica y desarrollo tecnológico crezca anualmente y alcance un nivel de 1% del PIB.**

**Líneas de acción:**

* **Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible.**
* **Contribuir a que la inversión nacional en investigación científica y desarrollo tecnológico crezca anualmente y alcance un nivel de 1% del PIB.**
* **Impulsar la articulación de los esfuerzos que realizan los sectores público, privado y social, para incrementar la inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) y lograr una mayor eficacia y eficiencia en su aplicación.**
* **Incrementar el gasto público en CTI de forma sostenida.**
* **Promover la inversión en CTI que realizan las instituciones públicas de educación superior.**
* **Incentivar la inversión del sector productivo en investigación científica y desarrollo tecnológico.**
* **Fomentar el aprovechamiento de las fuentes de financiamiento internacionales para CTI.**

Estrategia 3.5.2. Contribuir a la formación y fortalecimiento del capital humano de alto nivel.

Líneas de acción

* Incrementar el número de becas de posgrado otorgadas por el Gobierno Federal, mediante la consolidación de los programas vigentes y la incorporación de nuevas modalidades educativas.
* Fortalecer el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), incrementando el número de científicos y tecnólogos incorporados y promoviendo la descentralización.
* Fomentar la calidad de la formación impartida por los programas de posgrado, mediante su acreditación en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), incluyendo nuevas modalidades de posgrado que incidan en la transformación positiva de la sociedad y el conocimiento.
* Apoyar a los grupos de investigación existentes y fomentar la creación de nuevos en áreas estratégicas o emergentes.
* Ampliar la cooperación internacional en temas de investigación científica y desarrollo tecnológico, con el fin de tener información sobre experiencias exitosas, así como promover la aplicación de los logros científicos y tecnológicos nacionales.
* Promover la participación de estudiantes e investigadores mexicanos en la comunidad global del conocimiento.
* Incentivar la participación de México en foros y organismos internacionales.

Estrategia 3.5.3. Impulsar el desarrollo de las vocaciones y capacidades científicas, tecnológicas y de innovación locales, para fortalecer el desarrollo  regional sustentable e incluyente.

Líneas de acción

* Diseñar políticas públicas diferenciadas que permitan impulsar el progreso científico y tecnológico en regiones y entidades federativas, con base en sus vocaciones económicas y capacidades locales.
* Fomentar la formación de recursos humanos de alto nivel, asociados a las necesidades de desarrollo de las entidades federativas de acuerdo con sus vocaciones.
* Apoyar al establecimiento de ecosistemas científico-tecnológicos que favorezcan el desarrollo regional.
* Incrementar la inversión en CTI a nivel estatal y regional con la concurrencia de los diferentes ámbitos de gobierno y sectores de la sociedad.

Estrategia 3.5.4. Contribuir a la transferencia y aprovechamiento del conocimiento, vinculando a las instituciones de educación superior y los centros de investigación con los sectores público, social y privado.

Líneas de acción

* Apoyar los proyectos científicos y tecnológicos evaluados conforme a estándares internacionales.
* Promover la vinculación entre las instituciones de educación superior y centros de investigación con los sectores público, social y privado.
* Desarrollar programas específicos de fomento a la vinculación y la creación de unidades sustentables de vinculación y transferencia de conocimiento.
* Promover el desarrollo emprendedor de las instituciones de educación superior y los centros de investigación, con el fin de fomentar la innovación tecnológica y el autoempleo entre los jóvenes.
* Incentivar, impulsar y simplificar el registro de la propiedad intelectual entre las instituciones de educación superior, centros de investigación y la comunidad científica.
* Propiciar la generación de pequeñas empresas de alta tecnología.
* Impulsar el registro de patentes para incentivar la innovación.

Estrategia 3.5.5. Contribuir al fortalecimiento de la infraestructura científica y tecnológica del país.

Líneas de acción

* Apoyar el incremento de infraestructura en el sistema de centros públicos de investigación.
* Fortalecer la infraestructura de las instituciones públicas de investigación científica y tecnológica, a nivel estatal y regional.
* Extender y mejorar los canales de comunicación y difusión de la investigación científica y tecnológica, con el fin de sumar esfuerzos y recursos en el desarrollo de proyectos.
* Gestionar los convenios y acuerdos necesarios para favorecer el préstamo y uso de infraestructura entre instituciones e investigadores, con el fin de aprovechar al máximo la capacidad disponible.

Por lo anterior, procedemos a mencionar el tema de estudio delimitándolo únicamente a la estrategia 3.5.1. Contribuir a que la inversión nacional en investigación científica y desarrollo tecnológico crezca anualmente y alcance un nivel de 1% del PIB.

**Definición del problema:**

De acuerdo con las series históricas del Foro Consultivo Científico y Tecnológico, el gasto en ciencia, tecnología e innovación en México durante el periodo anterior, del Gobierno Federal comprendido entre 2006 y 2012 el porcentaje del PIB se presentó de la siguiente manera: [[1]](#footnote-1)

|  |  |
| --- | --- |
| **Año** | **PIB** |
| 2006 | .38 |
| 2007 | .37 |
| 2008 | .41 |
| 2009 | .44 |
| 2010 | .48 |
| 2011 | .46 |

El sexenio anterior solo se logró mantener un promedio de .43% entre la inversión en Ciencia Tecnología e Innovación y el PIB. [[2]](#footnote-2)

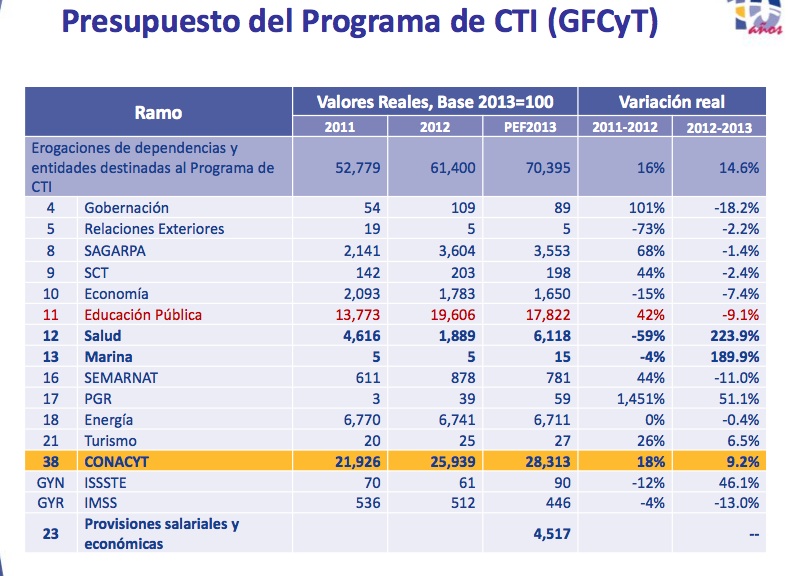
A nivel internacional se recomienda que la inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación sea de al menos del 1% del PIB. En México durante todo el sexenio anterior no se logró al menos superar el .50% del PIB.

La ciencia y la tecnología se encuentran en todos los sectores de la vida diaria lo que implica que a mayor inversión se entiende que se generará un mayor desarrollo del país. Otros países más desarrollados han incluso invertido un 5% del PIB, lo que sin duda le otorga otros beneficios colaterales en diferentes áreas por el simple monto a invertir.

La política de subir al 1% del PIB, podría en algún momento ser discutida si se analiza el ritmo de crecimiento presentado durante el sexenio anterior, pero no representa un exceso debido a que se busca llegar a la meta marcada internacionalmente. El problema se origina también de la falta de compromiso del Gobierno al realizar el análisis del presupuesto, debido a que no le dan la importancia que implica invertir en Ciencia, Tecnología e Innovación.

**Obtención de información**

Durante el primer año de la nueva Administración se invirtió en un porcentaje de .51% del PIB en Ciencia, Tecnología e Innovación. El Dato sigue en incremento a lo que se venía presentando durante la administración anterior, sin embargo el porcentaje de crecimiento no es lo esperado para el ejercicio en cuestión tomando en cuenta que la inversión debe crecer en un ritmo de .10 por ejercicio para alcanzar la meta propuesta en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.

Todo el porcentaje se integra de la siguiente manera: [[3]](#footnote-3)

Lo anterior permite describir que si bien existe una Institución encargada de la Ciencia, Tecnología e Innovación el presupuesto se divide entre diversas instituciones que realizan proyectos orientados al tema en cuestión.

Algunos de los proyectos más destacados del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología se encuentran las Becas de Posgrado, Programas a la Investigación Científica y el Sistema Nacional de Investigadores. El Programa de Estímulos a la Innovación (PEI) se administra en colaboración de la Secretaría de Economía a nivel federal. Es rubro se considera de impacto en el tema debido a que apoya a empresas con el financiamiento de los programas Proinnova e Innovatec.

Para el año 2015, se alcanzó el .56% del PIB y si se considera el ritmo de crecimiento no será posible alcanzar para el año 2018 el 1% propuesto en las estrategías plasmadas en el PND 2013-2018.

Si analizamos cada una de las alternativas propuestas por el Presidente Enrique Peña Nieto, para lograr la estrategia Contribuir a que la inversión nacional en investigación científica y desarrollo tecnológico crezca anualmente y alcance un nivel de 1% del PIB podemos precisar lo siguiente:

**Alternativa 1. Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible.** Desde mi perspectiva se puede observar que el PND contempla la participación de diferentes instancias en generación de Ciencia, Tecnología e Innovación para la solución de temas de la agenda nacional. Por ejemplo, desde la Ciencia, Tecnología e Innovación se atienden temas de Economía, Salud, Gobernación, Relaciones Exteriores, PGR, Energía, entre otros.

**Alternativa 2. Contribuir a que la inversión nacional en investigación científica y desarrollo tecnológico crezca anualmente y alcance un nivel de 1% del PIB**. En este rubro aunque se va mostrando un incremento anual el ritmo que presenta no es el ideal para el cumplimiento de la meta presentada. Será necesario concientizar a las cámaras de diputados y senadores en incrementar el presupuesto en el rubro en cuestión. Sin duda crear consenso en todos los sectores se convierte en el tema pendiente y de mayor atención al momento de analizar esta estrategia.

**Alternativa 3. Impulsar la articulación de los esfuerzos que realizan los sectores público, privado y social, para incrementar la inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) y lograr una mayor eficacia y eficiencia en su aplicación.** Las políticas llevadas a cabo durante la presente administración en la definición de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico, infraestructura, difusión y divulgación científica se implementan con la participación de todos los sectores a comparación de la administración anterior. Un ejemplo podría ser en el Estado de Chiapas se publicaban convocatorias en la que participaban una institución y se autorizaba un número elevado de proyectos pero estos tenían poco impacto. A partir de la administración actual el número de proyectos autorizados se redujo notablemente y se asegura la participación de diferentes sectores desde la publicación de la convocatoria, es decir, si el ejecutor no contempla proyectos interinstitucionales es probable que el proyecto no se lleve a cabo.

**Alternativa 4. Incrementar el gasto público en CTI de forma sostenida.** El presupuesto Federal en los últimos 3 años se ha incrementado en un 30% en comparación con el ejercicio 2012. Así mismo, se espera que para el ejercicio 2016 se incremente el porcentaje a un .60% del PIB en Ciencia, Tecnología e Innovación.

**Alternativa 5. Incentivar la inversión del sector productivo en investigación científica y desarrollo tecnológico.** Existen programas especiales desde el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología dirigidos al sector productivo, refiriéndonos a las empresas. El programa de Estímulos a la Innovación es uno de los más representativos y que sin duda representan el corazón de esta estrategia. Este programa consiste en el apoyo para las empresas que invierten en proyectos de investigación, desarrollo de tecnología e innovación dirigida al desarrollo de nuevos productos, procesos o servicios. El Programa busca incentivar, a nivel nacional, la inversión de las empresas en actividades y proyectos relacionados con la investigación, desarrollo tecnológico e innovación a través del otorgamiento de estímulos complementarios, de tal forma que estos apoyos tengan el mayor impacto posible sobre la competitividad de la economía nacional.

El PND recoge diferentes inquietudes de diversos sectores y se atienden en las estrategias plasmadas en el mismo documento. Sin duda es el marco normativo del Gobierno Federal y dicta las líneas de atención en cada uno de los sectores que contemplan al Ejecutivo Federal.

El Presidente Enrique Peña Nieto, ejecutó un plan específico para la autorización de las reformas estructurales del país, que al mismo tiempo le permitió obtener credibilidad con la población y el sector político del país.

El Pacto por México es un acuerdo, firmado entre las principales fuerzas políticas del país y el presidente Enrique Peña Nieto, que busca la aprobación de reformas que no han sido transitadas por la falta de acuerdos, mediante un mecanismo que privilegie las coincidencias.

Las tres primeras reformas que impulsarán los actores políticos son: **la educativa, la de telecomunicaciones y la ley nacional de responsabilidad hacendaria y deuda pública**, esta última busca evitar los grandes endeudamientos de estados y municipios.

El [Pacto fue firmado este domingo, 2 de diciembre, en el Castillo de Chapultepec](http://eleconomista.com.mx/sociedad/2012/12/02/epn-partidos-firman-pacto-mexico) por los líderes nacionales del PRI, [PAN](http://eleconomista.com.mx/sociedad/2012/12/03/pacto-mexico-brinco-hacia-siglo-xxi-pan)y [PRD](http://eleconomista.com.mx/sociedad/2012/12/03/zambrano-no-teme-ser-destituido)y el nuevo Presidente de México. En el acto estuvieron presentes legisladores, gobernadores, e integrantes del nuevo gabinete presidencial.[[4]](#footnote-4)

Sin duda, este paso fue importante y estratégico para obtener credibilidad y al mismo tiempo creo consenso principalmente en las reformas, pero tenía un valor más allá de las reformas porque le permitió también validar su posición ante la sociedad, el sector político y se aprovechó esa coyuntura para darle peso a las políticas públicas implementadas por el Ejecutivo Federal.

Gráfica del comportamiento del % del PIB, año 2006-2012

Gráfica del comportamiento del % del PIB, año 2013-2015

La primer figura muestra altas y bajas del presupuesto orientado a Ciencia, Tecnología e Innovación. La segunda figura que es la de la administración actual si presenta el crecimiento de forma sostenida. Si bien se presenta crecimiento en la figura 1, en algunos ejercicios se disminuyó la aportación mientras que la segunda si se presenta incremento en cada año con respecto al ejercicio anterior.

El conocimiento científico y tecnológico y la capacidad para innovar son elementos que contribuyen a incrementar la productividad de las naciones y sus niveles de bienestar. La experiencia internacional muestra que el desarrollo de los países se basa cada día más en su capacidad para generar, asimilar y transferir conocimiento, pues de esa manera se crean bienes y servicios de mayor valor agregado que enriquecen sus posibilidades de desarrollo interno y elevan su posición en un entorno global cada día más interconectado y competitivo. [[5]](#footnote-5)

*Una de las alternativas sería el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI).*

*De acuerdo con la Ley de Ciencia y Tecnología, el SNCTI consolida la política de Estado en la realización de actividades científicas, tecnológicas y de innovación y promueve la coordinación y la cooperación en la materia. Se encuentra conformado por los siguientes actores y elementos:*

*• La política de Estado en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) definida por el Consejo General de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación.*

*• El Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación, así como los programas sectoriales y regionales, en lo correspondiente a ciencia, tecnología e innovación;*

*• Los principios orientadores e instrumentos legales, administrativos y económicos de apoyo a la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación establecidos en la normatividad;*

*• Las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que realicen actividades de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación o de apoyo a las mismas, así como las instituciones de los sectores social y privado y gobiernos de las entidades federativas, a través de los procedimientos de concertación, coordinación, participación y vinculación conforme a la Ley y el marco reglamentario aplicable;*

*• La Red Nacional de Grupos y Centros de Investigación y las actividades de investigación científica de las universidades e instituciones de educación superior.*

*El SNCTI se compone por los instrumentos de gobierno, política pública y planeación, y por un conjunto de actores para los cuales, debido a su diversidad, resulta difícil el trabajo de articulación: el sector público en sus tres niveles, el sector académico y de investigación, y el conjunto de empresas con actividades de CTI.*

*Actualmente el CONACYT se ubica como el coordinador y eje articulador del SNCTI. El sistema cuenta con vínculos sólidos entre las instituciones de educación superior (IES) y los centros públicos de investigación (CPI). En contraste, otro tipo de vínculos, como aquellos entre las IES y los CPI con el sector productivo son aún reducidos. Aún más, debido al poco dinamismo del mercado interno de tecnología, los vínculos del sector financiero con el sector productivo son también incipientes.[[6]](#footnote-6)*

Desde mi punto de vista, la política económica de Ciencia, Tecnología e Innovación tiene un trabajo horizontal y transversal de que las alternativas van de la mano y sin duda cada una de ellas necesita de la otra para cumplir con las metas indicadas el Plan Nacional de Desarrollos. Aunque la mayoría de la inversión del Consejo de Ciencia y Tecnología se destina a Fondos Públicos o al Gasto Operativo de Centros de Investigación CONACYT, resulta difícil medir el impacto del recurso, dejando de lado la producción científica, el desarrollo tecnológico o la innovación para pasar a medir los beneficios que representan para la sociedad en general.

La inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación ha presentado diversas variaciones hasta llegar al punto actual en que los Fondos está dirigidos todos los sectores para salir financiados.

Uno de los indicadores de mayor relevancia es el Sistema Nacional de Investigadores (SIN) que busca reconocer la labor de quienes demostraran con resultados tangibles dedicarse a la generación de conocimiento científico y tecnológico de alta calidad.

Ha sido pieza clave en los procesos de evaluación individual de la labor de los investigadores, de sus instituciones y de los programas educativos en los que participan. El capital humano reconocido por el SNI es considerado como el núcleo de la investigación científica de México. Como estrategia de formación de recursos humanos, el SNI ha tenido un crecimiento continuo, al incrementarse en 53.4% entre en el sexenio anterior. Sin duda, los esfuerzos de incorporación al SNI deben de continuar puesto que menos del 40% de los recursos humanos dedicados a la investigación en el país se encuentra en el Sistema.

La decisión del presidente Enrique Peña Nieto al buscar atender la Meta Nacional de dar una educación a la sociedad Mexicana, origina el Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014-2018, incluyendo elementos de planeación transversales entre todos los sectores involucrados en los temas en cuestión. La presidencia de la República conduce a través del Consejo General de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación, generando las políticas públicas en la materia.

A palabras del Presidente en los siguientes 3 años “*se busca otro de los retos más significativos para mi gobierno es el de encontrar formas de luchar contra la desigualdad y la pobreza. 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”.*

En mi opinión, las políticas implementadas en Ciencia, Tecnología e Innovación representan a todos los sectores y genera la posibilidad de hacer rendir al máximo el presupuesto ministrado al sector.

Sin duda el camino que se ha marcado es el adecuado pero será necesario explotar al máximo y hacer el mayor esfuerzo para cumplir las metas planteadas, debido a que se encuentran elevadas en comparación con el inicio del sexenio y los trabajos realizados hasta la mitad del sexenio. Aunque algunas de las metas plasmadas por el CONACYT, no se orientan al 100% al Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 representan el corazón de la propuesta generada por el Ejecutivo del Estado. A mi forma de entender las cosas no se logrará la meta de alcanzar el 1% del PIB en inversión de Ciencia, Tecnología e Innovación.

1. www.foroconsultivo.com.mx [↑](#footnote-ref-1)
2. [↑](#footnote-ref-2)
3. http://www.manufactura.mx/industria/2013/10/07/crece-gasto-publico-en-ciencia-y-tecnologia [↑](#footnote-ref-3)
4. http://eleconomista.com.mx/sociedad/2012/12/04/que-pacto-mexico [↑](#footnote-ref-4)
5. http://www.conacyt.mx/siicyt/images/PECiTI-2014\_2018.pdf [↑](#footnote-ref-5)
6. http://www.conacyt.mx/siicyt/images/PECiTI-2014\_2018.pdf [↑](#footnote-ref-6)