

Índice Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2015

#INCTI-CAIINNO2015



CAIINNO
CENTRO DE ANÁLISIS PARA LA INVESTIGACIÓN EN INNOVACIÓN



@caiinno



Caiinno

www.caiinno.org



Centro de Análisis para la Investigación en Innovación, A.C.

Autores:

Esteban Santamaría Hernández
Edna María Villarreal Peralta
Carlos Arturo Castro del Ángel

Colaboradores:

María Dolores Ballesteros Páez
Everardo Díaz Gómez

Diseño de portada e interiores:

Adriana Arzate Hernández

El contenido de esta publicación se comparte bajo una licencia de *Creative Commons*. Está permitido el uso, impresión y reproducción del mismo siempre y cuando se designe la autoría de la obra.

Contenido

Prefacio	4
Descripción del índice	5
Índice Nacional (ranking)	13
Descripción general de los pilares	14
Posición general	
• Pilar 1	15
• Pilar 2	16
• Pilar 3	17
• Pilar 4	18
• Pilar 5	19
• Pilar 6	20
• Pilar 7	21
• Pilar 8	22
• Pilar 9	23
• Pilar 10	24
• Pilar 11	25
• Pilar 12	26
Panorama de los Estados en el #INCTI-CAIINNO	29
Bibliografía	62

Prefacio

El Índice Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2015 (#INCTI-CAIINNO), que presenta el Centro de Análisis para la Investigación en Innovación, A.C. (CAIINNO), es el resultado del esfuerzo de muchos meses, sin embargo lo consideramos necesario pues no existe ningún otro para el 2015. Esperamos que sirva de guía para los tomadores de decisiones, a efecto de que puedan usarlo para desarrollar sus políticas públicas y reformas tanto institucionales como legales.

Cada día se vuelve más común escuchar la palabra innovación, tanto que a veces es difícil entender la diferencia de entre algo que es nuevo de lo que es innovador. Independientemente de cual sea la definición correcta, lo relevante se ubica en que ahora es muy clara su importancia en casi todos los sectores. Desde líderes mundiales hasta funcionarios públicos de todos los niveles en México, mencionan que dentro de sus prioridades están la innovación, la ciencia y la tecnología, de ahí que el #INCTI-CAIINNO se vuelve una herramienta para llevar a la práctica el interés por esos tres temas.

A veces uno de los problemas que enfrentan los índices está en la forma en que exhiben la información contenida, provocando que únicamente personas con un conocimiento especializado en áreas como la economía puedan interpretarlo. Por ello, en CAIINNO consideramos fundamental que el Índice fuera de fácil entendimiento, a fin de que más personas puedan tener acceso al mismo. Ahora bien, la combinación entre diseño e información no merma el rigor ni el empeño que se puso en el #INCTI-CAIINNO 2015.

México es un país que ha tratado de no rezagarse en ciencia, tecnología e innovación (CTI), pero en ese esfuerzo el trabajo que realizan los Estados es transcendental. Aquí juegan un papel dos actividades: 1. El trabajo independiente que realiza el Estado; y 2. La colaboración de este con el Gobierno Federal. La unión de ambos elementos determina la posición que guarda cada uno en el #INCTI-CAIINNO 2015. En este sentido es importante mencionar que forma parte del índice el trabajo que realizan los actores no gubernamentales, por ejemplo las Asociaciones Empresariales. Su papel toma relevancia pues debe existir una corresponsabilidad de la sociedad para mejorar las condiciones del país en CTI.

El objeto más importante del #INCTI-CAIINNO 2015 es muy sencillo: coadyuvar en la toma de decisiones informadas. Éstas cuando se basan sólo en buenas intenciones pero sin información, a veces causan más daño que no cambiar las cosas. Por ello creemos que si combinamos ese buen ánimo con datos e información, las acciones que tomen serán mejores, o al menos con un menor riesgo de fallo.

Detrás de este documento se encuentran personas que buscan apoyar al desarrollo del país, quienes contamos con estudios y experiencia profesional en el extranjero, lo que nos ha permitido observar la situación del país desde otra perspectiva. Este trabajo se suma al que ya vienen realizando otras think tanks u organizaciones en el sector de la ciencia, la tecnología y la innovación, buscando fortalecer y complementar esos esfuerzos. Además se le da un enfoque novedoso pues se busca establecer el vínculo entre el bienestar social de los mexicanos y la CTI.

Alcances y limitaciones

El #INCTI-CAIINNO2015 como muchos otros, utiliza la información disponible más actualizada sobre los datos que integraron los 82 indicadores, sin embargo algunas cifras y datos no corresponden al 2015 sino a años anteriores, ya que al periodo en que se desarrolló el índice aún no estaban disponibles.

Descripción del Índice

El Índice Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2015, cubre los 31 Estados y el Distrito Federal. Se consideraron 82 indicadores divididos entre 12 pilares. Se trabajó con los datos más actualizados disponibles.

Pilares e indicadores del Índice Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2015

P.1. Contexto general



10 indicadores

P.2. Inversión pública y privada en CTI



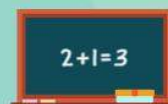
8 indicadores

P.3. Educación superior



9 indicadores

P.4. Educación básica



7 indicadores

P.5. Inclusión



4 indicadores

P.6. Producción científica



7 indicadores

P.7. Empresas innovadoras



11 indicadores

P.8. Emprendedurismo y negocios



5 indicadores

P.9. Infraestructura material e intelectual



5 indicadores

P.10. Propiedad Industrial



7 indicadores

P.11. Género



5 indicadores

P.12. Tecnologías de la información



4 indicadores

Una de las ventajas que presenta el Índice de CAIINNO está en que como primer paso se revisaron diversos estudios, índices y rankings elaborados para medir la ciencia, la tecnología y la innovación en México. Esto con el fin de identificar indicadores, datos e información que consideramos era necesario tener en un solo documento.

Pilares del índice

PILAR 1 Contexto general

1. Marco Legal Estatal 2014 para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación
2. PIB per capita del Sector Primario de cada Estado
3. PIB per capita del Sector Industrial de cada Estado
4. PIB per capita del Sector Servicios de cada Estado
5. Índice de especialización que presenta el Sector Primario
6. Grado de especialización que presenta el Sector Industrial
7. Índice de especialización que presenta el Sector Servicios
8. Población en situación de pobreza por Estado
9. Tasa de desocupación de jóvenes (Hombres)
10. Tasa de desocupación de jóvenes (Mujeres)

PILAR 2 Inversión pública y privada en CTI

11. Recursos otorgados por CONACYT para proyectos de CTI en la entidad federativa para el periodo 2010-2012/ PIB estatal acumulado 2010-2012
12. Presupuesto del gobierno Estatal a CTI respecto del total de fondos del CONACYT
13. Presupuesto del gobierno Estatal para CTI respecto al PIB
14. Gasto del sector en CTI en relación con el PIB Estatal
15. Gasto promedio en investigación y desarrollo tecnológico de las empresas por Estado
16. Gasto promedio que realizan las empresas en innovación por Estado
17. Participación de las empresas en gasto en investigación y desarrollo tecnológico, respecto al presupuesto Estatal en CTI
18. Recursos otorgados por el CONACYT para recursos humanos en el Estado, respecto a su presupuesto anual

PILAR 3 Educación superior

19. Ingreso a nivel licenciatura por Estado
20. Ingreso a posgrado por Estado
21. Egresados de posgrado por Estado del ciclo 2013-2014
22. Egresados de licenciatura por Estado del ciclo 2013-2014
23. Cobertura de programas de posgrado de calidad, 2015
24. Cobertura de programas de licenciatura certificados, 2015
25. Número de becas del CONACYT por Estado
26. Relación entre la PEA Estatal y el nivel educativo de posgrado
27. Relación entre la PEA Estatal y el nivel educativo de licenciatura

PILAR 4
Educación básica

- 28. Matriculación en la enseñanza primaria (6 a 11 años de edad)
- 29. Eficiencia terminal en la enseñanza primaria
- 30. Tasa neta de matriculación en secundaria (12 a 14 años de edad)
- 31. Eficiencia terminal en secundaria
- 32. Tasa neta de matriculación media superior
- 33. Eficiencia Terminal Media Superior
- 34. Tasa neta de matriculación en educación preescolar (3 a 5 años de edad)

PILAR 5
Inclusión

- 35. Ingreso de personas con Discapacidad a posgrado en el ciclo 2013/2014
- 36. Personas con discapacidad egresadas de posgrado en el ciclo 2013/2014
- 37. Ingreso de personas con discapacidad a licenciatura y técnico superior universitario en el ciclo 2013/2014
- 38. Personas con discapacidad egresadas de licenciatura y técnico superior universitario en el ciclo 2013/2014

PILAR 6
Producción científica

- 39. Investigadores del Sistema Nacional de Investigadores con relación a la PEA
- 40. Productividad científica de los investigadores del SIN
- 41. De acuerdo a la residencia del autor, impacto de la producción científica Estatal
- 42. Tasa de especialización productiva científica por sub-sector económico
- 43. Tasa de especialización productiva científica por categoría
- 44. Equilibrio relativizado al número de subsectores económicos especializados
- 45. Investigadores en el sector privado por 100mil habitantes

PILAR 7
Empresas innovadoras

- 46. Madurez tecnológica de las empresas
- 47. Empresas innovadoras respecto al total de empresas
- 48. Empresas con innovaciones incrementales en producto
- 49. Empresas con innovación en producto de alcance nacional
- 50. Empresas con innovación en productos de alcance mundial
- 51. Empresas con innovación sin vinculación
- 52. Empresas con innovación mediante vinculación
- 53. Empresas con innovación mediante vinculación con

- otras empresas
- 54. Empresas con innovación mediante vinculación con instituciones
- 55. Agrupaciones empresariales por cada 100mil integrantes de la población ocupada total de la entidad federativa 2014
- 56. Integrantes RENIECYT por cada 10mil unidades económicas en la entidad federativa

PILAR 8
Emprendedurismo y negocios

- 57. Incubadoras de empresas por cada 100mil integrantes de la Población Ocupada total de la entidad federativa, 2014
- 58. Participación del personal en IDT de Posgrado en el total del personal ocupado en la empresa innovadora por entidad federativa 2011
- 59. Ventas totales de productos nuevos para el mercado por empresa innovadora en la entidad federativa, 2011

- 60. Ventas totales de productos nuevos para la empresa por empresa innovadora en la entidad federativa, 2011
- 61. Impulso a la apertura de empresas (Doing Business)

PILAR 9
Infraestructura material e intelectual

- 62. Centros de investigación públicos y privados, 2014
- 63. Infraestructura para la enseñanza de educación de nivel posgrado por entidad federativa, 2014
- 64. Infraestructura para la enseñanza de educación de nivel LUT por entidad federativa, 2014
- 65. Tasa de atención personal docente de posgrado

- 2013_2014
- 66. Tasa de atención personal docente de licenciatura 2013-2014

PILAR 10
Propiedad industrial

- 67. Solicitudes de marcas en 2014
- 68. Registros de marcas en 2014
- 69. Solicitudes de patente de primer titular nacional
- 70. Solicitudes de patente publicadas de primer titular nacional
- 71. Patentes otorgadas de primer titular nacional

- 72. Modelos de utilidad: Solicitudes de modelo de utilidad de primer titular nacional
- 73. Diseño industrial: Solicitudes de diseño industrial de primer titular nacional

PILAR 11
Género

- 74. Relación de género en becas CONACYT 2014
- 75. Relación de género de investigadores SNI, por entidad federativa 2014
- 76. Relación de género de legisladoras mujeres en las comisiones de CTI estatales, 2014
- 77. Dirección de Organismos de CTI a cargo del género femenino
- 78. Dirección de Comisiones Legislativas de CTI a cargo del género femenino

PILAR 12
Tecnologías de la Información

- 79. Usuarios de computadora en la entidad federativa por cada 1mil integrantes de la PEA por entidad federativa, 2014
- 80. Usuarios de internet de frecuencia diaria por cada 100mil habitantes de 6 años y más
- 81. Densidad de líneas telefónicas fijas en servicio por entidad federativa, 2014
- 82. Suscripciones a teléfonos celulares móviles por cada 100 habitantes por Entidad Federativa, 2014

Siguiendo con el análisis anterior, se identificaron cuáles eran los pilares y los indicadores que incluyen los índices analizados, para elaborar la siguiente tabla con el fin de conocer y ampliar el estado del arte en la materia:

Autor	Pilares o dimensiones	Número de Indicadores
Índice de Economía del Conocimiento // Fundación Este País (2005 y 2007)	5 dimensiones: i) Desempeño económico; ii) Marco Institucional y Orientación al Exterior; iii) Sistema de Innovación Dinámico,	iv) Educación y Recursos Humanos Calificados; y v) Infraestructura de Tecnologías de la Información y Comunicaciones
Índice de Potencial de Innovación a Nivel Estatal// Ruiz D.C. (2008)	3 dimensiones: i) Construcción de capacidades productivas;	ii) Contribución del estado a la creación de insumos innovadores; y iii) Redes innovativas
Índice de Innovación Estatal // Aregional (2010)	3 dimensiones: i) Habilitadores;	ii) Actividades de la empresa; y iii) Resultados e impactos
Índice de conocimiento// Sánchez Carlos y Ríos Humberto (2011)	3 dimensiones: i) Educación;	ii) Innovación; y iii) Tecnologías de la Información y Comunicación
Ranking Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación// FCCYT (2011)	10 dimensiones: i) Inversión para el desarrollo del CH ii) Infraestructura para la investigación; iii) Inversión en CTI; vi) Población con estudios profesionales y de posgrado; v) Formadores de recursos humanos;	vi) Productividad innovadora; vii) Infraestructura empresarial; viii) TIC's ix) Entorno Económico y Social; y x) Componente Institucional
Ranking Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación// FCCYT (2013)	10 dimensiones: i) Infraestructura Académica y de Investigación; ii) Formación de Recursos Humanos; iii) Personal docente y de Investigación; iv) Inversión en CTI; v) Productividad Científica e Innovadora;	vi) Infraestructura Empresarial; vii) Tecnologías Información y Comunicaciones; viii) Componente Institucional; ix) Género en la CTI; y x) Entorno económico y social.
Índice Nacional de Innovación (INI) // Venture Institute 2013	7 dimensiones: i) Instituciones; ii) Infraestructura; iii) Capital Humano;	iv) Sofisticación de Mercado; v) Sofisticación de Negocios; vi) Conocimiento y Tecnología; y vii) Bienes creativos

Atendiendo lo que para CAIINNO deben ser temas que permitan alcanzar una #EconomíaDeLaCreatividad, tal y como lo expresan organismos como el Foro Económico Mundial (WEF, 2014), la Conferencia de las Naciones Unidas Sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD, 2010), se agregan pilares e indicadores que usualmente no se contemplan. Para llegar a la conclusión sobre cuáles son los indicadores a considerar en el #INCTI-CAIINNO, se hizo un análisis y discusión sobre los elementos más relevantes, y los que se encontraban disponibles. En CAIINNO consideramos que la innovación no debe ser vista como un fenómeno aislado, donde el sector público funja como el actor principal, y se restrinja a las personas que cuentan con estudios de licenciatura y posgrado.

En este sentido, se dio mucha importancia a la participación del sector privado, pues para mejorar el entorno de la innovación en México se requiere una corresponsabilidad de todos los actores. Dicho de otra forma, el sector privado que se interese en la innovación debe justificarlo a través de acciones que muestren esta intención. De igual manera, se debe observar la misma congruencia entre el discurso político y la inversión en CTI por parte del sector público Estatal. Por ello sólo a través del trinomio “intención – información – acción”, es posible mejorar la situación nacional:

- **Intención.-** Es fundamental para motivar a los actores para que confíen en que su inversión de tiempo, esfuerzos y recursos generaran un beneficio
- **Información.-** Es necesaria para tomar decisiones responsables, ya que de otra forma se pueden tomar malas decisiones cuyos resultados mermen la intención e ímpetu de los actores
- **Acción.-** Es importante para llevar a la práctica todo lo anterior a fin de ser congruentes con el discurso y las expresiones de intención, además que al contar con información, como en este caso el #INCTI-CAIINNO, les ayudará a observar las mejoras.

El tema de Género es uno de los elementos a los que se les destinó gran importancia en esta investigación a diferencia de otros índices en el pasado. En México se han realizado esfuerzos para que las mujeres obtengan más espacios con resultados importantes en todos los sectores, sin embargo aún no se cumplen totalmente los principios del empoderamiento de mujeres (UN Women and the UN Global Compact Office, 2011). Por ello en este índice son considerados datos por género como las solicitudes de patente de invención, investigadoras del Sistema Nacional de Investigadores, e incluso el número de mujeres en las Comisiones Estatales y que están al frente de los Consejos u Organismos Estatales de CTI.

Inclusión se vuelve otra de las características del #INCTI-CAIINNO, ya razones sobran pero destacamos: 1. El derecho de todos a estudiar y desarrollarse académicamente sin más limitaciones que las capacidades intelectuales; 2. A la necesidad de crear una sociedad incluyente, sólo así se podría hablar de una sociedad madura; y 3. Porque un país que busca alcanzar la #EconomíaDeLaCreatividad no puede permitirse excluir al próximo Stephen Hawking (OMS, 2011). Además, gran parte de las personas con discapacidad viven en zonas urbanas (72.6%), por lo que se presume tendrían una mayor posibilidad de acceder a educación en todos sus niveles (INEGI, 2004). Considerando se estima en México existen cerca de 10 millones de personas con discapacidad, no es un tema que se pueda seguir omitiendo.

Finalmente otra de las características se encuentra con la inserción del pilar de educación básica. Países como Japón tienen muy claro que la educación básica tiene una relación directa con el desarrollo económico (MOFA, 2014), y otros como Nueva Zelanda contemplan un modelo académico-práctico con el objetivo de crear personas con confianza en sí mismas, conectadas y que sean aprendices de por vida participando activamente en su sociedad. Sin embargo precisamente como sólo algunos países ven la relación entre la educación básica y el futuro nacional, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura ha determinado replantear la educación (UNESCO, 2015). Nosotros creemos que existe un vínculo importante entre la educación básica y los científicos de hoy día, por lo que ver a estos últimos de forma aislada en el sistema de innovación, reduce las posibilidades de mejorar la situación del país en CTI.

Metodología

Con el objetivo de homogeneizar y reducir los sesgos, convertimos todos los datos en unidades expresadas en promedios, porcentajes, tasas por cada 10,000 o 100,000 habitantes de la población total, económicamente activa, etc. Posteriormente se calcularon los valores normalizados (de 0 a 1) de todos los indicadores utilizando el método el *max-min* de normalización de la siguiente manera:

$$\widehat{X}_i = \frac{X_i - MIN(\forall_i \tilde{X}_i)}{MAX(\forall_i \tilde{X}_i) - MIN(\forall_i \tilde{X}_i)}$$

\widehat{X}_i = Observación normalizada

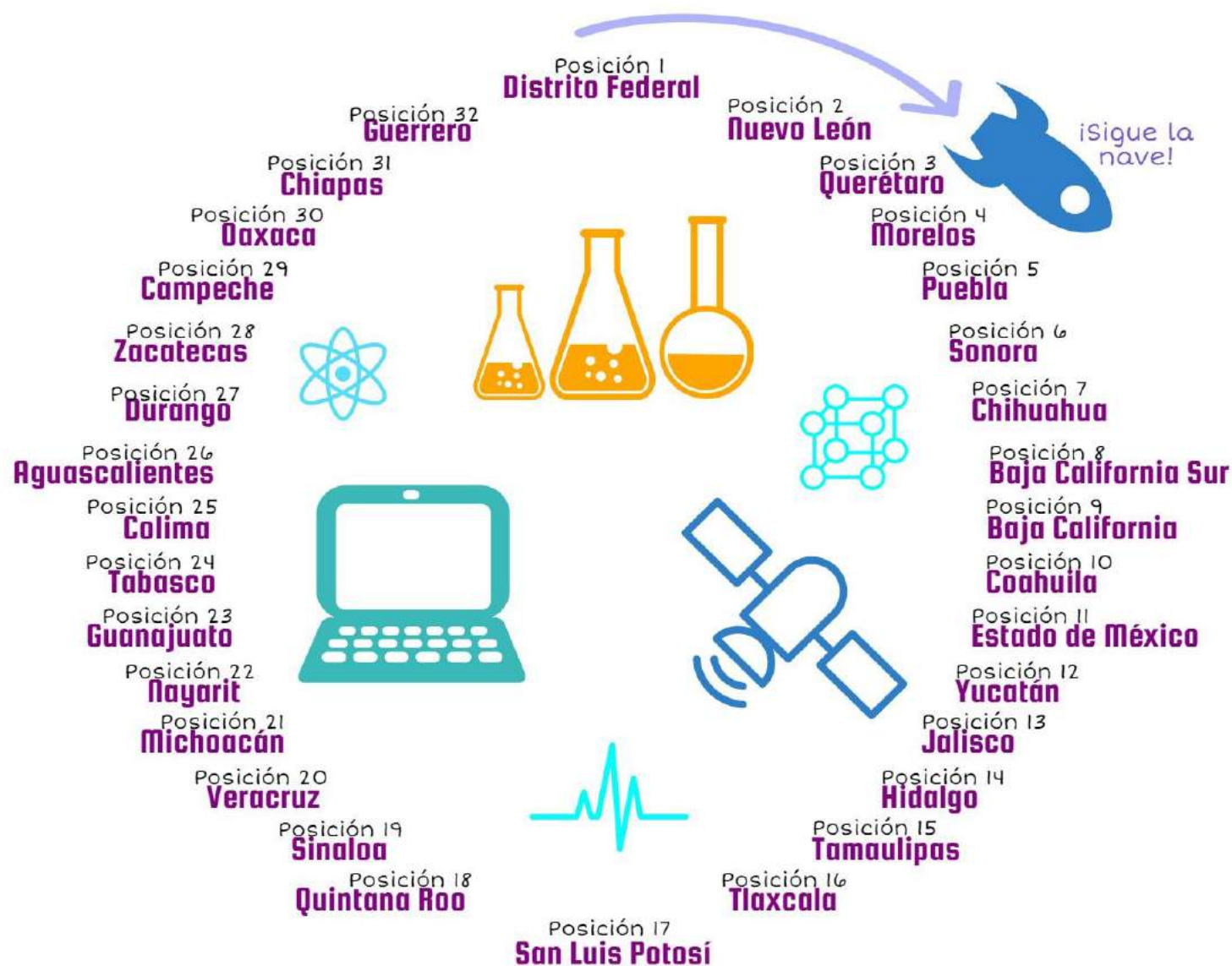
$MIN(\forall_i \tilde{X}_i)$ = Valor mínimo del conjunto de observaciones contenidas en el indicador

$MAX(\forall_i \tilde{X}_i) - MIN(\forall_i \tilde{X}_i)$ = diferencia entre el valor máximo y el mínimo del conjunto de observaciones contenidas en el indicador \tilde{X} .

Donde el valor máximo (1) lo obtiene el estado X_i con el valor más alto para cada indicador, mientras que el valor mínimo (0) lo obtiene el estado X_i con el valor más bajo para dicho indicador.

Una vez realizada la normalización de los indicadores, se procedió a estimar los ponderadores o puntuaciones factoriales para cada uno de los pilares que integran nuestro índice. En total se estimaron 12 subíndices mediante la técnica de Análisis de Componentes Principales. Esta permite la transformación de un conjunto de diferentes variables en una única variable compuesta que maximiza la cantidad de información incluida en cada variable y evita la posible multicolinealidad entre estas. Finalmente se calculó el índice de ciencia, tecnología e innovación 2015 sumando los valores de los 12 subíndices estimados.

ÍNDICE NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN 2015



Descripción general de los pilares

Como ya se mencionó el #INCTI-CAIINNO está constituido por 12 pilares, que de acuerdo al análisis que hizo CAIINNO son base para determinar la situación que guarda un Estado en ciencia, tecnología e innovación. Para ello se utilizó la misma metodología expuesta arriba para obtener el resultado nacional, pero en este caso fue para cada pilar.

El valor mínimo es 0 y el máximo es 1, por lo que el último lugar obtuvo 0 y el Estado mejor posicionado obtuvo 1. Así el Estado con mayor cantidad de posiciones en primer lugar fue el Distrito Federal con 5.

Primer lugar por pilar

P.1. Contexto general



Posición 1:
Distrito Federal

P.2. Inversión pública y privada en CTI



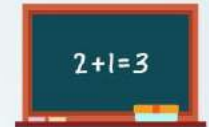
Posición 1: Baja California Sur

P.3. Educación superior



Posición 1:
Distrito Federal

P.4. Educación básica



Posición 1:
Distrito Federal

P.5. Inclusión



Posición 1:
Estado de México

P.6. Producción científica



Posición 1:
Distrito Federal

P.7. Empresas innovadoras



Posición 1:
Nuevo León

P.8. Emprendedurismo y negocios



Posición 1:
Puebla

P.9. Infraestructura material e intelectual



Posición 1:
Colima

P.10. Propiedad Industrial



Posición 1:
Distrito Federal

P.11. Género



Posición 1:
Quintana Roo

P.12. Tecnologías de la información



Posición 1:
Distrito Federal

Pilar 1: Contexto general

Aquí se tomaron en consideración varios elementos que ayudan a comprender la situación general que guarda cada Estado, a fin de ubicar sus prioridades y retos. El pilar condensa 10 indicadores generales, que a su vez algunos de ellos contemplan otros indicadores, y son:

- Marco legal Estatal para la CTI;
- Población en situación de pobreza;
- Tasa de desocupación de jóvenes (hombres y mujeres);
- Índice de especialización que presentan los sectores primario e industrial; y
- Producto Interno Bruto per cápita de los sectores primario, industrial y de servicios por Estado.

Este pilar se desarrolla con una perspectiva transversal, ya que se consideran por ejemplo cuáles son los Estados que legislaron para determinar que las multas electorales locales, se destinen a sus Consejos de CyT.

También se contemplan dos temas de gran importancia en México: la pobreza (CONEVAL, 2014) y desempleo (Objetivos de desarrollo del milenio, 2015). Usualmente se ve a la innovación como un fenómeno donde a veces el objetivo más importante es lograr un lucro, sin embargo resulta fundamental y urgente tomar en consideración el uso de la CTI para contrarrestar esos problemas que afectan a todos los Estados.



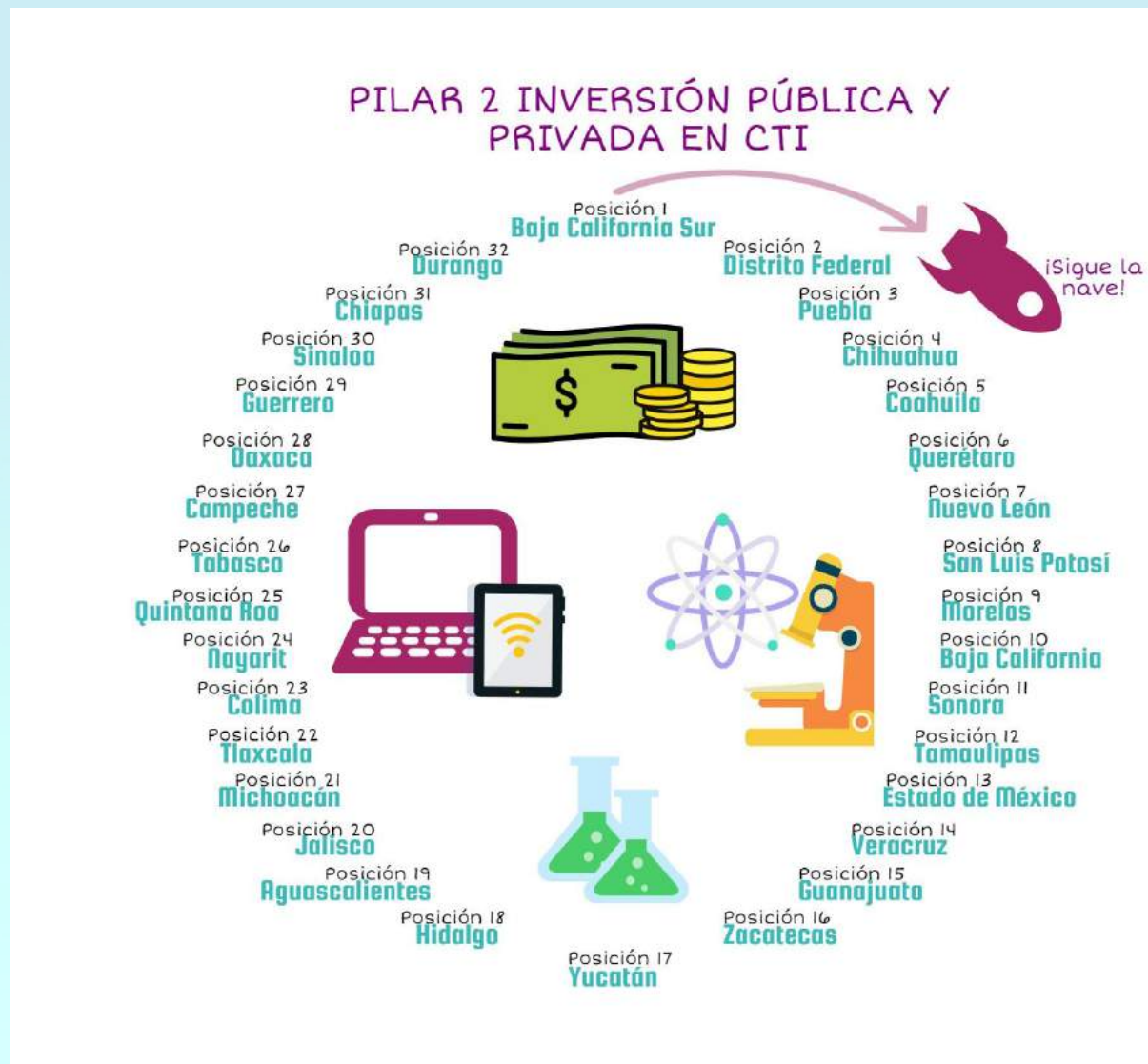
Pilar 2: Inversión privada y pública en ciencia, tecnología e innovación

Para este pilar se consideró la inversión que realizan los sectores público y privado en CTI. Se establecieron 8 indicadores generales, que a su vez integraron con otros tantos, siendo:

- Gasto promedio en investigación y desarrollo tecnológico de las empresas por Entidad Federativa;
- Gasto promedio que realizan las empresas en innovación por Estado;
- Participación de las empresas en gasto en investigación y desarrollo tecnológico, respecto al presupuesto Estatal en CTI;
- Recursos otorgados por el CONACYT para recursos humanos en el Estado, respecto a su presupuesto anual;
- Presupuesto del gobierno Estatal para CTI respecto al PIB;
- Recursos otorgados por el CONACYT para proyectos de CTI en la entidad federativa; y
- Presupuesto del gobierno Estatal en CTI respecto del total de fondos del CONACYT a la entidad.

Se dividieron en partes iguales (4 sector público y 4 el privado), para tratar de otorgar un peso equitativo entre los actores. Esto con la intención de distribuir la responsabilidad respecto a la condición de los Estados en CTI.

En definitiva mayor inversión de los sectores público y privado, es fundamental para mejorar la situación general de un Estado y del país respecto a otros países en materia de CTI, tal y como se ha realizado en otros lugares con resultados claramente notables (Economic Insight, 2015), ubicándolos en una mucho mejor posición en los índices mundiales de innovación que México.



Pilar 3: Educación Superior

En este caso se considera la educación superior pero estableciendo un vínculo directo con la población económicamente activa, a fin de no verlos como elementos aislados. El pilar contiene 9 indicadores generales, que a su vez se integran por otros, siendo los siguientes:

- Ingresos a licenciatura por Estado
- Ingresos a posgrado por Estado
- Egresados de posgrado por Estado del ciclo 2013-2014
- Egresados de licenciatura por Estado del ciclo 2013-2014
- Cobertura de programas de posgrado de calidad, 2015
- Cobertura de programas de licenciatura certificados, 2015
- Número de becas del CONACYT por Estado
- Relación entre la PEA Estatal y posgrado
- Relación entre la PEA Estatal y licenciatura

La eficiencia terminal es una de las mejores formas de evaluar la educación, de ahí que se contempla este indicador. En este sentido también se consideran el número de becas que el CONACYT otorga por Estado, que muchos casos son la diferencia entre poder estudiar o no un posgrado, por lo que tiene un vínculo directo con el número de estudiantes que deciden ingresar a uno.

De igual forma se consideró fundamental establecer un vínculo entre la población económicamente activa del Estado, y el nivel educativo. Esto porque resulta de gran importancia que el crecimiento académico se vincule con un trabajo en el que pueda aplicarse lo aprendido. Ello además de ser uno de los factores que aumenten la competitividad, se vuelve necesario para los procesos de investigación y desarrollo que culminen en innovaciones, de otra forma no se alcanzará la #EconomíaDeLaCreatividad.



Pilar 4: Educación básica

Definitivamente la educación básica juega un rol importante en la situación del entorno actual y futuro de la CTI, por eso se determinó este pilar que contiene 7 indicadores generales que son:

- Matriculación en primaria (6 a 11 años de edad)
- Eficiencia terminal en primaria
- Tasa neta de matriculación en secundaria (12 a 14 años de edad)
- Eficiencia terminal en secundaria
- Tasa neta de matriculación en media superior
- Eficiencia Terminal en Media Superior
- Tasa neta de matriculación en preescolar (3 a 5 años de edad)

Se consideró la eficiencia terminal de los tres niveles de estudio, lo que permitió ubicar datos interesantes respecto al porcentaje de personas que culminan sus estudios de nivel media superior, siendo en algunos casos cercano al 50%.

Una más de las características radica en la importancia que se da a la educación preescolar. Diversos estudios han revelado la necesidad de poner especial atención al cuidado y educación temprana de la niñez, especialmente entre los 0 y 8 años (CGECCD, 2013).

Sí queremos mejorar la situación del país en CTI, se debe hacer una introspección nacional en materia educativa y de formación en edad temprana. Ante esta realidad la OECD ha desarrollado diversas investigaciones que pueden servir de base para una política nacional o estatal, pensando en los futuros inventores y científicos (OECD, 2015).



Pilar 5: Inclusión

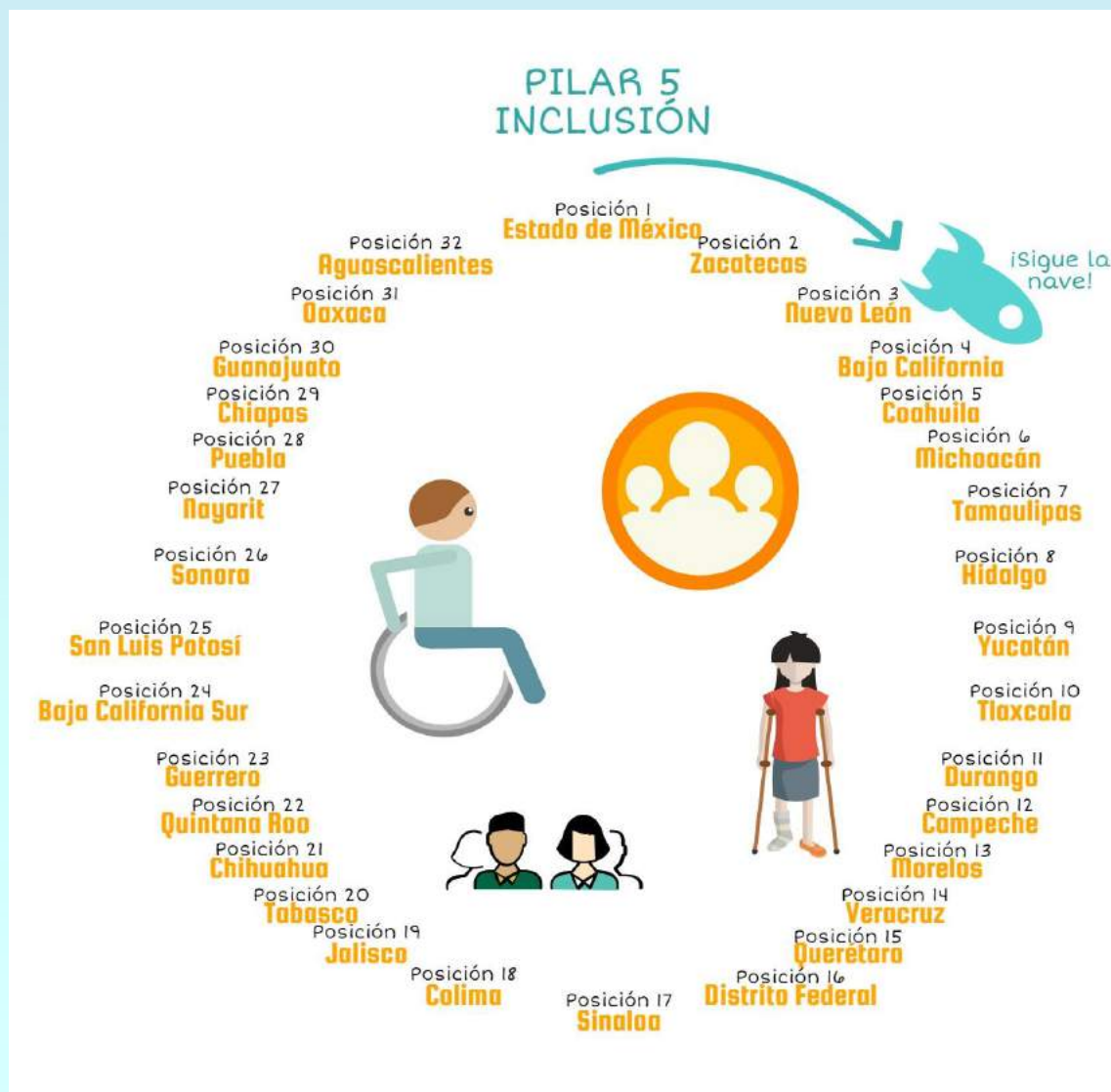
Otra de las novedades del índice está en la consideración de este pilar que contempla 4 indicadores generales que son:

- Ingreso de personas con Discapacidad a posgrado en el ciclo 2013/2014
- Personas con discapacidad egresadas de posgrado en el ciclo 2013/2014
- Ingreso de personas con discapacidad a licenciatura y técnico superior universitario en el ciclo 2013/2014
- Personas con discapacidad egresadas de licenciatura y técnico superior universitario en el ciclo 2013/2014

“La discapacidad no debería ser un obstáculo para el éxito. Yo mismo he sufrido una neuropatía motora durante la práctica totalidad de mi vida adulta, y no por ello he dejado de desarrollar una destacada carrera profesional como astrofísico y de tener una feliz vida familiar” Stephen Hawking (OMS-Banco Mundial, 2011).

En México de acuerdo con el Informe Mundial sobre la Discapacidad 2011 de la Organización Mundial de la Salud, en los niveles de preescolar, primaria y secundaria, el porcentaje de alumnos con discapacidad que recibe servicios educativos únicamente el 0.73%, 0.53% y 0.98% respectivamente (OMS- Banco Mundial 2011).

Obviamente la historia en licenciatura y posgrado no es muy distinta. Algunos Estados no tuvieron ni un solo ingreso a posgrado de personas con discapacidad y eso afectó significativamente su posición en el índice.



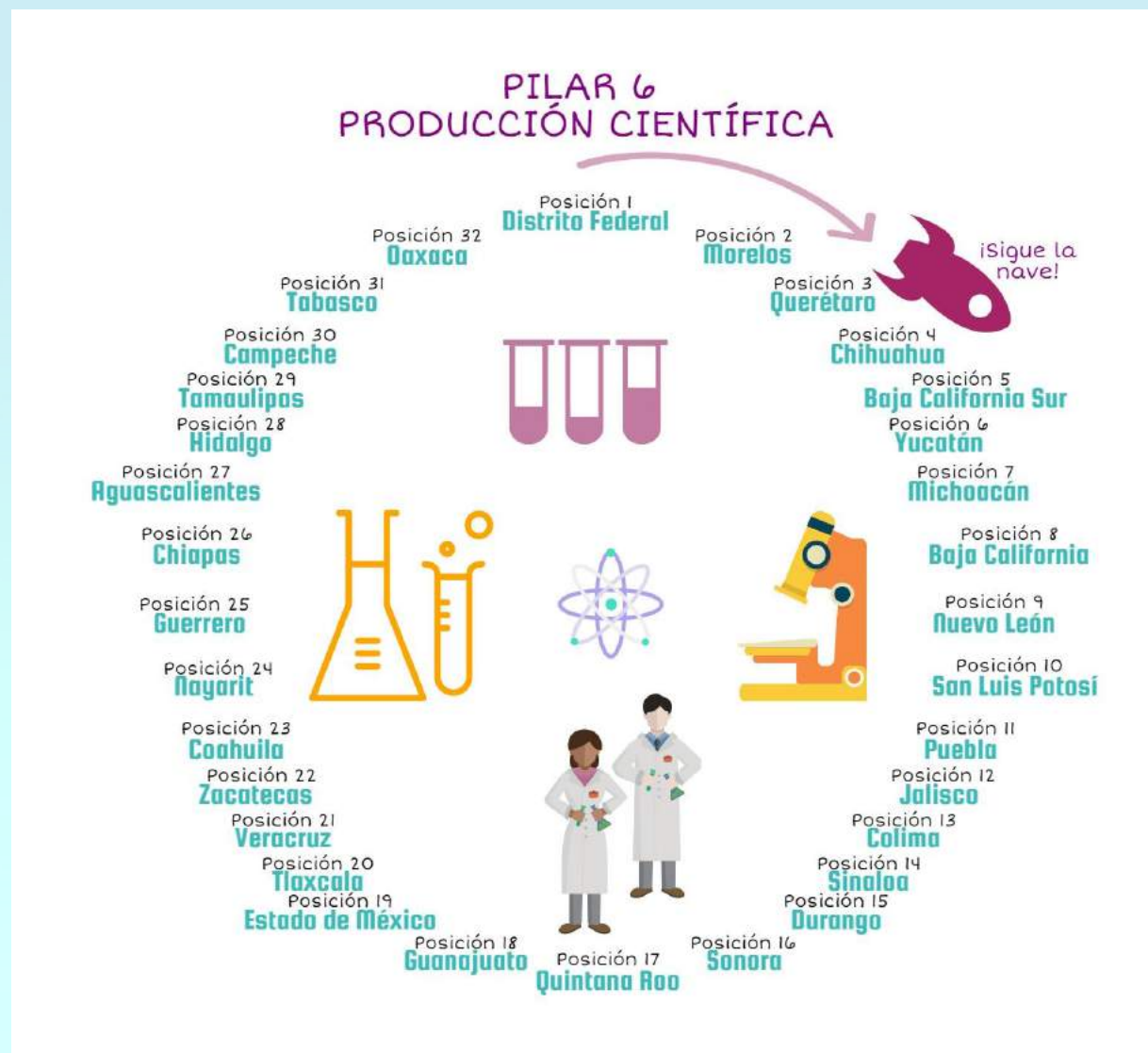
Pilar 6: Producción científica

Este pilar considera el entorno de la productividad del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), así como su impacto en cada Estado y la relación que guardó con el sector privado. Se contemplan 7 indicadores generales que son:

- Investigadores del SNI en relación con la PEA
- Productividad científica de los investigadores del SIN
- De acuerdo a la residencia del autor, impacto de la producción científica Estatal
- Tasa de especialización productiva científica por subsector económico
- Tasa de especialización productiva científica por categoría
- Equilibrio relativizado al número de subsectores económicos especializados
- Investigadores en el sector privado por 100 mil habitantes

Resulta fundamental mediar y evaluar la productividad científica ya que a través de esto pudimos determinar su eficiencia. En este sentido fue necesario determinar un criterio relativizado buscando la equidad, ya que resultaba hasta cierto punto lógico que un Estado con mayor población tendría más investigadores del SNI que otro con menor. De ahí que se determinó hacerlo en relación a la PEA estatal.

Considerando la importancia que tiene en este índice el sector privado, también se contempló integrar a los investigadores vinculados a este. Tomando en cuenta la misma situación de arriba, se determinó establecer una tasa por cada 100 mil habitantes, a efecto de mantener un equilibrio al momento de comparar a los Estados.



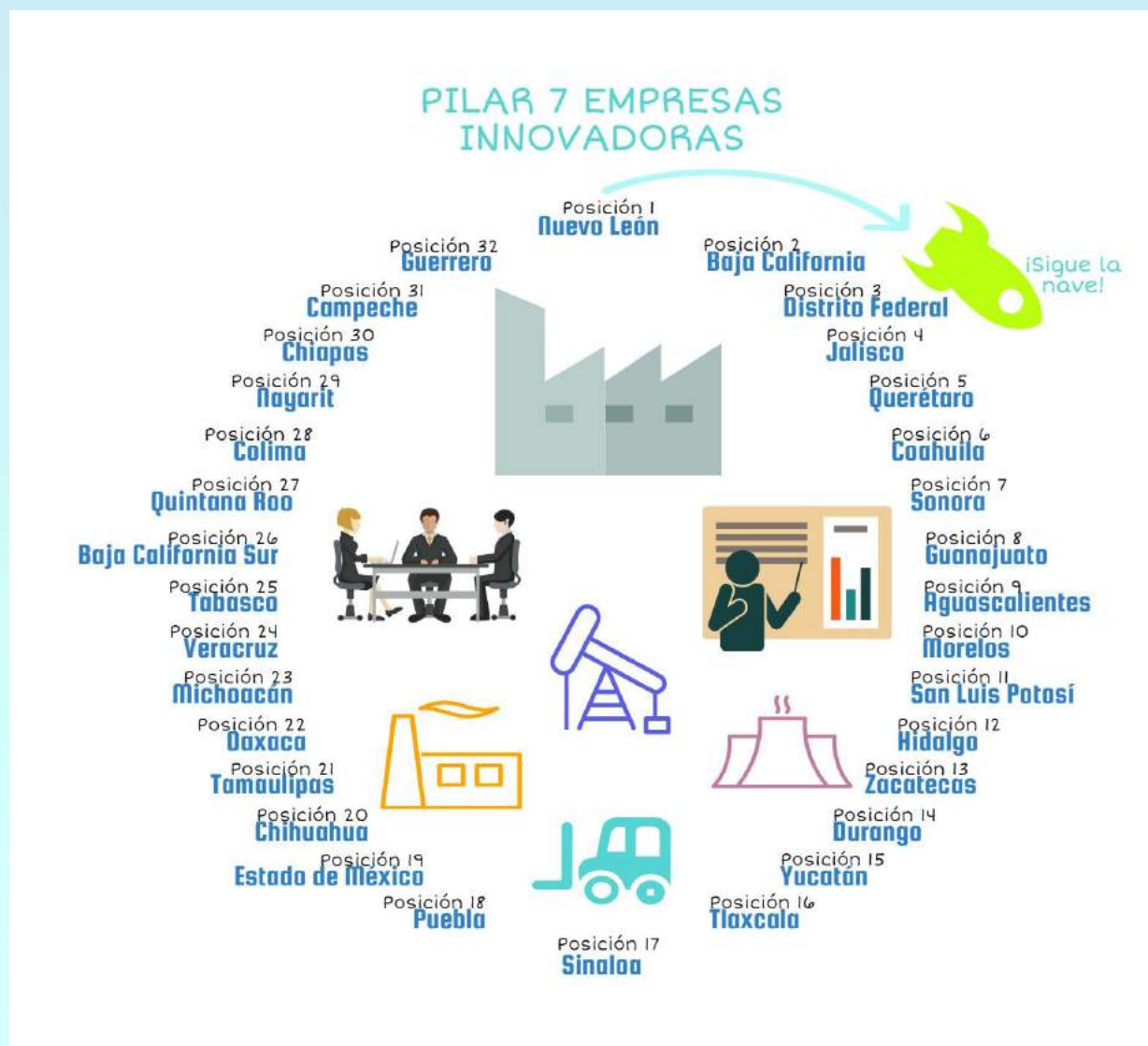
Pilar 7: Empresas innovadoras

Se toman en cuenta una gran variedad de indicadores para conocer el estado del sector privado en el área de CTI, así como su vinculación con otros sectores, empresas o instituciones. El pilar está compuesto por 11 indicadores generales que son:

- Integrantes del RENIECYT por cada Estado
- Madurez tecnológica que presentan las empresas
- Empresas innovadoras respecto al total de empresas existentes
- Empresas que cuentan con innovaciones incrementales en producto
- Empresas que cuentan con innovación en producto considerados de alcance nacional
- Empresas que cuentan con innovación en productos considerados de alcance mundial
- Empresas que cuentan con innovación sin haberse vinculado
- Empresas que cuentan con innovación surgida a través de vinculación
- Empresas que cuentan con innovación a través de la vinculación con otras empresas
- Empresas que cuentan con innovación a través de vincularse con instituciones
- Tasa de grupos empresariales existentes en el Estado

El #INCTI-CAIINNO pretende ser una herramienta para el empoderamiento del sector privado en la mejora del ecosistema nacional de CTI. Por ello se brinda especial atención a este pilar que cuenta con el mayor número de indicadores.

Para CAIINNO la dependencia en los actores del sector público es un error si se desea mejorar la situación de la CTI. Se debe equilibrar la participación de todos los interesados, buscando un ecosistema en donde todos estos sean de forma general igualmente beneficiados y responsables.



Pilar 8: Emprendedurismo y negocios

Se contempla el ambiente emprendedor en general, así como el vinculado directamente con la CTI, pues la innovación no se debe limitar a desarrollos tecnológicos sino atender a un concepto más amplio como el que propone el Manual de Oslo (OECD, 2005). Aquí se consideraron 5 indicadores generales:

- Impulso a la apertura de empresas
- Incubadoras de empresas existentes en relación con la PEA total del Estado
- Participación del personal con posgrado en investigación y desarrollo tecnológico respecto al total del personal ocupado en la empresa innovadora por Estado
- Ventas totales de productos nuevos en el mercado por empresa innovadora del Estado
- Ventas totales de productos nuevos para la empresa por empresa innovadora del Estado

Uno de los elementos que se consideraron de importancia para el #INCTI-CAIINNO, son las ventas de las empresas, ya que sirve de base para conocer qué innovaciones llegaron al mercado, y cuáles realmente llegan a un éxito comercial.

Otro factor de relevancia es la facilidad para crear nuevas empresas. Muchas innovaciones no obtienen el interés del sector privado para adquirirlas, y en sector público no tiene las capacidades para explotarlo comercialmente, por lo que una opción es la creación de una empresa, por ejemplo de las popularmente conocidas como Start-up. Previendo esta realidad, es importante contemplar la facilidad para concretar estas empresas que permite a los actores trabajar en la formalidad.



Pilar 9: Infraestructura material e intelectual

Como su nombre lo dice, este pilar contempla dos tipos de infraestructura que son fundamentales para el ecosistema de la CTI. Se integra por 5 indicadores generales:

- Centros de investigación públicos y privados
- Infraestructura para la enseñanza de posgrado por entidad federativa en el 2014
- Infraestructura para la enseñanza de licenciatura y tecnológica por entidad federativa en el 2014
- Tasa de atención personal docente de posgrado 2013_2014
- Tasa de atención personal docente de licenciatura 2013-2014

Para mejorar la situación estatal de CTI es fundamental que exista una buena relación entre la infraestructura material la intelectual. Obviamente la falta de uno reduciría significativamente el éxito que pueda tener la otra, de ahí que se decidió establecer en el #INCTI-CAIINNO un vínculo.

Se ha escuchado en diversas ocasiones la apertura de nuevos centros de investigación o campus universitarios, sin embargo no contar con profesores capacitados que sepan utilizar y enseñar, la utilidad de esta infraestructura no sería mucha. Del mismo modo, el país va incrementando la cantidad de profesores-investigadores, pero sin espacios donde puedan aplicar y enseñar lo aprendido es complicado aprovecharlo así como mejorar la situación nacional en CTI.



Pilar 10: Propiedad Industrial

Este pilar pretende evaluar la eficiencia de la protección. Usualmente en México se le da mayor importancia al número de solicitudes, sin embargo poca atención se coloca en la efectividad de esas solicitudes. Se consideran 7 indicadores generales que son:

- Solicitudes de marcas en 2014
- Registros de marcas en 2014
- Solicitudes de patente de primer titular nacional por Estado
- Solicitudes de patente publicadas de primer titular nacional por Estado
- Patentes otorgadas de primer titular nacional por Estado
- Solicitudes de modelo de utilidad de primer titular nacional por Estado
- Solicitudes de diseño industrial de primer titular nacional por Estado

Varios elementos que se consideran seguramente fueron presentados en años previos u obtendrán respuesta de su protección tiempo después, sin embargo es fundamental para el país comenzar a evaluar cuántas de las solicitudes de invenciones llegan a buen puerto.

Algunos Estados en el 2014 no tuvieron ni una patente otorgada y varios no rebasaron de 10 solicitudes de patente de invención en el mismo año. Parte del trabajo que se hizo fue identificar también el número de solicitudes por personas físicas, así como por género. En este caso la gran mayoría de las que se presentan y se obtienen son de hombres.

Es importante mencionar que no se consideró la información de mexicanos con domicilio en el extranjero, que tratan de proteger en el país, aunque toma relevancia mencionar que son varios casos.



Pilar 11: Género

Este pilar considera la participación y división por género en diversas áreas directamente vinculadas con la CTI, a efecto de conocer la situación que guarda en México el tema de género desde una perspectiva amplia. Se integra por 5 indicadores generales:

- Becas del CONACYT 2014 por género
- División por género de investigadores del SNI por entidad federativa 2014
- Legisladoras en las comisiones Estatales de CTI en 2014
- Mujeres a cargo de Organismos de CTI Estatales
- Legisladoras a cargo de Comisiones de CTI por Estado en 2014

La información que se presenta es relevante ya que permite generar una fotografía del empoderamiento en el sector de la CTI. Para el indicador de becas por ejemplo fue posible ubicar que en varios Estados el número para mujeres, representó un número mayor que el de hombres. En términos generales en 17 Estados el número de becas es mayor para los hombres.

Sin embargo, en el número de integrantes del SIN casi el doble son hombres (13,354), respecto a las mujeres (7,174) en 2014. Hablando de legisladoras, algunos Estados no tenían ni una mujer como miembro de la Comisión de CTI, y en lo general cuando existían el número era mucho menor que el de los hombres.

Para 2014, un total de 9 Estados tenían dirigiendo sus Consejos Estatales de ciencia y tecnología o afines, a mujeres. En conclusión, fue importante para el #INCTI-CAIINNO establecer un espacio para obtener la información que se presenta, con el fin de proponer un análisis futuro en la materia de género dentro de la CTI.



Pilar 12: Tecnologías de la información

Aquí se consideran algunos elementos que usualmente a nivel internacional son tomados en cuenta para índices de CTI. El pilar está constituido por 4 indicadores generales:

- Usuarios de computadora en el Estado por cada mil integrantes de la PEA
- Usuarios que se conectan diariamente internet
- Densidad de líneas telefónicas fijas en servicio por entidad federativa
- Tasa de suscripciones a teléfonos celulares

Las Tecnologías de la información abarcan un espectro muy amplio, por lo que en esta edición se limita el análisis a los 4 indicadores generales que se mencionan.

En definitiva las TICs se han vuelto una herramienta, y en algunos casos la que permite generar innovación. Internet juega un papel clave en este proceso ya que facilita el conocimiento, investigación, aprendizaje y difusión de innovaciones.

Directamente relacionado con lo anterior está la comunicación. Por ello se toman en cuenta las telefonías móviles y fijas, porque también a través de estas se transporta información útil para la innovación, pero también datos que son indispensables además para concretar negocios, relaciones y proyectos.

PILAR 12 TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN



Posición general

La siguiente tabla contempla todas las posiciones de los Estados en cada pilar:

	P.1. Contexto general	P.2. Inversión públi- ca y privada en CTI	P.3. Educación superior	P.4. Educación básica	P.5. Inclusión	P.6. Produc- ción científica	P.7. Em- presas innova- doras	P.8. Emprendedu- rismo y nego- cios	P.9. Infraes- tructura mate- rial e intelec- tual	P.10. Propiedad Industrial	P.11. Género	P.12. Tecnologías de la información
Aguascalientes	9	19	12	8	32	27	9	29	5	9	13	5
Baja California	5	10	4	17	4	8	2	22	16	20	27	3
Baja California Sur	4	1	5	11	24	5	26	16	13	17	24	14
Campeche	32	27	28	28	12	30	31	19	6	23	30	18
Chiapas	31	31	32	30	29	26	30	26	24	25	21	32
Chihuahua	6	4	10	23	21	4	20	4	19	14	22	9
Coahuila	17	5	7	10	5	23	6	7	11	13	31	10
Colima	16	23	9	3	18	13	28	32	1	12	16	13
Distrito Federal	1	2	1	1	16	1	3	2	2	1	7	1
Durango	11	32	21	26	11	15	14	21	8	24	14	27
Estado de Mé- xico	12	13	14	19	1	19	19	5	31	19	9	16
Guanajuato	18	15	25	24	30	18	8	30	23	7	29	28
Guerrero	29	29	31	31	23	25	32	25	32	32	4	25
Hidalgo	22	18	19	6	8	28	12	13	20	15	12	7
Jalisco	13	20	8	25	19	12	4	23	29	4	15	6
Michoacán	24	21	22	29	6	7	23	24	21	28	23	30

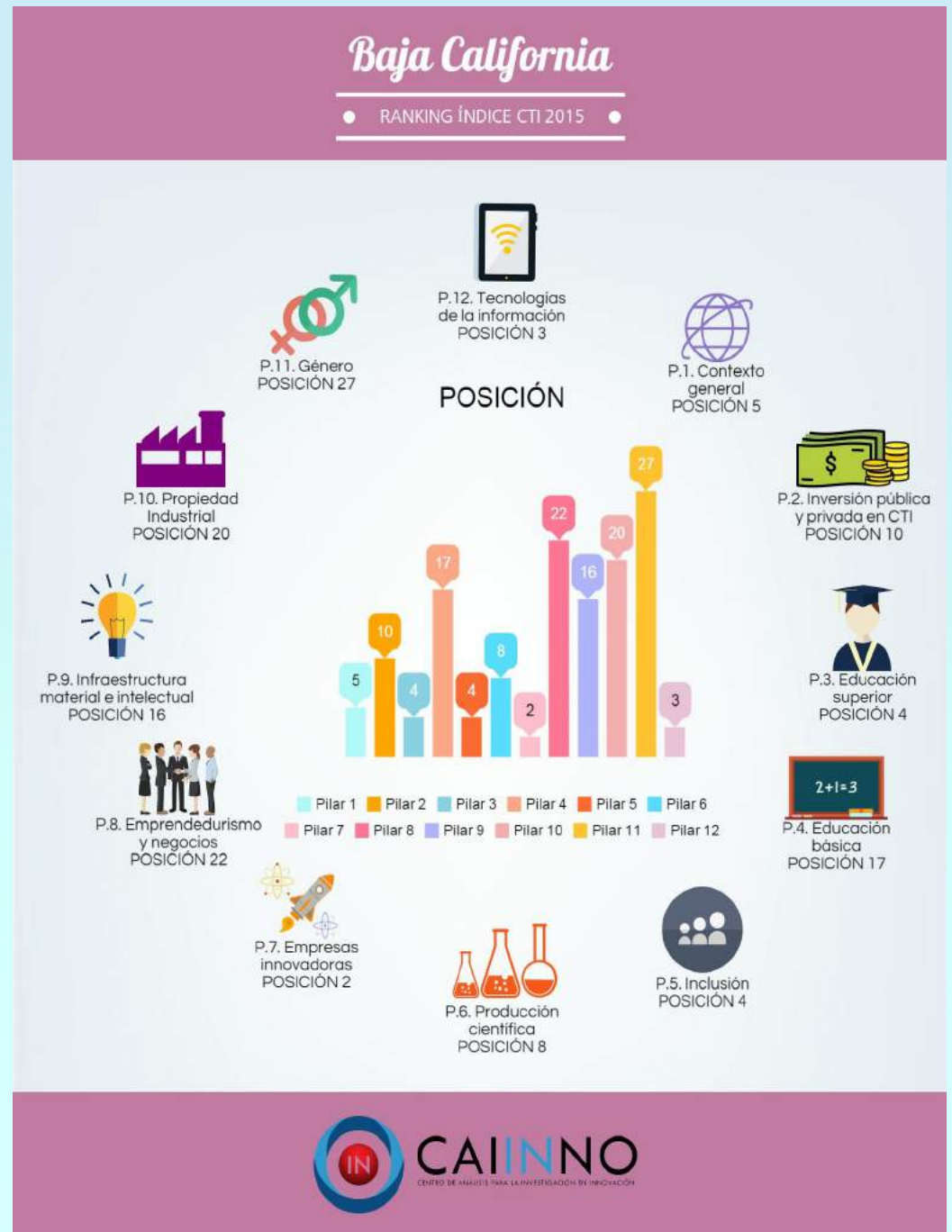
	P.1. Contexto general	P.2. Inversión públi- ca y privada en CTI	P.3. Educación superior	P.4. Educación básica	P.5. Inclusión	P.6. Produc- ción científica	P.7. Em- presas innova- doras	P.8. Emprendedu- rismo y nego- cios	P.9. Infraes- tructura mate- rial e intelec- tual	P.10. Propiedad Industrial	P.11. Género	P.12. Tecnologías de la información
Morelos	20	9	17	4	13	2	10	15	3	5	3	8
Nayarit	7	24	29	2	27	24	29	6	22	29	8	19
Nuevo León	2	7	3	12	3	9	1	8	10	2	25	2
Oaxaca	30	28	30	32	31	32	22	28	28	31	5	31
Puebla	26	3	11	16	28	11	18	1	9	11	19	24
Querétaro	15	6	13	9	15	3	5	11	4	3	10	12
Quintana Roo	3	25	27	13	22	17	27	12	27	22	1	15
San Luis Potosí	25	8	15	21	25	10	11	17	25	21	18	23
Sinaloa	10	30	6	18	17	14	17	18	26	16	28	17
Sonora	14	11	2	5	26	16	7	20	14	6	6	4
Tabasco	27	26	24	15	20	31	25	27	30	27	26	20
Tamaulipas	8	12	16	20	7	29	21	10	17	18	17	11
Tlaxcala	19	22	23	7	10	20	16	9	12	26	2	29
Veracruz	28	14	20	14	14	21	24	3	18	30	11	26
Yucatán	23	17	18	27	9	6	15	14	7	8	20	21
Zacatecas	21	16	26	22	2	22	13	31	15	10	32	22

Panorama de los Estados en el #INCTI-CAIINNO

Aguascalientes	
Población Total	1,270,174
Población Hombres	619,392
Población Mujeres	650,783
Territorio (km²)	5,616
Sistema Nacional de Investigadores	133
Sistema Nacional de Investigadores (Mujeres)	37
Sistema Nacional de Investigadores (Hombres)	96
Presupuesto Estatal de CTI	39.3026
Integrantes RENIECYT	131
Destina el dinero de multas electorales a Consejo Estatal de CTI	No



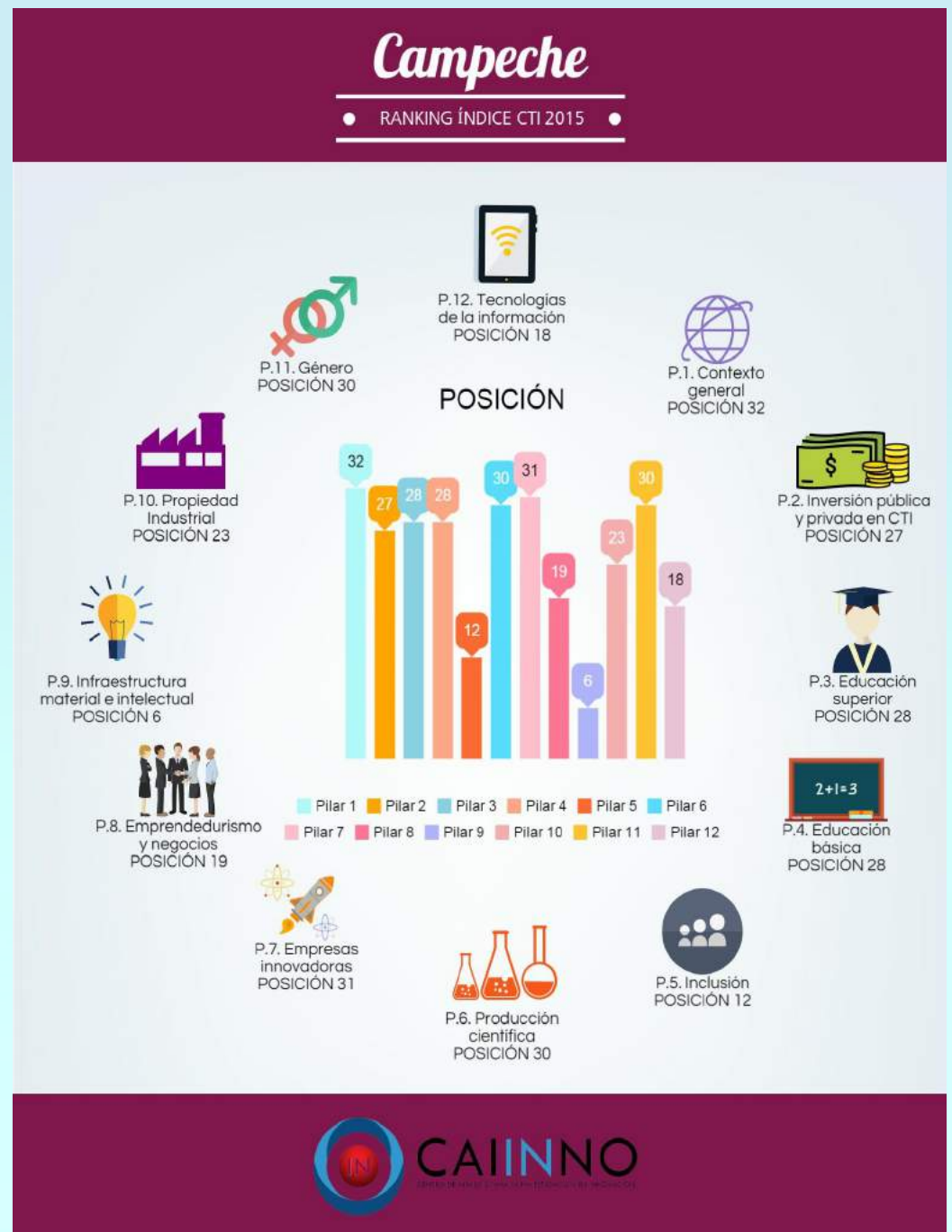
Baja California	
Población Total	3,432,944
Población Hombres	1,725,265
Población Mujeres	1,707,679
Territorio (km²)	71,450
Sistema Nacional de Investigadores	659
Sistema Nacional de Investigadores (Mujeres)	187
Sistema Nacional de Investigadores (Hombres)	472
Presupuesto Estatal de CTI	53.30
Integrantes RENIECYT	264
Destina el dinero de multas electorales a Consejo Estatal de CTI	No



Baja California Sur	
Población Total	741,037
Población Hombres	376,986
Población Mujeres	364,051
Territorio (km²)	73,909
Sistema Nacional de Investigadores	227
Sistema Nacional de Investigadores (Mujeres)	76
Sistema Nacional de Investigadores (Hombres)	151
Presupuesto Estatal de CTI	nd
Integrantes RENIECYT	61
Destina el dinero de multas electorales a Consejo Estatal de CTI	Si



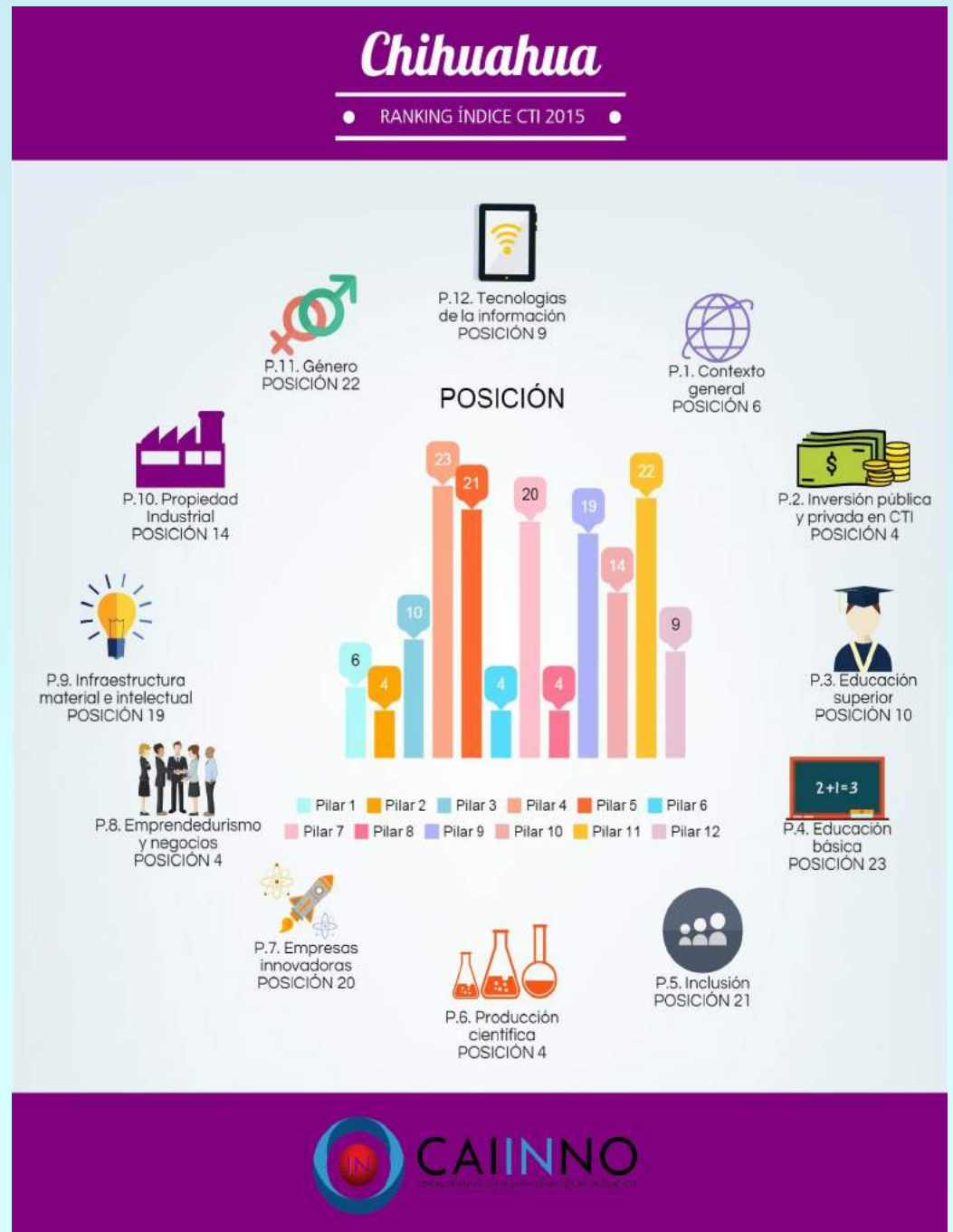
Campeche	
Población Total	894,136
Población Hombres	442,410
Población Mujeres	451,726
Territorio (km²)	57,507
Sistema Nacional de Investigadores	111
Sistema Nacional de Investigadores (Mujeres)	29
Sistema Nacional de Investigadores (Hombres)	82
Presupuesto Estatal de CTI	3.73
Integrantes RENIECYT	49
Destina el dinero de multas electorales a Consejo Estatal de CTI	Si



Chiapas	
Población Total	5,186,572
Población Hombres	2,542,418
Población Mujeres	2,644,154
Territorio (km²)	73,311
Sistema Nacional de Investigadores	239
Sistema Nacional de Investigadores (Mujeres)	73
Sistema Nacional de Investigadores (Hombres)	166
Presupuesto Estatal de CTI	48.00
Integrantes RENIECYT	89
Destina el dinero de multas electorales a Consejo Estatal de CTI	Si



Chihuahua	
Población Total	3,673,342
Población Hombres	1,810,088
Población Mujeres	1,863,254
Territorio (km²)	247,455
Sistema Nacional de Investigadores	342
Sistema Nacional de Investigadores (Mujeres)	107
Sistema Nacional de Investigadores (Hombres)	235
Presupuesto Estatal de CTI	157.90
Integrantes RENIECYT	246
Destina el dinero de multas electorales a Consejo Estatal de CTI	No



Coahuila	
Población Total	2,925,594
Población Hombres	1,448,894
Población Mujeres	1,476,700
Territorio (km²)	151,562
Sistema Nacional de Investigadores	299
Sistema Nacional de Investigadores (Mujeres)	69
Sistema Nacional de Investigadores (Hombres)	230
Presupuesto Estatal de CTI	17.30
Integrantes RENIECYT	242
Destina el dinero de multas electorales a Consejo Estatal de CTI	No



Colima	
Población Total	710,982
Población Hombres	350,908
Población Mujeres	360,073
Territorio (km²)	5,627
Sistema Nacional de Investigadores	174
Sistema Nacional de Investigadores (Mujeres)	59
Sistema Nacional de Investigadores (Hombres)	115
Presupuesto Estatal de CTI	6.20
Integrantes RENIECYT	43
Destina el dinero de multas electorales a Consejo Estatal de CTI	No



Distrito Federal	
Población Total	8,874,724
Población Hombres	4,238,757
Población Mujeres	4,635,967
Territorio (km²)	1,495
Sistema Nacional de Investigadores	7,523
Sistema Nacional de Investigadores (Mujeres)	2,939
Sistema Nacional de Investigadores (Hombres)	4,584
Presupuesto Estatal de CTI	313.40
Integrantes RENIECYT	1,580
Destina el dinero de multas electorales a Consejo Estatal de CTI	Si



Durango	
Población Total	1,746,805
Población Hombres	859,199
Población Mujeres	887,607
Territorio (km²)	123,317
Sistema Nacional de Investigadores	140
Sistema Nacional de Investigadores (Mujeres)	43
Sistema Nacional de Investigadores (Hombres)	97
Presupuesto Estatal de CTI	98.30
Integrantes RENIECYT	77
Destina el dinero de multas electorales a Consejo Estatal de CTI	No



Estado de México	
Población Total	16,618,929
Población Hombres	8,116,992
Población Mujeres	8,501,937
Territorio (km²)	22,351
Sistema Nacional de Investigadores	1,200
Sistema Nacional de Investigadores (Mujeres)	415
Sistema Nacional de Investigadores (Hombres)	785
Presupuesto Estatal de CTI	520.70
Integrantes RENIECYT	547
Destina el dinero de multas electorales a Consejo Estatal de CTI	Si



Guanajuato	
Población Total	5,769,524
Población Hombres	2,776,504
Población Mujeres	2,993,020
Territorio (km²)	30,608
Sistema Nacional de Investigadores	719
Sistema Nacional de Investigadores (Mujeres)	183
Sistema Nacional de Investigadores (Hombres)	536
Presupuesto Estatal de CTI	80.30
Integrantes RENIECYT	423
Destina el dinero de multas electorales a Consejo Estatal de CTI	Si



Guerrero	
Población Total	3,546,710
Población Hombres	1,720,339
Población Mujeres	1,826,371
Territorio (km²)	63,596
Sistema Nacional de Investigadores	91
Sistema Nacional de Investigadores (Mujeres)	35
Sistema Nacional de Investigadores (Hombres)	56
Presupuesto Estatal de CTI	3.20
Integrantes RENIECYT	29
Destina el dinero de multas electorales a Consejo Estatal de CTI	No



Hidalgo	
Población Total	2,842,784
Población Hombres	1,373,373
Población Mujeres	1,469,411
Territorio (km²)	20,813
Sistema Nacional de Investigadores	282
Sistema Nacional de Investigadores (Mujeres)	96
Sistema Nacional de Investigadores (Hombres)	186
Presupuesto Estatal de CTI	9.40
Integrantes RENIECYT	158
Destina el dinero de multas electorales a Consejo Estatal de CTI	No



Jalisco	
Población Total	7,838,010
Población Hombres	3,842,983
Población Mujeres	3,995,027
Territorio (km²)	78,588
Sistema Nacional de Investigadores	1,083
Sistema Nacional de Investigadores (Mujeres)	400
Sistema Nacional de Investigadores (Hombres)	683
Presupuesto Estatal de CTI	544.40
Integrantes RENIECYT	579
Destina el dinero de multas electorales a Consejo Estatal de CTI	Si



Michoacán	
Población Total	4,563,849
Población Hombres	2,204,455
Población Mujeres	2,359,394
Territorio (km²)	58,599
Sistema Nacional de Investigadores	623
Sistema Nacional de Investigadores (Mujeres)	181
Sistema Nacional de Investigadores (Hombres)	442
Presupuesto Estatal de CTI	19.90
Integrantes RENIECYT	143
Destina el dinero de multas electorales a Consejo Estatal de CTI	No



Morelos	
Población Total	1,897,393
Población Hombres	915,615
Población Mujeres	981,778
Territorio (km²)	4,879
Sistema Nacional de Investigadores	942
Sistema Nacional de Investigadores (Mujeres)	370
Sistema Nacional de Investigadores (Hombres)	572
Presupuesto Estatal de CTI	21.50
Integrantes RENIECYT	144
Destina el dinero de multas electorales a Consejo Estatal de CTI	Si



Nayarit	
Población Total	1,201,202
Población Hombres	596,899
Población Mujeres	604,303
Territorio (km²)	27,857
Sistema Nacional de Investigadores	107
Sistema Nacional de Investigadores (Mujeres)	35
Sistema Nacional de Investigadores (Hombres)	72
Presupuesto Estatal de CTI	16.50
Integrantes RENIECYT	41
Destina el dinero de multas electorales a Consejo Estatal de CTI	No



Nuevo León	
Población Total	5,013,589
Población Hombres	2,494,327
Población Mujeres	2,519,262
Territorio (km²)	64,156
Sistema Nacional de Investigadores	857
Sistema Nacional de Investigadores (Mujeres)	307
Sistema Nacional de Investigadores (Hombres)	550
Presupuesto Estatal de CTI	174.80
Integrantes RENIECYT	566
Destina el dinero de multas electorales a Consejo Estatal de CTI	No



Oaxaca	
Población Total	3,986,206
Población Hombres	1,908,728
Población Mujeres	2,077,478
Territorio (km²)	93,757
Sistema Nacional de Investigadores	242
Sistema Nacional de Investigadores (Mujeres)	79
Sistema Nacional de Investigadores (Hombres)	163
Presupuesto Estatal de CTI	13.00
Integrantes RENIECYT	78
Destina el dinero de multas electorales a Consejo Estatal de CTI	No



Puebla	
Población Total	6,131,498
Población Hombres	2,943,262
Población Mujeres	3,188,236
Territorio (km²)	34,306
Sistema Nacional de Investigadores	798
Sistema Nacional de Investigadores (Mujeres)	245
Sistema Nacional de Investigadores (Hombres)	553
Presupuesto Estatal de CTI	28.60
Integrantes RENIECYT	301
Destina el dinero de multas electorales a Consejo Estatal de CTI	No



Querétaro	
Población Total	1,974,436
Población Hombres	959,369
Población Mujeres	1,015,067
Territorio (km²)	11,699
Sistema Nacional de Investigadores	548
Sistema Nacional de Investigadores (Mujeres)	178
Sistema Nacional de Investigadores (Hombres)	370
Presupuesto Estatal de CTI	21.03
Integrantes RENIECYT	219
Destina el dinero de multas electorales a Consejo Estatal de CTI	Si



Quintana Roo	
Población Total	1,529,877
Población Hombres	775,088
Población Mujeres	754,789
Territorio (km²)	44,705
Sistema Nacional de Investigadores	127
Sistema Nacional de Investigadores (Mujeres)	50
Sistema Nacional de Investigadores (Hombres)	77
Presupuesto Estatal de CTI	19.90
Integrantes RENIECYT	94
Destina el dinero de multas electorales a Consejo Estatal de CTI	No



San Luis Potosí	
Población Total	2,728,208
Población Hombres	1,329,517
Población Mujeres	1,398,691
Territorio (km²)	61,137
Sistema Nacional de Investigadores	508
Sistema Nacional de Investigadores (Mujeres)	140
Sistema Nacional de Investigadores (Hombres)	368
Presupuesto Estatal de CTI	13.50
Integrantes RENIECYT	159
Destina el dinero de multas electorales a Consejo Estatal de CTI	No



Sinaloa	
Población Total	2,958,691
Población Hombres	1,461,195
Población Mujeres	1,497,496
Territorio (km²)	58,200
Sistema Nacional de Investigadores	340
Sistema Nacional de Investigadores (Mujeres)	98
Sistema Nacional de Investigadores (Hombres)	242
Presupuesto Estatal de CTI	180.10
Integrantes RENIECYT	202
Destina el dinero de multas electorales a Consejo Estatal de CTI	No



Sonora	
Población Total	2,892,464
Población Hombres	1,449,843
Población Mujeres	1,442,621
Territorio (km²)	179,355
Sistema Nacional de Investigadores	454
Sistema Nacional de Investigadores (Mujeres)	156
Sistema Nacional de Investigadores (Hombres)	298
Presupuesto Estatal de CTI	5.80
Integrantes RENIECYT	281
Destina el dinero de multas electorales a Consejo Estatal de CTI	Si



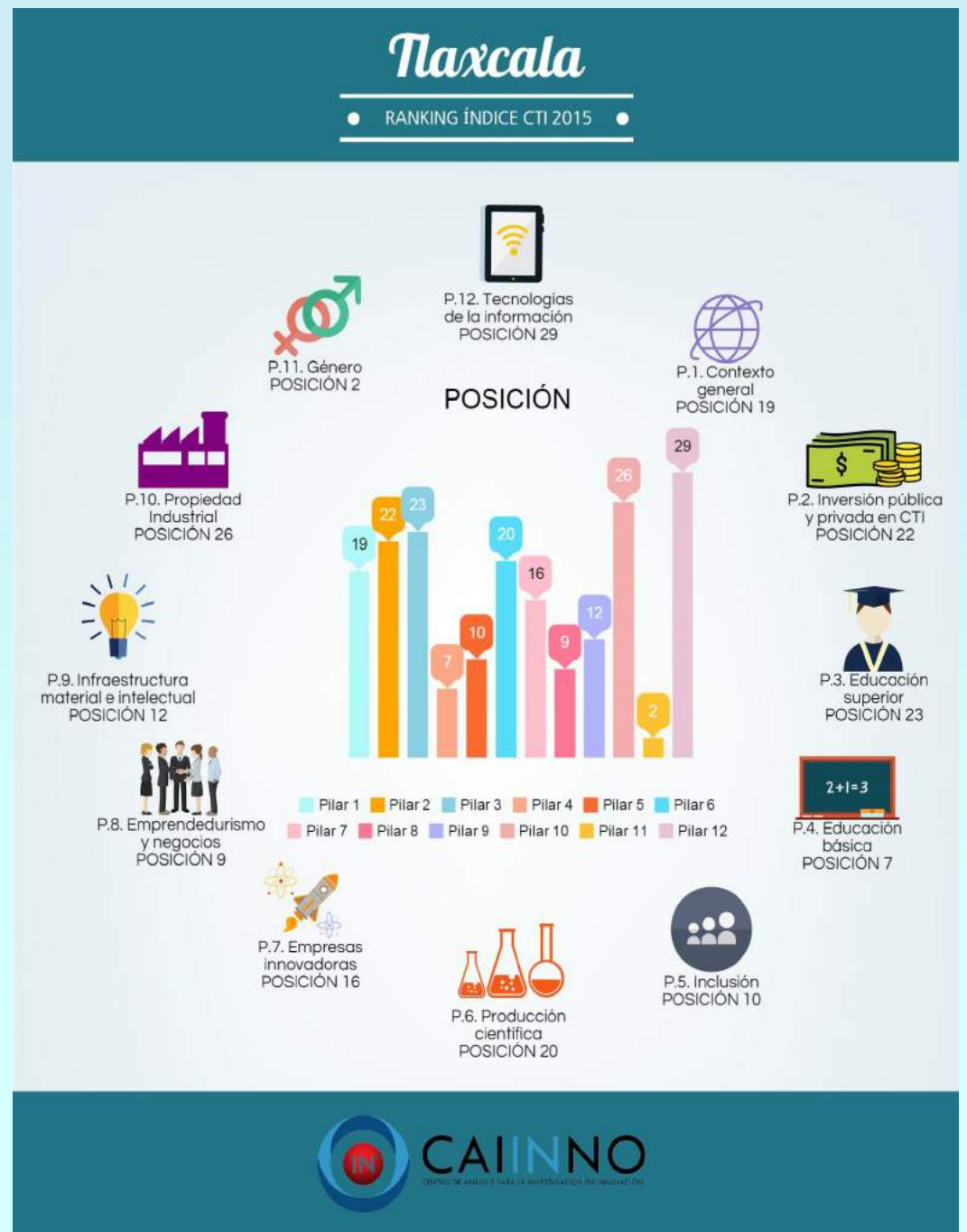
Tabasco	
Población Total	2,359,444
Población Hombres	1,160,063
Población Mujeres	1,199,381
Territorio (km²)	24,731
Sistema Nacional de Investigadores	131
Sistema Nacional de Investigadores (Mujeres)	38
Sistema Nacional de Investigadores (Hombres)	93
Presupuesto Estatal de CTI	18.50
Integrantes RENIECYT	89
Destina el dinero de multas electorales a Consejo Estatal de CTI	Si



Tamaulipas	
Población Total	3,502,721
Población Hombres	1,726,778
Población Mujeres	1,775,942
Territorio (km²)	80,249
Sistema Nacional de Investigadores	178
Sistema Nacional de Investigadores (Mujeres)	58
Sistema Nacional de Investigadores (Hombres)	120
Presupuesto Estatal de CTI	8.70
Integrantes RENIECYT	131
Destina el dinero de multas electorales a Consejo Estatal de CTI	Si



Tlaxcala	
Población Total	1,260,628
Población Hombres	609,904
Población Mujeres	650,724
Territorio (km²)	4,016
Sistema Nacional de Investigadores	128
Sistema Nacional de Investigadores (Mujeres)	50
Sistema Nacional de Investigadores (Hombres)	78
Presupuesto Estatal de CTI	nd
Integrantes RENIECYT	44
Destina el dinero de multas electorales a Consejo Estatal de CTI	No



Veracruz	
Población Total	7,985,893
Población Hombres	3,865,455
Población Mujeres	4,120,438
Territorio (km²)	71,826
Sistema Nacional de Investigadores	628
Sistema Nacional de Investigadores (Mujeres)	222
Sistema Nacional de Investigadores (Hombres)	406
Presupuesto Estatal de CTI	58.70
Integrantes RENIECYT	167
Destina el dinero de multas electorales a Consejo Estatal de CTI	No



Yucatán	
Población Total	2,091,513
Población Hombres	1,031,159
Población Mujeres	1,060,354
Territorio (km²)	39,524
Sistema Nacional de Investigadores	510
Sistema Nacional de Investigadores (Mujeres)	175
Sistema Nacional de Investigadores (Hombres)	335
Presupuesto Estatal de CTI	146.30
Integrantes RENIECYT	231
Destina el dinero de multas electorales a Consejo Estatal de CTI	No



Zacatecas	
Población Total	1,563,324
Población Hombres	759,736
Población Mujeres	803,588
Territorio (km²)	75,284
Sistema Nacional de Investigadores	185
Sistema Nacional de Investigadores (Mujeres)	44
Sistema Nacional de Investigadores (Hombres)	141
Presupuesto Estatal de CTI	43.60
Integrantes RENIECYT	54
Destina el dinero de multas electorales a Consejo Estatal de CTI	Si



Bibliografía

Aregional (2010a). Índice de Innovación Estatal (I2E). Serie Innovación Regional, Año 10, Número 31/2010.

_____ (2010b). Índice de Competitividad Sistémica de las Entidades Federativas

CONEVAL (2014). Medición de la pobreza. Recuperado de <http://www.coneval.gob.mx/Medicion/EDP/Paginas/Evolucion-de-las-dimensiones-de-la-pobreza-1990-2014-.aspx>

Economic Insight (2015). What is the relationship between public and private investment in R&D? Recuperado de https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/438763/bis-15-340-relationship-between-public-and-private-investment-in-R-D.pdf

Foro Consultivo Científico y Tecnológico FCCYT (2011). Ranking Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Recuperado de <http://www.foroconsultivo.org.mx/home/index.php/libros-publicados/estadisticas-en-cti>

_____ (2013). Ranking Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2013. Recuperado de <http://www.foroconsultivo.org.mx/home/index.php/libros-publicados/estadisticas-en-cti/1991-ranking-nacional-de-ciencia-tecnologia-e-innovacion-2013>

Fundación Este País (2005). México ante el reto de la economía del conocimiento. Recuperado de http://estepais.com/inicio/historicos/174/20_suplemento_mexico%20ante%20el%20reto.pdf

_____ (2007). Índice de Economía del Conocimiento. Recuperado de <http://www.econocimiento.mx/>

Gobierno de Nueva Zelanda (2015). Recuperado de <https://www.newzealandnow.govt.nz/living-in-nz/education>

INEGI (2004). Las personas con discapacidad en México: una visión censal. Recuperado de http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2000/discapacidad/discapacidad2004.pdf

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio en México (2015) Informe de Avances. Recuperado de <http://www.objetivosdesarrollodemilenio.org.mx/odm/Doctos/InfMex2015.pdf>

Ministerio de Asuntos exteriores de Japón (MOFA) (2014). BEGIN: Basic Education for Growth Initiative. Recuperado de <http://www.mofa.go.jp/region/africa/education3.html>

OECD (2005). Manual de Oslo, 3 ed. Recuperado de http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/OECD OsloManual05_spa.pdf

_____ (2015). *Starting Strong IV: Monitoring Quality in Early Childhood Education and Care*, OECD Publishing, Paris. Recuperado de <http://www.oecd.org/publications/starting-strong-iv-9789264233515-en.htm>

OMS-Banco Mundial (2011). Informe Mundial sobre la discapacidad. Recuperado de http://www.who.int/disabilities/world_report/2011/summary_es.pdf?ua=1



@caiinno



www.caiinno.org

Ruiz D.C. (2008). México: Geografía Económica de la Innovación, *Comercio Exterior*, 58 (11), 756-768.

Sánchez Carlos y Ríos Humberto (2011). La economía del Conocimiento como base del crecimiento económico de México, *Revista Venezolana de Información, tecnología y Conocimiento*, 8 (2), 43-60.

The Consultative Group on Early Childhood Care and Development (CGECDD) (2015). The Importance of Early Childhood Development to Education. Recuperado de <http://www.beyond2015.org/sites/default/files/ECD-Education-Post-2015.pdf>

UNESCO (2015) Replantear la educación. Hacia un bien común mundial? Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002326/232697s.pdf>

United Nations Conference on Trade and Development UNCTAD (2010). The Creative Economy Report 2010. Recuperado de http://unctad.org/en/Docs/ditctab20103_en.pdf

United Nations Global Compact (2011). The Women's Empowerment Principles — Equality Means Business initiative. Recuperado de http://www2.unwomen.org/~media/headquarters/attachments/sections/partnerships/businesses%20and%20foundations/women-s-empowerment-principles_en%20pdf.pdf?v=1&d=20141013T121445

Venture Institute (2013). Índice Nacional de Innovación. Recuperado de <http://index.institute.vc/>

World Economic Forum (2015). Global Agenda Council on the Creative Economy. Recuperado de http://www3.weforum.org/docs/WEF_Creative_Economy_council_flyer_Davos.pdf



CAIINNO

CENTRO DE ANÁLISIS PARA LA INVESTIGACIÓN EN INNOVACIÓN