



# AUSENCIA DE PARQUES TECNOLÓGICOS EN COLOMBIA

POR JEFFERSON MÁRQUEZ

*“Ser emprendedor es vivir unos años como otros no lo harían, para vivir el resto de sus vidas como otros no lo harán” -Anónimo-*

## Tabla de contenido

1. Introducción	3
1.1. Línea de investigación (Emprendimiento)	3
1.2. Planteamiento del problema	3
1.3. Formulación del problema	3
1.4. Objetivo General	3
1.4.1. Objetivos Específicos	4
2. Revisión de la Literatura.	4
2.1. MARCO TEÓRICO	4
2.1.1. EL EMPRENDIMIENTO, UNA HERRAMIENTA PARA EL COMBATE CONTRA LA CRISIS Y DEPRESIÓN ECONÓMICA (Marcelo, 2015)	4
2.1.2. ENTREPRENEURSHIP AND DECISION-MAKING IN LATIN AMERICA (Merigó, José M; Peris-Ortiz, Martha; 2014)	5
2.1.3. FACTORES QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO EXPORTADOR DE LAS PYMES EN COLOMBIA (diana, 2014)	5
2.1.4. INFORMACIÓN, CONOCIMIENTO Y DESARROLLO ECONÓMICO (Chrstitian, 2008)	5
2.1.5. THE STARTUP PROCESS (JOSE, 2008)	6
2.1.6. POLITICA DE EMPRENDIMIENTO EN COLOMBIA, 2002-2010 (EDWIN, 2013)	6
2.2. Antecedentes	6
2.3. Marco Conceptual	8
2.4. Marco Legal	9
3. Método	9
3.1. método de investigación	9
3.2. Instrumento de diagnostico	10
Entrevista realizada a la directora de innovación del parque tecnológico dra. candy flores-garcía.	10
4. Conclusiones	13
5. Elaborado Por	15
6. Información de las Universidades	15
Bibliografía	16

## 1. Introducción

### 1.1. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN (EMPREDIMIENTO)

Una de las líneas de investigación de la facultad de Administración de Empresas de la Universidad Santo Tomás es la Innovación, y como tal dentro del perfil del administrador tomasino se encuentra responder a las necesidades del entorno liderando procesos de innovación; ahora bien, es claro que para liderar un proceso de innovación es necesario llevar el emprendimiento como guía y motor para cumplir la meta propuesta. Por esta razón, el emprendimiento será el eje central dentro de esta ponencia.

### 1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La ausencia de parques tecnológicos en Colombia que contribuyan al crecimiento de la economía del conocimiento, es una muestra de porqué el país es uno de los que tienen los indicadores más bajos en Phd de la región, adicional, es uno de los que menos patentes por año registra a nivel mundial, entre otras debilidades que dejan en total evidencia la necesidad de fortalecer la ley 1289 del 2009. Debido al débil apoyo del gobierno al I+D<sup>i</sup>, se ha desencadenado una ola de emprendedores hechos a pulso, los cuales buscan sacar sus proyectos adelante con la ayuda de otros estados o empresas multinacionales.

### 1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Con base a lo anterior nacen interrogantes acerca de ¿cómo afecta la baja inversión del gobierno colombiano al desarrollo de espacios para emprendedores?, ¿Qué tan bueno sería para el país tener emprendedores que trabajen de la mano de parques tecnológicos?, ¿cómo vincular a las instituciones de educación superior, a las empresas privadas y a los emprendedores para generar desarrollo?, estos son algunos interrogantes que con esta ponencia se pretende dar respuesta.

### 1.4. OBJETIVO GENERAL

Evidenciar la importancia de implementar un ecosistema de innovación en Colombia a través de parques tecnológicos que contribuyan al desarrollo de la economía del conocimiento dentro de los próximos 5 años.

### 1.4.1. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ∴ Realizar una revisión de la literatura en Emprendimiento con el fin de identificar las variables que dan pie a la entrevista realizada a la directora de Innovación del parque tecnológico AGROBIOTEG, Dra. Candy Flores-García.
- ∴ Analizar el resultado de la entrevista realizada como instrumento de diagnóstico, para determinar el papel de los parques tecnológicos como pilar del desarrollo para Colombia.
- ∴ Exponer la necesidad de fortalecer la ley de Ciencia y Tecnología en Colombia para implementar el sistema de parques tecnológicos.
- ∴ Mostrar los avances de México en la inversión en Ciencia y Tecnología, principalmente en el estado de Guanajuato.

## 2. Revisión de la Literatura.

Para la realización de esta ponencia se tomaron como referencia los artículos científicos relacionados en el marco teórico, los cuales se resumen para orientar la importancia del emprendimiento para el desarrollo de un país.

### 2.1. MARCO TEÓRICO

#### 2.1.1. EL EMPRENDIMIENTO, UNA HERRAMIENTA PARA EL COMBATE CONTRA LA CRISIS Y DEPRESIÓN ECONÓMICA (MARCELO, 2015)ii

Dentro de este apartado el autor ubica al emprendimiento como una fuerza para superar las crisis y contribuir al desarrollo. En el artículo se muestra como el emprendimiento se presenta durante la crisis, y se convierte en la fuerza que desacelera la contracción en la economía, ya que se compone de inputs, los cuales impulsan nuevamente el ciclo económico hacia el auge.

### 2.1.2. ENTREPRENEURSHIP AND DECISION-MAKING IN LATIN AMERICA (MERIGÓ, JOSÉ M; PERIS-ORTIZ, MARTHA; 2014)iii

En este documento se toma al emprendimiento como iniciativa clave en los grupos de expertos para la formación de un supra estado (similar o superior a la unión europea). Esta variable gira en contexto a la importancia de la toma de decisiones frente a las grandes sumas de dinero generadas por las mismas, debido a la relevancia de las mismas decisiones en las que se involucra la región y por obvias razones al país mismo. En cuanto a las áreas generales que requieren del emprendimiento como fuerza motora se destacan, Constitutional Law, Competition Law, Tax Law, Business and Banking Law; entre otras regulaciones.

### 2.1.3. FACTORES QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO EXPORTADOR DE LAS PYMES EN COLOMBIA (DIANA, 2014)iv

Dentro de este apartado se expone al emprendimiento dentro de las Born Global como una característica fundamental en la creación, crecimiento y sostenimiento de las Pymes; ya que este es un factor indispensable y excepcional para explotar las oportunidades que brindan los mercados internacionales, debido a que el emprendimiento es una característica que determina el surgimiento de las Born Global.

### 2.1.4. INFORMACIÓN, CONOCIMIENTO Y DESARROLLO ECONÓMICO (CHRSTIAN, 2008)v

El emprendimiento como vinculo transformador del conocimiento a los productos, servicios y mercados nuevos. En este artículo se presenta al emprendimiento como un materializador de ideas, en donde se explica el proceso de relación datos-información-conocimiento, es decir todo el proceso mediante el cual se obtiene el conocimiento y lo grande que este se ha convertido al punto que ha superado la capacidad de procesamiento dentro de las mismas compañías, razón por la cual el emprendimiento junto con la innovación juega un papel clave respondiendo a las necesidades con productos, servicios, pasando por las diferentes etapas de desarrollo de mercados. Pero la cuestión la plantea en el momento en que nace el interrogante, ¿qué se debe hacer con el conocimiento?, ¿cómo se transmite o se comparte si el que lo adquiere toma consigo el poder?, ¿Quién lo puede recibir si para apropiarse del conocimiento se necesita experiencia y un proceso de aprendizaje?

Es entonces allí donde el autor plantea la necesidad de integrar entes formadores de conocimiento para que se apoyen con las empresas, para responder a las necesidades generadas por la información trasformada en conocimiento; y ese vínculo que permite esa integración, según el autor, es el emprendimiento. Se plantea formar profesionales emprendedores, que sean capaces de asumir retos y lleven marcada la innovación en su ADN.

### 2.1.5. THE STARTUP PROCESS (JOSE, 2008)<sup>vi</sup>

Se presenta el Emprendimiento como mecanismo para interrumpir la caída de la economía. En este artículo se plantea la forma en la que en el emprendimiento se convierte en un eslabón que fortalece la economía a todo nivel. Y es tan sencillo que inicia con la pregunta ¿Qué tan es bueno el emprendimiento para la economía?, que, aunque suena fácil su respuesta, para responderla ahonda en temas como el crecimiento de la economía informal, las barreras interpuestas por la burocracia para la creación de empresas y el punto en el que el emprendimiento puede hacer lento el crecimiento de la economía de un país.

### 2.1.6. POLITICA DE EMPRENDIMIENTO EN COLOMBIA, 2002-2010 (EDWIN, 2013)<sup>vii</sup>

La política pública como pilar para impulsar el emprendimiento para dinamizar la economía de una nación.

La importancia de alinear la política pública junto con la empresa privada en cuanto a la economía a partir de la formación de la población en herramientas que las conviertan seres productivos y además emprendedores, es el claro ejemplo del auge que vivió la economía colombiana durante el periodo presidencial de Álvaro Uribe en donde el SENA, juega un papel crucial.

## 2.2. ANTECEDENTES

Colombia tiene estimado dentro de su gasto Público para investigación y desarrollo solo el <sup>viii</sup>0,22 % del PIB entre el 2010 al 2015 según datos del Banco Mundial, y para el 2016 Colciencias tendrá \$318.902.761.816<sup>ix</sup> como presupuesto para apoyar proyectos de alto impacto que contribuyan al desarrollo de la ciencia y la investigación. Para un ciudadano del común este presupuesto es una cifra exorbitante, pero cuando se trata de comparar esta inversión frente a la que realiza el gobierno mexicano mediante el Conacyt que es cercano al 0,50 %, realmente se entiende que el país requiere mayor inversión en I+D para ser más competitivos, por lo menos en la región.

Según el informe emitido por el World Economic Forum (WEF) en enero 2014, <sup>x</sup>países latinoamericanos como Colombia, son llamados líderes en emprendimiento ya que tienen un alto puntaje en tres puntos estratégicos como lo son, la porción de la población en edad productiva que está involucrada en las primeras etapas de una actividad emprendedora, la cuota de emprendedores que prevén crear 20 o más empleos, y la porción de emprendedores que afirman que están ofreciendo productos o servicios innovadores; en un total de 44 países, Colombia ocupó el 4to lugar; y según Michael Drexler (Directivo del WEF), una de las razones por las cuales se obtiene este lugar entre los emprendedores es debido a que en economías que son menos competitivas, los emprendedores nacen por necesidad, ya que en países con economías más robustas los

emprendedores dejan de lado los riesgos de ser emprendedor, puesto que tienen mayor oportunidad de ser innovadores dentro de solidas compañías.

Partiendo de la primicia anterior y para centralizar el emprendimiento en comparativa de México y Colombia, para el caso de México en particular el panorama es mucho más alentador, ya que el emprendimiento en el país Azteca no solo nace por necesidad, sino que también tiene el apoyo del Estado Nacional y Federal, debido a que existen leyes como la Ley de Ciencia y Tecnología en la que dentro de su marco legal nace el CONACyT (Concejo Nacional de Ciencia y Tecnología), el INADEM (Instituto Nacional del Emprendedor), el CINVESTAV (Centro de investigación y estudios avanzados) y para el caso particular del estado de Guanajuato se creó la Red NOVAERA(Ver Imagen 1), en la que su objetivo principal es promover la interacción entre los actores del desarrollo como un sistema para propiciar la interacción entre el conocimiento, la tecnología y el desarrollo económico, para desarrollar proyectos de cualquier naturaleza. Esto significa que cualquier persona, comunidad o empresa que tenga una idea que contribuya al desarrollo del estado y por ende del país, va a contar con el respaldo en infraestructura y en la parte financiera para que se dedique a desarrollar su proyecto; a diferencia de Colombia que solo cuenta con Colciencias, un organismo que se ha quedado corto ante un país que cada vez demanda más empresas de base tecnológica, más innovaciones que suplan las diferentes necesidades generadas por el cambio climático, cambios en la estructura social, etc; demandas que han venido siendo suplidas por empresas extranjeras a altos costos.



-Imagen 1- Red NOVAERA Ecosistema de Innovación Estado de Guanajuato<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Imagen cortesía de Agrobioteg, Presentación “Economía del Conocimiento Gto”

### 2.3. MARCO CONCEPTUAL

Se consideran importantes para entender de forma más sencilla los siguientes conceptos:

**EMPRENDIMIENTO:** <sup>xi</sup>1. m. Acción y efecto de emprender (|| acometer una obra).2. m. Cualidad de emprendedor. Esta persona destaca por su emprendimiento y capacidad.

**CONACYT:** Concejo nacional de ciencia y tecnología de la república federal de México, “<sup>xii</sup> *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*”.

**NOVAERA:** Es la red que funge como ecosistema general para integrar a los actores del desarrollo en el estado de Guanajuato. Y se presenta como <sup>xiii</sup>“*el sistema dónde el conocimiento, la tecnología y el desarrollo económico convergen para materializar proyectos de cualquier naturaleza*”.

**COLCIENCIAS:** <sup>xiv</sup>“*Colciencias es el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación. Promueve las políticas públicas para fomentar la CT+I en Colombia. Las actividades alrededor del cumplimiento de su misión implican concertar políticas de fomento a la producción de conocimientos, construir capacidades para CT+I, y propiciar la circulación y usos de los mismos para el desarrollo integral del país y el bienestar de los colombianos. Colciencias tiene ahora el reto de coordinar el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación-SNCTI, crear sinergias e interacciones para que Colombia cuente con una cultura científica, tecnológica e innovadora; que sus regiones y la población, el sector productivo, profesionales, y no profesionales, estudiantes y docentes de básica, media, pregrado y posgrado, hagan presencia en las estrategias y agendas de investigación y desarrollo*”.

<sup>xv</sup>**ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO:** economía que utiliza el conocimiento como elemento fundamental para generar valor y riqueza por medio de su transformación a información.

<sup>xvi</sup>**EBT:** *Son nuevas empresas que se crean a partir de I+D (investigación y desarrollo) y pueden formarse al interior de una empresa ya existente o en un contexto universitario. Se caracterizan por tener una tecnología propia, es decir, un desarrollo tecnológico que le pertenece a un individuo o a la empresa, que no necesariamente está protegido o patentado y que tiene un conocimiento específico que no puede ser fácilmente copiable.*

## 2.4. MARCO LEGAL

Para el desarrollo de esta ponencia se toma como referencia las leyes relacionadas a continuación:

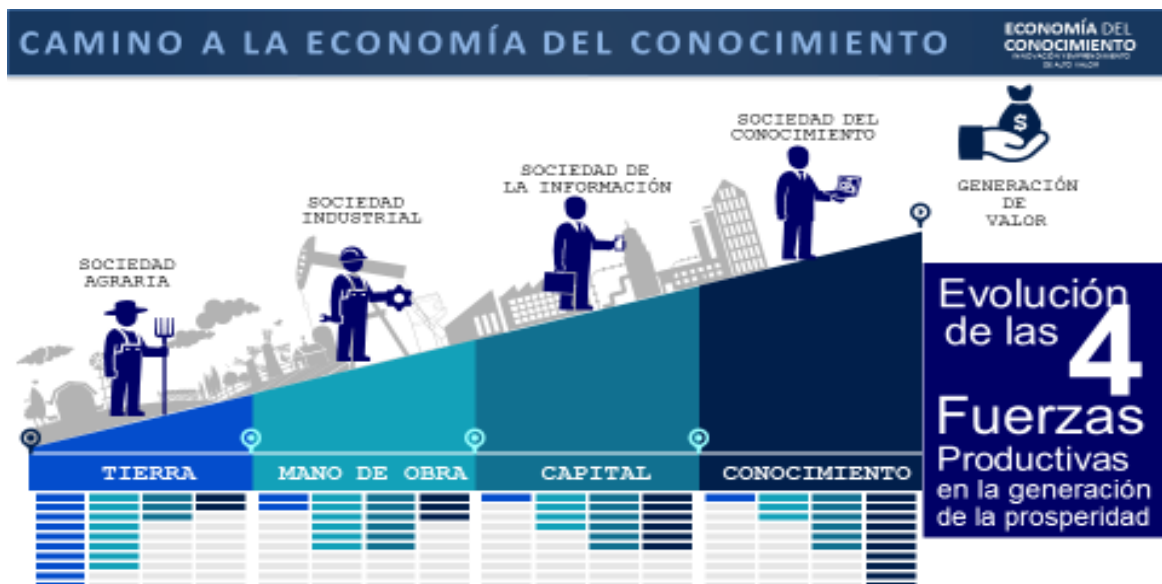
**Ley 1286:** En esa consolidación de la institucionalidad se promulga la Ley 1286 de 2009 que transforma a Colciencias en Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación y crea el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación - SNCTI, refuerza la institucionalidad para identificar, transferir, producir y proveer los conocimientos que el bienestar de la gente y el desarrollo del país y sus regiones requieren.

**Ley de Ciencia y Tecnología 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.

## 3. Método

### 3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Debido a que el método de investigación es exploratorio, a través de este método se pretende evidenciar la importancia de implementar un ecosistema de innovación en Colombia a través de parques tecnológicos que contribuyan al desarrollo de la economía del conocimiento.



-Imagen 5- Camino Economía del Conocimiento \*Cortesía Agrobioteg[NOVAERA]

## 3.2. INSTRUMENTO DE DIAGNOSTICO

## ENTREVISTA REALIZADA A LA DIRECTORA DE INNOVACIÓN DEL PARQUE TECNOLÓGICO DRA. CANDY FLORES-GARCÍA.



La Dra. Flores-García es bióloga de la universidad Veracruzana con un doctorado en Ciencias Biomédicas de la universidad Nacional Autónoma de México con más de 12 años de experiencia en el desarrollo de la ciencia y se describe a sí misma como *“el vínculo entre esos dos mundos raros: la ciencia y la industria, promoviendo la protección intelectual a lo largo del país”*.

¿Considera que el emprendimiento es un pilar dentro de la compañía para desarrollar estrategias que contribuyan al crecimiento de Agrobioteg? (Marcelo, 2015)

Es fundamental el emprendimiento como motor dentro del ecosistema de investigación que genera el parque tecnológico, y esto es debido a que no sirve desarrollar innovación dentro de las empresas, sino en cambio tener y atraer al parque a emprendedores que generen empresa.

¿Qué estrategias utilizan para promover el emprendimiento como herramienta para prevenir las crisis económicas? (Marcelo, 2015)

La principal estrategia que utilizamos para promover el emprendimiento es la capacitación a todo nivel y gratuita, mediante foros, conferencias, congresos, etc. Esta capacitación en emprendimiento que le imparten a las personas que forman parte del ecosistema de innovación en Agrobioteg, es utilizada como la herramienta más eficaz para incentivar y potencializar el carácter emprendedor. Aunque las crisis económicas no son un factor que amenace el desarrollo, ni el desempeño del parque tecnológico ya que somos financiados por el Gobierno Nacional y por el Gobierno del Estado de Guanajuato, es decir sino tenemos recursos de uno... lo tenemos del otro.

¿De qué manera utiliza el emprendimiento Agrobioteg para la superación de crisis? (Marcelo, 2015)

Partiendo de la premisa de que no tenemos un nivel de riesgo en el corto plazo que amenace el funcionamiento de Agrobioteg, depende de la etapa en la que se presentase la crisis, el emprendimiento se convierte en la herramienta que impulsa la generación de invenciones que al colocarlas en el mercado se convierten en innovación que permite dinamizar la economía, abriendo paso a la etapa de la recuperación.

Cuando el emprendimiento se presenta durante la crisis, es la fuerza que desacelera la contracción, ya que se compone de insumos, los cuales impulsan nuevamente el ciclo económico hacia el auge.

¿Cómo utiliza dentro de sus procesos de transformación de materias primas el emprendimiento? (Christian, 2008)

Agrobiteg es un parque tecnológico que hace parte de un ecosistema de innovación, y por ser parque tecnológico, es una incubadora de empresas de base tecnológica, por lo cual no tiene relación directa con la transformación de materias primas; pero por medio de las capacitaciones gratuitas en emprendimiento, que son ofrecidas por el parque, a las empresas que se encuentran alojadas allí, es que toma fuerza el emprendimiento dentro de estas, para transformar las materias primas a través de nuevos desarrollos e invenciones de las que su punto final en Agrobioteg es convertirse en innovaciones.

¿Cómo es la relación datos-información-conocimiento dentro de la compañía para desarrollar nuevos procesos? (Christian, 2008)

La relación datos-información-conocimiento dentro de Agrobioteg, es regida por los principios por los cuales se fundamenta Novaera, en los cuales las empresas alojadas en el parque no están obligadas a la transferencia de información pero que si tienen espacios de co-working, por lo que existen contratos de confidencialidad, aunque cada empresa es responsable de la información que comparte.

¿De qué manera transmiten el conocimiento y evitan la fuga de información para garantizar la permanencia de la compañía en el mercado? (Christian, 2008)

Advierto que no es fácil la transmisión de conocimiento dentro del parque, ya que todos los proyectos que aquí se desarrollan son de ciencia aplicada y se encuentran bajo las leyes de propiedad intelectual, por lo que si alguien se encuentra interesado por algún proyecto, deberá cumplir con los requisitos de ley para tener acceso a este; aunque la experiencia que el parque ha adquirido al trabajar de manera conjunta con las empresas alojadas, la compartimos con las nuevas empresas que aquí van llegando en búsqueda de un espacio para desarrollar sus invenciones; por lo que se enriquecen de conocimiento en un proceso de doble vía y un gana-gana.

¿Qué tan bueno es el emprendimiento para la economía de México? (José, 2008)

El emprendimiento no se debe ver como algo bueno o no, para la economía de un país, sino en cambio como algo indispensable para el desarrollo de este, y en el caso particular de México, desde el estado de Guanajuato, es parte de su ADN, porque de nada sirven las grandes ideas sin que el emprendimiento guíe su aventura.

¿Considera importante la existencia de una política pública que alineé el sector privado con el estado para que la población sea formada en herramientas que las convierta en seres productivos y emprendedores? (Edwin, 2013)

Es muy importante la existencia de una política pública que permita esta alineación, y por eso en respuesta a la necesidad de generar una interacción entre investigadores, emprendedores tecnológicos, instituciones y empresas; para el caso específico de México esta política pública se encuentra bajo la ley de ciencia y tecnología CONACyT de 2002, en la que establece que es obligación de los estados impulsar la vinculación e interacción de los agentes (Investigadores, Empresas, Universidades, Gobierno), con el fin de impulsar el desarrollo tecnológico en la nación.

¿Apoya la compañía la iniciativa emprendedora de sus empleados y *stakeholders*? (Edwin, 2013)

Totalmente, en un cien por ciento, y se hace a través de las capacitaciones gratuitas en emprendimiento, a través de los diferentes tipos de eventos en los que participa Agrobioteg, ya sea como invitado o como anfitrión, algunos de estos espacios creados para emprendedores son STARTUPS (Ver imagen 3) conocidos como *Switch*, *Woby*, *Fuckup*, *BM Challenge*, *Emprendedores en Bio negocios CINESTAV*, *Unreasonable México*, *Éxpo MIPyME Guanajuato*, *Hack |Bajío|*, *CleanTech México*, entre otros. En estos eventos se crea un espacio en el que se respira emprendimiento, se come emprendimiento y se vive emprendimiento. Todo bajo la complicidad de los avances en invenciones y desarrollos realizados en las EBT.

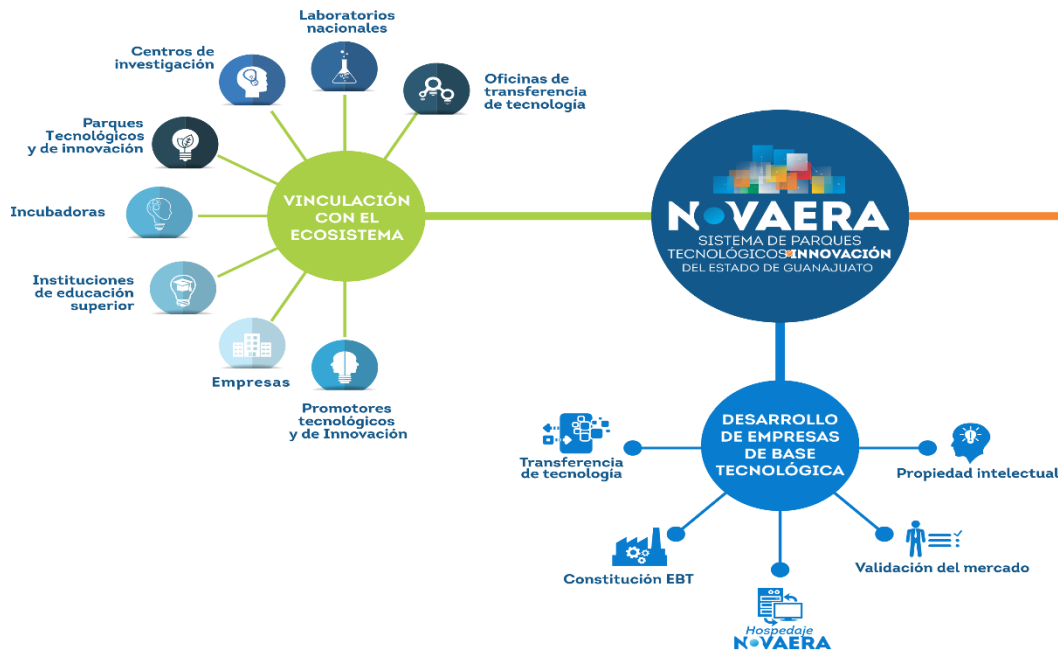


-Imagen 4- Eventos desarrollados para emprendedores en EBT\* Cortesía AGROBIOTEG

¿Tienen alianzas con centros de formación de semilleros empresariales para apoyar el emprendimiento mexicano? (Edwin, 2013)

Por supuesto que hay alianzas, debido a que Agrobioteg forma parte de un ecosistema de innovación, en el cual tiene relación con otros parques tecnológicos, oficinas de transferencia tecnológica, laboratorios nacionales, centros de investigación, centros tecnológicos y de

innovación, incubadoras, instituciones de educación superior y finalmente empresas. Estas alianzas le permiten a las empresas o emprendedores alojados en el parque tener un rango más amplio de oportunidades para desarrollar sus invenciones.



-Imagen 2- Estrategia de la Red NOVAERA Estado de Guanajuato

#### 4. Conclusiones

Después de tener la oportunidad de conocer de primera mano algunos de los actores que protagonizan el desarrollo en México, como lo son la Universidad de Guanajuato, el parque tecnológico AGROBIOTEG, el Guanajuato Tecno parque (GtpMx) y la empresa DYPICURIAN. S.A. DE C.V, en donde se respira ciencia, en donde llevan el emprendimiento marcado en su ADN, en donde todos tienen claro que cuentan con un gobierno estatal y nacional que los respalda para generar proyectos que lleven a crear Empresas de Base Tecnológica con el único fin de generar desarrollo para el país; se puede concluir que:

- ∴ Es urgente que el gobierno nacional fortalezca la ley de Ciencia y Tecnología para que amplíe las oportunidades para los emprendedores que quieran desarrollar proyectos a partir de las EBT y de esta forma contribuir al desarrollo del país.

- .: Desde el punto de vista de la administración es indispensable que las empresas nacionales empiecen a presionar al gobierno colombiano y a las Universidades, para generar el vínculo que permita al emprendedor desarrollar proyectos que respondan a las necesidades del país y atraigan mayor inversión extranjera.
- .: Es importante que la facultad de Administración de empresas de la USTA genere vínculos interdisciplinarios para que los estudiantes de Administración se relacionen con estudiantes por ejemplo de ingenierías para sacar proyectos que permitan generar una EBT; esto con el fin de explotar el potencial de los estudiantes de ambas facultades. Esta debilidad fue percibida también en la universidad de Guanajuato.
- .: Con la finalización de la bonanza petrolera en Colombia, y la falta de planeación en el gasto público, se hace latente la necesidad de propiciar ecosistemas de Innovación para el desarrollo económico del país; tales como los parques tecnológicos; ya que es vergonzoso que en Colombia solo exista 1 parque tecnológico con recursos del estado, mientras que solo en el estado de Guanajuato existen 7 y en toda la república federal un total de 21.
- .: En México es envidiable la fuerte relación que han desarrollado Gobierno-Universidad-Empresas como conciencia colectiva para desarrollar empresas de Base Tecnológica. Y son los parques tecnológicos uno de los puntos en los que convergen estos actores.
- .: El emprendimiento en países con economías menos competitivas nace en sí mismo como necesidad, y es responsabilidad del estado garantizar la permanencia de esta iniciativa incentivando a estos visionarios mediante la financiación de sus proyectos.
- .: En comparativa con Colombia, México es un país en el que se ha venido trabajando desde hace 12 años por formar una conciencia colectiva en la que ya no deben ser más las maquilas de mano de obra barata, sino en cambio los generadores y poseedores del conocimiento.
- .: La constitución colombiana no blinda el sector de la educación especializada y su destinación de recursos del PIB para la ciencia y la tecnología es muy reducido, adicionalmente no cuenta con suficientes instituciones públicas que faciliten el acceso de la población a la educación superior especializada, por lo que esta es una de las razones por las que somos de los países de la región con más bajos índices en Phd.
- .: La destinación del PIB a la educación es del 4,49% <sup>xvii</sup> en Colombia, mientras que para México es un poco inferior al 6%<sup>xviii</sup>; lo que deja en evidencia el débil respaldo que la Ley 1286 del 2009 asignó al Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, Colciencias, frente al robusto CONACyT de México.
- .: Evidentemente el rol desempeñado por los parques tecnológicos en México es fundamental para el desarrollo y crecimiento sustentable de la nación, a través de los emprendedores que se benefician en el corto y enriquecedor hospedaje en estos centros de innovación.

5. Elaborado Por

JEFFERSON MÁRQUEZ  
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
USTA



**Cod USTA.** [2090699]

**Tel.** [+57 3132587615]

**Mail.**

[jeffersonmarquez@usantotomas.edu.co]

6. Información de las Universidades

Universidad Santo Tomas  
KRA 11 N° 9 – 51 Bogotá, Col.  
**Tel.** [(51) 5878797]  
[WWW.USTA.EDU.CO](http://WWW.USTA.EDU.CO)

2015 vamos por la  
**REACREDITACIÓN**  
**súmate**  
EXPERIENCIA Y CALIDAD



Universidad De Guanajuato  
Lascuráin de Retana N° 5 Gto, México  
**Tel.** [(52) (473)7320006]  
[WWW.UGTO.MX](http://WWW.UGTO.MX)



## Bibliografía

- 
- <sup>i</sup> Información tomada del Portal Datos Banco Mundial; <http://datos.bancomundial.org/indicador/GB.XPD.RSDV.GD.ZS>
- <sup>ii</sup> Marcelo Abad V. (2015): “El emprendimiento, una herramienta para el combate contra la crisis y depresión económica”, Revista Contribuciones a la Economía (marzo 2015). En línea: <http://eumed.net/ce/2015/1/emprendimiento.html>
- <sup>iii</sup> Merigó, José M; Peris-Ortiz, Martha; (2014): “ENTREPRENEURSHIP AND DECISION-MAKING IN LATIN AMERICA”, INNOVAR Revista de Ciencias Administrativas y Sociales
- <sup>iv</sup> Escandón, Diana; Hurtado, Andrea; (2014): “Factores que influyen en el desarrollo exportador de las Pymes en Colombia”, Estudios Gerenciales ([www.elsevier.es/estudios\\_gerenciales](http://www.elsevier.es/estudios_gerenciales))
- <sup>v</sup> Lochmüller, Christian (2008): “Información, conocimiento y desarrollo económico”. Escuela de Ingeniería de Antioquía.
- <sup>vi</sup> Amorós, Jose E; (2014): “The startup Process”. Universidad del Desarrollo, Santiago, Chile. ESADE Business School, Barcelona, Spain
- <sup>vii</sup> Tarapuez, Edwin; Osirio, Hugo; Botero, Juan; (2013): “Política de Emprendimiento en Colombia 2002-2010”
- <sup>viii</sup> Información tomada del Portal Datos Banco Mundial; <http://datos.bancomundial.org/indicador/GB.XPD.RSDV.GD.ZS>
- <sup>ix</sup> Información tomada de la Asociación Colombiana para el avance de la Ciencia; <https://www.acac.org.co/acac/presupuesto-de-colciencias-para-el-2016/>
- <sup>x</sup> World Economic Forum, Geneva, Switzerland, 2014, Entrepreneurial Ecosystems Around the Globe and Early-Stage Company Growth Dynamics
- <sup>xi</sup> Concepto tomado de la RAE; <http://dle.rae.es/?id=Esj9hsT>
- <sup>xii</sup> Conacyt; <http://www.conacyt.mx/index.php/el-conacyt>
- <sup>xiii</sup> NOVAERA; <http://novaera.com.mx/>
- <sup>xiv</sup> COLCIENCIAS; [http://www.colciencias.gov.co/sobre\\_colciencias?vdt=info\\_portal%7Cpage\\_1](http://www.colciencias.gov.co/sobre_colciencias?vdt=info_portal%7Cpage_1)
- <sup>xv</sup> Economía del conocimiento; <http://colombiadigital.net/actualidad/articulos-informativos/item/1024-tic-y-sociedad-del-conocimiento.html>
- <sup>xvi</sup> Empresas de base tecnológica; <http://rutanmedellin.org/es/recursos/abc-de-la-innovacion-rutan/item/emprendimiento-de-base-tecnologica>
- <sup>xvii</sup> Información tomada del Portal Datos Banco Mundial; <http://datos.bancomundial.org/pais/colombia>
- <sup>xviii</sup> Información tomada del Portal Datos Banco Mundial; <http://datos.bancomundial.org/pais/mexico>