



República de Guatemala

Programa Nacional de Competitividad (PRONACOM)

Programa de Apoyo a Inversiones Estratégicas y Transformación Productiva

Préstamo BID 1734/OC-GU

Consultoría - Experto Internacional en Innovación

PRODUCTO 1: Diagnostico para el diseño del Programa de Innovación

José Saúl De los Santos Gómez

Noviembre de 2015



Índice

INTRODUCCIÓN	2
1. ENFOQUE DE LA CONSULTORÍA	5
2. CONTEXTO DEMOGRÁFICO	7
3. INDICADORES ECONÓMICOS	13
4. EMPRESAS Y SECTORES ESTRATÉGICOS	20
5. LAS MIPYMES Y EL EMPRENDIMIENTO	29
6. SISTEMA DE INNOVACIÓN	37
7. EL ENFOQUE DE INNOVACIÓN Y LAS MIPYMES	42
8. INNOVACIÓN: UNA DEFINICIÓN OPERATIVA PARA EL PROYECTO.....	44
9. INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL RIESGO IMPLÍCITO	53
10. PERCEPCIÓN DEL ECOSISTEMA DE INNOVACIÓN POR SUS ACTORES	55
11. PRIORIDADES DEL PROGRAMA DE INNOVACIÓN	60
12. COMPARACIÓN REFERENCIAL DE EXPERIENCIAS INTERNACIONALES (BENCHMARK)	61
13. RECOMENDACIONES PARA EL DISEÑO DEL PROGRAMA DE INNOVACIÓN	63
ANEXOS	67
REFERENTES INTERNACIONALES – PROGRAMAS DE INNOVACIÓN ORIENTADOS A MIPYMES	68
SIGLAS Y ACRÓNIMOS	87
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y EN LÍNEA	89
ENTREVISTAS	91

INTRODUCCIÓN

El presente reporte corresponde al Producto 1 (Documento que integra el resultado final del diagnóstico y los antecedentes: revisión documental, *benchmark*, análisis de necesidades y recomendaciones) de la consultoría denominada “Experto Internacional en Innovación”, contratada por el Programa Nacional de Competitividad (PRONACOM) de la República de Guatemala, en el marco del Programa de Apoyo a Inversiones Estratégicas y Transformación Productiva - Préstamo BID 1734/OC-GU.

Conforme a lo establecido en el Anexo A de los Términos de Referencia del contrato para la ejecución de esta consultoría:

1. El asesor preparará el programa un diagnóstico que incluye: lecciones aprendidas de experiencias internacionales previas, *benchmark* de programas de innovación y la identificación de las necesidades del sector de empresas, de las unidades ejecutoras del Ministerio de Economía, y de los proveedores de servicios de desarrollo empresarial para implementar el programa con una estrategia de cascada. El análisis se realizará mediante información secundaria proporcionada por PRONACOM, MINECO y la obtenida por el asesor. Para ello el asesor realizará una misión de 5 días en el territorio de Guatemala. Entre la información secundaria a proporcionar por PRONACOM está: documento PMR¹, Matriz de resultados, Ley Nacional de Contrataciones y Política de Contrataciones de BID, así también el documento de diagnóstico de servicios de innovación, documentos de experiencias previas de MINECO.
2. El asesor desarrollará una propuesta para implementación de un programa de apoyo a la innovación, a ejecutarse por medio de contratación de dos o más firmas, en los años 2016 y 2017, con una inversión dentro del presupuesto del préstamo. La estrategia deberá permitir la ejecución del programa física y financieramente en un período no superior a 18 meses y dentro del monto previsto. La propuesta incluirá la identificación y recomendación de la división del trabajo adecuada para la implementación de dos o más firmas, considerando una distribución mediante especialización técnica o mediante distribución geográfica. La propuesta de trabajo deberá ser presentada para análisis y consenso del comité técnico conformado por PRONACOM, a través de una misión de mínimo 3 días. La propuesta debe estar alineada con la documentación de Ley Nacional de Contrataciones y Política de Contrataciones de BID.

¹ El documento PMR al que se hace referencia es el Reporte de Monitoreo del Progreso (Progress Monitor Report, por sus siglas en inglés), instrumento mediante el cual se da seguimiento a los avances del proyecto en cuestión en términos cuantitativos y cualitativos tanto en lo relativo a ejecución, como al logro de resultados.

3. En el producto final, el asesor deberá presentar la propuesta consensuada y las especificaciones técnicas para los TDRs de contratación que incluyen el perfil adecuado de las firmas que implementen el programa. Así mismo el asesor realizará búsqueda de oferentes que permita ampliar la oportunidad de selección adecuada. En una misión de cierre de 2 días el asesor realizará una socialización de la propuesta dirigida a PRONACOM, MINECO y el equipo técnico conformado.

Para efectos de claridad en la comprensión de este primer reporte, se ha subdividido en 13 secciones temáticas más anexos, distribuidos de la siguiente manera:

1. **Enfoque de la consultoría**, sección en la que se describen los objetivos y productos a obtener mediante la ejecución de la consultoría;
2. **Contexto demográfico**, la cual compila información descriptiva de las características poblacionales;
3. **Indicadores económicos**, sección que refiere estadísticas oficiales de la actividad económica interna y externa del país;
4. **Empresas y sectores estratégicos**; refiere a las características de las unidades económicas y de los sectores objetivo del programa;
5. **Las MIPYMES y el emprendimiento**; aborda la situación del público objetivo del programa desde la perspectiva de diagnósticos previos fundamentalmente;
6. **Sistema de innovación**; retoma los análisis de la conformación y dinámica de la innovación en Guatemala desde la visión de un sistema nacional con base en diagnósticos previos;
7. **El enfoque de innovación y las MIPYMES**; aterriza los conceptos de innovación en el contexto de la realidad de empresas de menor tamaño;
8. **Innovación: una definición operativa para el proyecto**; plantea el enfoque sugerido del programa de innovación que se estará diseñando;
9. **Innovación y gestión del riesgo implícito**; expone brevemente la importancia de minimizar los factores de incertidumbre en el contexto de las empresas que innovan;

- 10. Percepción del ecosistema de innovación por sus actores;** expresa a manera sintética las opiniones y reflexiones que los actores locales manifestaron durante las entrevistas;
- 11. Prioridades del programa de innovación;** resume y presenta las premisas manifestadas por los actores locales sobre las cuales se espera que el diseño responda;
- 12. Comparación referencial de experiencias internacionales (benchmark),** presenta una serie de modelos y practicas implementadas en otras naciones con un enfoque y propósito equivalente, identificando las mejores prácticas de cada caso como referentes para el diseño del programa;
- 13. Recomendaciones para el diseño del programa de innovación;** expone los elementos clave a ser considerados en el diseño de la propuesta de programa.

En la medida de lo posible y conveniente se ha mantenido la nomenclatura y glosario de términos utilizados en elementos de política nacional y estudios previos a este reporte, ello con la finalidad de abonar a la alineación conceptual y mejor comprensión del tema.

Debido a las consideraciones contractuales, es importante destacar que los elementos aquí expresados se basan en el análisis realizado con base en los documentos obtenidos a partir de la primera visita a Guatemala para la ejecución del proyecto, así como de los documentos provistos por el PRONACOM y otras instituciones con las que se sostuvo entrevistas y complementada por la investigación propia realizada por el consultor, por lo que en las etapas sucesivas de desarrollo de este proyecto pudiera integrarse al proceso información que al momento no ha sido contemplada y con la cual pueda complementarse el diagnóstico para ofrecer una propuesta más robusta de atención a las empresas.

1. ENFOQUE DE LA CONSULTORÍA

La consultoría denominada “Experto Internacional en Innovación” requerida por el Programa de Apoyo a Inversiones Estratégicas y Transformación Productiva - Préstamo BID 1734/OC-GU, tiene como objetivo general el contar con una propuesta de Programa de Innovación dirigido a empresas, a ejecutarse a través de una red de apoyo a la innovación que vincule tres niveles.

En primer nivel a las unidades de gobierno ejecutoras, MINECO y PRONACOM; en segundo nivel a la red proveedora de servicios de innovación, constituidas por Universidades, Asociaciones, Incubadoras, Aceleradoras de Negocio, entre otras; y en tercer nivel a las micro, pequeñas y medianas empresas usuarias de los servicios de innovación.

Para enfatizar los alcances, se han establecido tres objetivos específicos:

1. Disponer de un diagnóstico que permita a PRONACOM una toma de decisiones informada y técnicamente bien asesorada sobre las alternativas para la ejecución de su programa de innovación.
2. Disponer de una estrategia de implementación del programa de innovación que permite alcanzar los objetivos del programa en calidad, tiempo y costo, y la misma esté consensuada a nivel estratégico.
3. Contar con las herramientas para la contratación de servicios de innovación que incluyen TDRs y lista corta de oferentes.

El periodo inicialmente contemplado para la ejecución de la consultoría fue de 3 meses, sin embargo debido a demoras en los procesos de contratación, el tiempo efectivo finalmente disponible se redujo a 2 meses, iniciándose en la segunda semana del mes de octubre de 2014, para concluirse en la segunda semana del mes de diciembre del mismo año.

Como parte de los requerimientos contractuales se contemplan tres visitas al territorio de Guatemala, la primera de ellas para obtención de información mediante entrevistas y sesiones de trabajo, la segunda para presentar una propuesta preliminar de implementación del programa de apoyo a la innovación para análisis y consenso, y la tercera para presentar la propuesta consensuada y especificaciones técnicas, socializando la propuesta.

Los productos a ser entregados por el consultor, con base en el programa de trabajo acordado mutuamente son los siguientes:

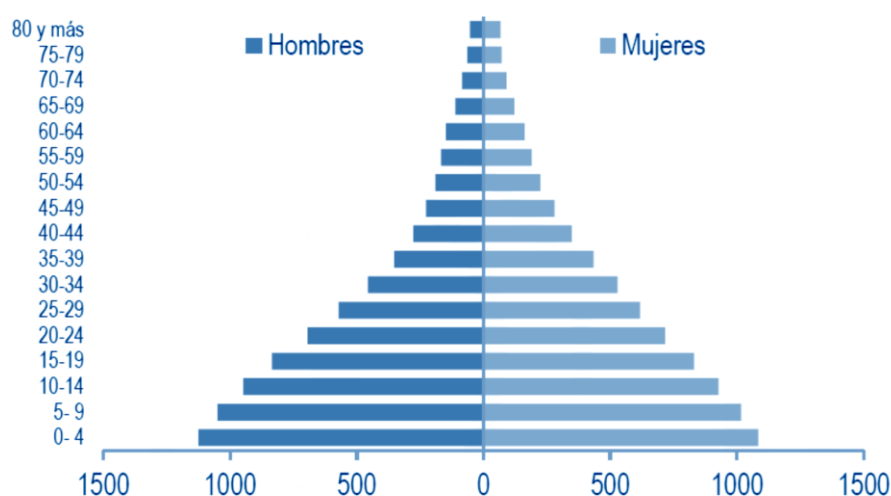
- Plan de trabajo y cronograma e informe de primera visita de misión.
- Documento que integra el resultado final del diagnóstico y los antecedentes: revisión documental, *benchmark*, análisis de necesidades y recomendaciones. Este documento incluirá también el informe de la segunda visita de misión.
- Documento que contiene el diseño de Programa de Innovación que incluye: metodología de implementación, actividades y sub actividades, detalle de servicios a proveer y calendario de implementación, recursos humanos necesarios, presupuesto detallado, proceso de ejecución, software requerido, sistema de indicadores de medición desempeño a nivel operativo, de resultados y de impacto; y método de evaluación.
- TDR para la contratación de firmas con base en el programa propuesto y el perfil de firma adecuado para la implementación del mismo
- Expediente que contenga lista corta de 6 empresas con el perfil adecuado para la contratación, documento que contenga el perfil técnico de la empresa y manifestaciones de interés.
- Informe de tercera misión de socialización.

2. CONTEXTO DEMOGRÁFICO

La República de Guatemala posee una población superior a los 16 millones de habitantes, con una tasa de crecimiento anual observada del orden de 2.3%². A nivel nacional se identifica al 40% de la población como indígena, mientras que el 51% de la población habita en zonas rurales.

Es notable que Guatemala es un país joven, en términos de su población con una edad mediana de 17 años y una concentración del 53.86% de su población en el rango de edad productiva (15 a 59 años), este efecto de bono demográfico representa por un lado la oportunidad del país para impulsar su economía al tener una mayor población en posibilidad de producir respecto a la población dependiente, mientras que a la vez representa un reto para el aparato productivo de generar las oportunidades de desarrollo laboral y de negocios suficientes.

Figura 1. Pirámide poblacional, cifras en miles 2012 (para fines ilustrativos)



Fuente: INE, Caracterización estadística. República de Guatemala 2012

En términos de la concentración geográfica de la población, se identifica que el 50% de los habitantes se concentran en 5 departamentos y la ciudad capital concentra el 20% de ellos.

² Cálculo con base a estadísticas del Instituto Nacional de Estadística para el periodo 2014 a 2015. (Insituto Nacional de Estadística, n.d.)

Tabla 1. Concentración poblacional por departamento

Departamento	Población 2015	% Relativo	% Acumulado
Guatemala	3,353,951	20.7%	20.7%
Huehuetenango	1,264,449	7.8%	28.6%
Alta Verapaz	1,256,486	7.8%	36.3%
San Marcos	1,121,644	6.9%	43.3%
Quiché	1,088,942	6.7%	50.0%
Quetzaltenango	863,689	5.3%	55.3%
Escuintla	761,085	4.7%	60.0%
Petén	736,010	4.5%	64.6%
Chimaltenango	685,513	4.2%	68.8%
Suchitepéquez	568,608	3.5%	72.3%
Totonicapán	537,584	3.3%	75.7%
Sololá	491,530	3.0%	78.7%
Jutiapa	472,304	2.9%	81.6%
Izabal	455,982	2.8%	84.4%
Chiquimula	406,422	2.5%	86.9%
Santa Rosa	375,001	2.3%	89.3%
Jalapa	355,566	2.2%	91.5%
Sacatepéquez	343,236	2.1%	93.6%
Retalhuleu	332,815	2.1%	95.6%
Baja Verapaz	299,432	1.9%	97.5%
Zacapa	236,593	1.5%	99.0%
El Progreso	169,290	1.0%	100.0%
Total República	16,176,133	100%	

Fuente: Elaboración con datos del Instituto Nacional de Estadística para el periodo 2015.

En términos de escolaridad se reporta una cobertura del 66.1% para el nivel primario y 22.2% para el nivel secundario, mientras que se muestra una importante reducción del analfabetismo, pasando del orden del 21% en 2008 a un 16.6% en 2012, según indican los registros del INE.

Las estadísticas de pobreza no son del todo alentadoras, situando el indicador de pobreza general en un 53.7% y el de pobreza extrema en un 13.3%; se observa que mientras que las últimas

estadísticas disponibles indican que hacia 2011 se redujo en un 1.9% la pobreza extrema respecto a la medición del año 2006, la pobreza total aumento al 2.7%.

Como factor *polarizante*, se observa también una marcada diferencia en la concentración geográfica de la pobreza, situando por ejemplo el índice de pobreza general para la región Metropolitana en 18.6%, mientras que para el resto de las regiones oscila alrededor de y sobre el 50% (75.5% para la región Norte).

En términos agregados se observa una correspondencia entre departamentos con mayor densidad poblacional, menor analfabetismo, menor pobreza y viceversa.

En términos laborales de las 9.5 millones de personas en edad de trabajar se contabilizan 6.2 millones como Población Económicamente Activa (PEA) (Instituto Nacional de Estadística, 2012). El desempleo se reporta en el orden de un 2.9% como promedio nacional para la segunda mitad de 2014 (4.7% urbano metropolitano, 3.2% resto de urbano, 1.8% rural).

Se observa también un fuerte componente del empleo asociado a la informalidad, reportándose un 65.8% a nivel nacional (43.1% urbano metropolitano, 58.9% resto de urbano, 81.2% rural), condición que se asocia a empresas de baja productividad o bien labores por cuenta propia con bajo nivel de especialización. Se reporta que aproximadamente un 18% de la PEA se encuentra en condiciones de subempleo visible, primordialmente en el dominio urbano.

La estadística del ingreso laboral promedio muestra en la última década haber ido cerrando la brecha de diferencia por género (pasando del orden del 56% en 2003 a un 13% en la segunda medición de 2014); más allá de la condición indígena vs. no indígena (que tienen correlación con factores de nivel educativo y cobertura de servicios) el diferencial más alto en compensaciones laborales se ve reflejado entre la condición urbana y rural, donde el ingreso laboral mensual promedio para el empleo en zonas urbanas es 89% superior al rural según cifras del INE para el segundo periodo de 2014.

La fuerza laboral se estima en el orden de 4.576 millones de personas (CIA, 2015). En términos de las actividades económicas que mayormente aportan al empleo se identifica que tan solo la actividad agrícola y el comercio representan conjuntamente el 61.3% de la ocupación laboral, según estadísticas de la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos ENEI 2012, reportadas por el INE.

Figura 3. Población ocupada por actividad económica, composición % sobre el total nacional



Fuente: INE, Caracterización estadística. República de Guatemala 2012

Respecto al Índice de Desarrollo Humano (HDI), estimado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el cual que busca evaluar el desarrollo en términos de la gente y sus capacidades, más allá del crecimiento económico de manera aislada, Guatemala alcanza la posición 125 de las 187 economías consideradas para la evaluación 2013 (la más reciente disponible) y manteniendo la misma posición en el ranking respecto a la evaluación realizada en 2012 (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, n.d.).

El índice coloca a Guatemala en la categoría de “Desarrollo Humano Medio”, con un factor ponderado de 0.628 (siendo para tal efecto 1.000 el valor ideal a lograr, Noruega siendo la economía con el índice más alto con 0.890 y Nigeria con 0.337 siendo el más bajo). El valor promedio del índice de las 187 economías consideradas es de 0.702.

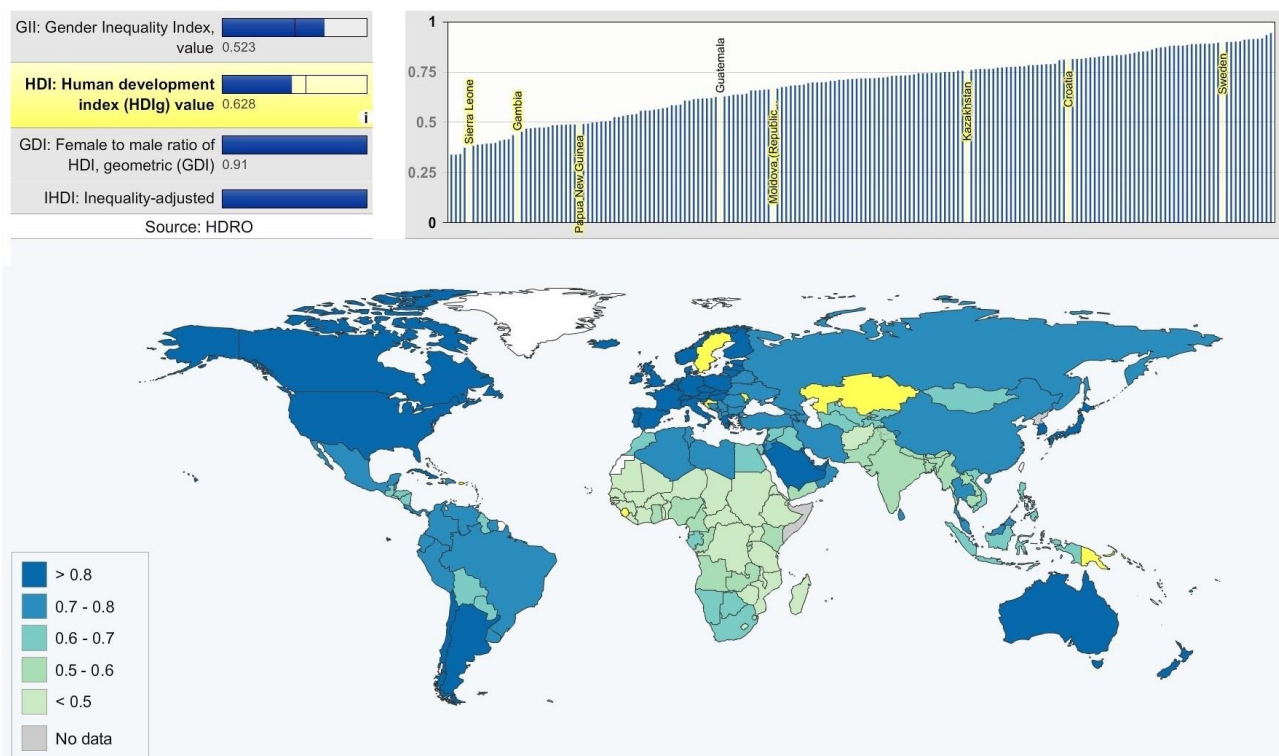
El comparativo con otras economías de Latinoamérica muestra significativas diferencias.

Tabla 2. Economías latinoamericanas en el ranking del Índice de Desarrollo Humano 2013

Muy alto desarrollo humano	Rank	Alto desarrollo humano	Rank	Medio desarrollo humano	Rank	Bajo desarrollo humano	Rank
Chile	41	Uruguay	50	Bolivia	113	Ninguno	--
Cuba	44	Panamá	65	Guatemala	125		
		Venezuela	67	Honduras	129		
		Costa Rica	68	Nicaragua	132		
		México	71				
		Brasil	79				
		Perú	82				
		Belice	84				
		Colombia	98				
		Ecuador	98				
		Rep. Dominicana	102				

Fuente: Elaboración con datos del PNUD.

Figura 4. Mapa ilustrativo del Índice de Desarrollo Humano 2013



Fuente: Human Development Reports. UNDP (<http://hdr.undp.org/en/data/map>)

A manera de sinopsis, se incluyen los siguientes elementos como parte del entendimiento del contexto nacional:

Idioma oficial	Español, además se hablan 22 idiomas de origen Maya, 1 Xinca, 1 Garífuna ³ .
Superficie total	108,889 Km ²
Fronteras colindantes	México (958 Km), Belice (266 Km), Honduras (244 Km) y El Salvador (199 Km) y 400 Km de líneas costeras ⁴ .
Recursos naturales	Petróleo, nickel, maderas poco comunes, peces, chicle y potencial hidrológico (CIA, 2015).
Uso de suelos	41.2% agrícola (14.2% arable, 8.8% de cultivos permanentes, 18.2% de pastizales permanentes); 33.6% forestal, 25.2% otros (CIA, 2015).
Riesgos naturales	Numerosos volcanes, terremotos violentos ocasionales, costas caribeñas extremadamente susceptibles a huracanes y tormentas tropicales (CIA, 2015).
Usuarios de internet	2.5 millones, 17.1% de la población, estimado 2014 (CIA, 2015)
Salud	La expectativa de vida al nacer es de 72.02 años Gasto en salud corresponde al 6.5% del PIB 0.93 Profesionales de la salud y 0.6 camas de hospital por cada 1,000 habitantes Cerca de la mitad de los niños menores a 5 años padecen de desnutrición crónica, una de las tasas más altas del mundo.
Distinciones	<i>Capital iberoamericana de la cultura 2015</i> <i>País de la entrena primavera</i> <i>Uno de los 3 países más reformadores de América Latina</i> (Doing Business 2015) 3 Sitios nombrados <i>Patrimonio de la humanidad</i> (UNESCO) 3 <i>Patrimonios Inmateriales</i> (UNESCO) Población más numerosa de Centroamérica y tasa de fertilidad más alta de Latinoamérica. Al tener cerca de la mitad de su población por debajo de los 19 años de edad, es la población más joven de Latinoamérica (CIA, 2015).

³ Plan maestro de turismo sostenible de Guatemala, INGUAT 2015

⁴ The World Factbook, CIA 2015

3. INDICADORES ECONÓMICOS

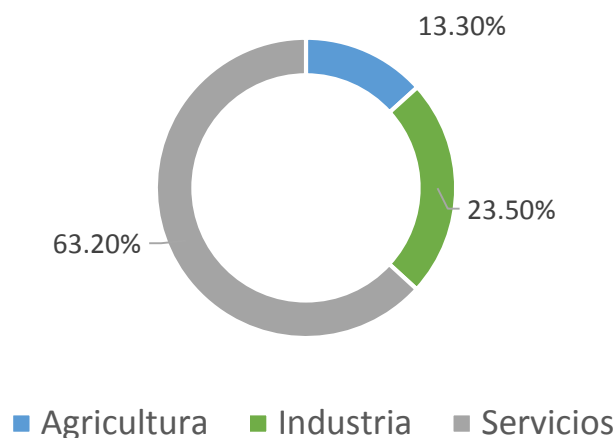
De acuerdo al Diagnóstico del Sistema Nacional de Innovación (De Groote, 2014), elaborado en el año 2014, se considera que la economía de Guatemala ha logrado importantes avances en términos de estabilidad macroeconómica, destacándose además la apertura a los mercados internacionales vía el establecimiento de acuerdos comerciales, así como una consolidación de instituciones y de su democracia.

El PIB se encontraba para el año 2013 en el orden de \$ 53,800 Millones de dólares, representando a su vez un PIB Per Cápita de \$ 3,478 dólares anuales para el mismo año. La tasa de crecimiento anual del PIB se encuentra en el rango del 3 a 4% anual y la tasa de inflación se ha mantenido relativamente baja, ubicándose al rededor del 4% para 2013.

Los acuerdos de paz firmados en 1996, con los cuales se concluye una guerra civil que había durado 36 años, eliminaron un obstáculo mayor a la inversión extranjera, a partir de la cual el país ha impulsado relevantes reformas y una estabilización macroeconómica. Con la entrada al CAFTA en 2006 se incrementó la entrada inversión al país y se diversificaron las exportaciones (CIA, 2015).

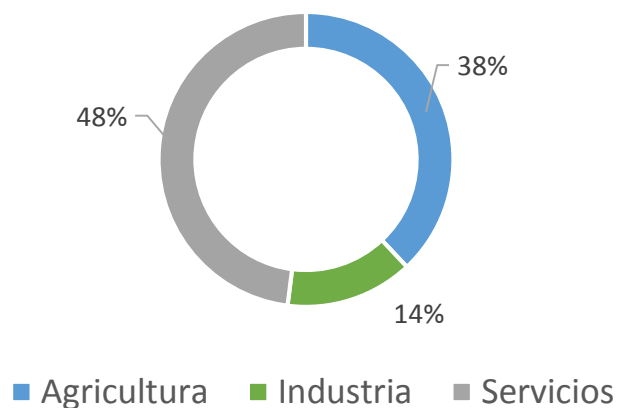
El sector agrícola representa el 13.7% del PIB y el 32% de la fuerza laboral; las exportaciones clave incluyen azúcar, café, plátano, cardamomo y vegetales. Guatemala es el país con mayor recepción de remesas de Centroamérica derivado de la comunidad de expatriados guatemaltecos en los Estados Unidos, siendo estos recursos equivalentes al 50% del valor de las exportaciones o una décima parte de su PIB (CIA, 2015).

Figura 5. Composición del PIB por sector de origen (2014 est.)



Fuente: Elaboración con datos de The World Factbook, CIA 2015

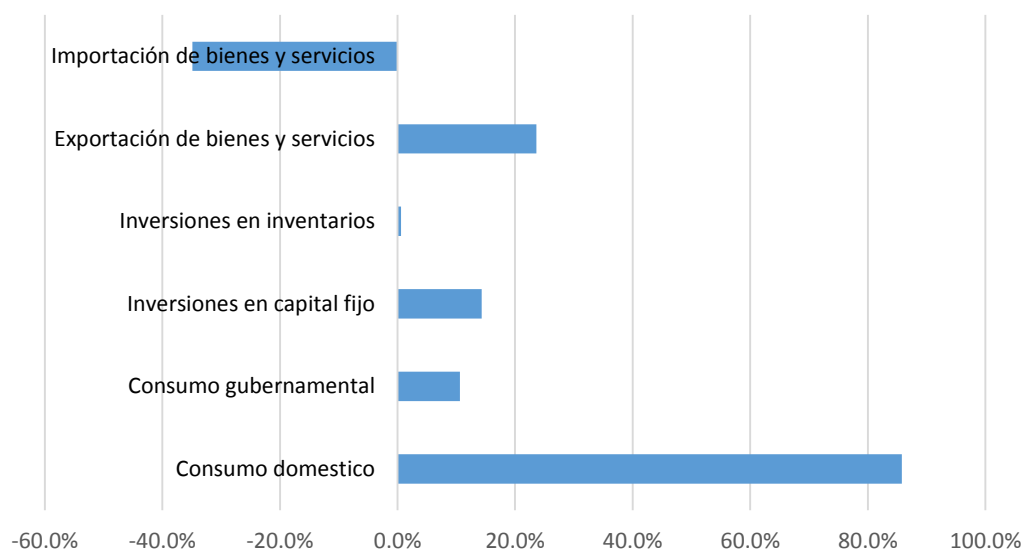
Figura 6. Composición de la fuerza laboral por sector de ocupación (2011 est.)



Fuente: Ídem.

En términos de la composición del PIB por uso o destino final se observa una marcada carga hacia el consumo doméstico.

Figura 7. Composición del PIB por destino final (2014 est.)

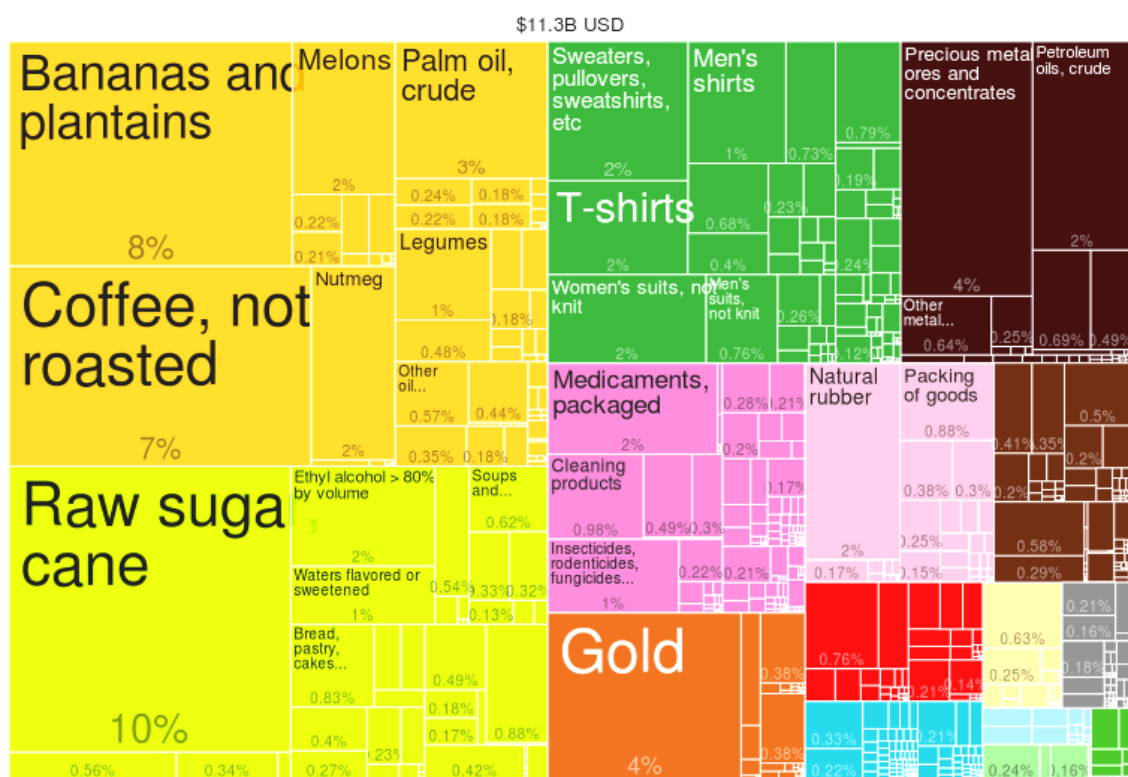


Fuente: Ídem.

Se considera que el sector exportador ha sido un fuerte dinamizador de la economía de Guatemala, prácticamente duplicando las exportaciones en el periodo 2004-2013 para alcanzar una cifra del orden de \$ 10,031 millones de dólares anuales. Las importaciones a su vez pasaron del orden de los \$ 9,478 millones de dólares a los \$ 17,515 millones de dólares en el mismo periodo. Aun cuando la balanza comercial mantiene saldo negativo, la tasa de crecimiento de las exportaciones supera la de las importaciones (De Groote, 2014).

Para efectos de un análisis más detallado de la composición del sector externo de la economía de Guatemala se exponen a continuación una serie de gráficos derivados de los modelos analíticos de The Atlas of Economic Complexity, proyecto auspiciado por el Center For International Development de la Universidad de Harvard con base en los trabajos de investigación del Dr. Ricardo Hausman (Harvard) y Cesar A. Hidalgo (MIT)⁵.

Figura 8. Exportaciones de Guatemala en 2013 (clasificación HS4)



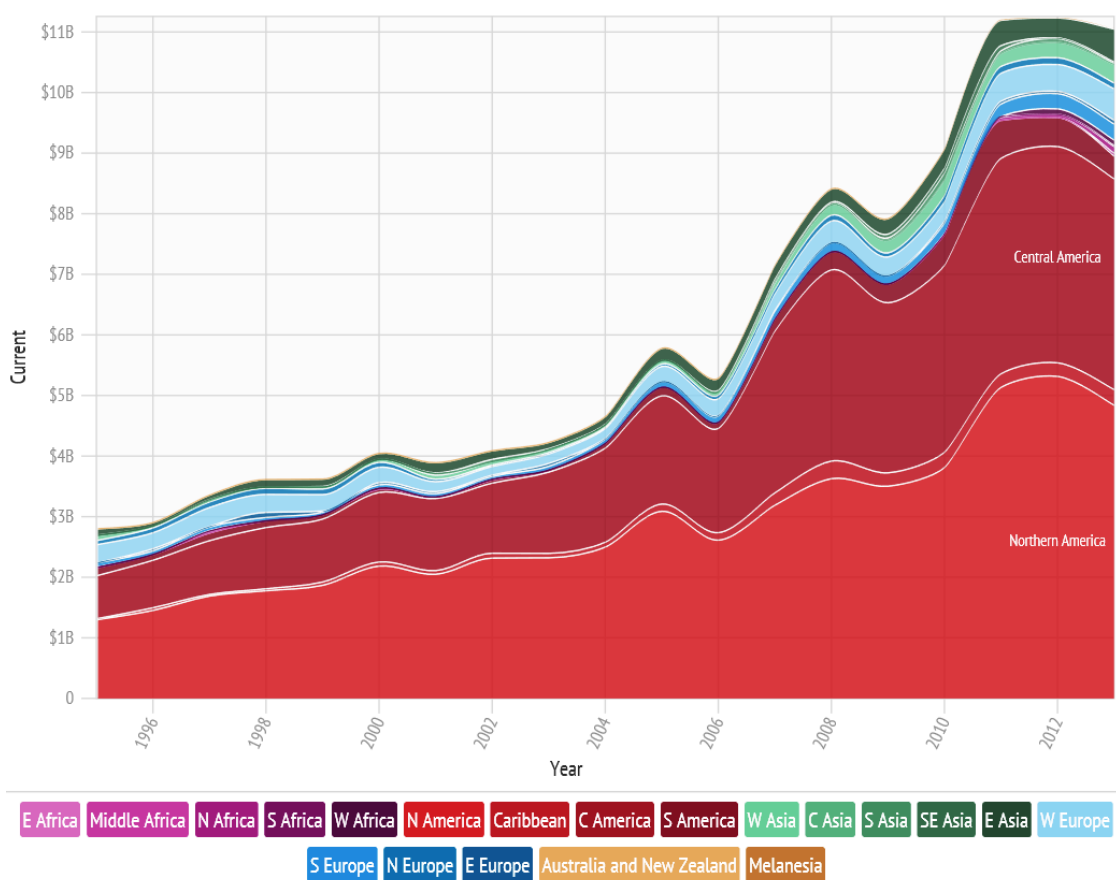
Fuente: Elaboración en línea vía The Atlas of Economic Complexity

⁵ Una versión dinámica de estos análisis puede ser obtenida de manera directa en: <http://atlas.cid.harvard.edu/>

En términos agregados, se observa que en el periodo de 1995 a 2013 se ha mantenido una relativa consistencia de la composición relativa de los productos exportados desde Guatemala, dominada por productos del sector primario, con la salvedad de un incremento al inicio de la década del 2000 en productos de la industria textil. En términos generales podemos referirnos a un grueso de productos de baja sofisticación técnico-tecnológica.

En términos de los destinos de las exportaciones, es evidente que Guatemala atiende mercados regionales, siendo Estados Unidos el destino preponderante, sin embargo se observa una tendencia de diversificación en la que el resto de Centroamérica gana terreno.

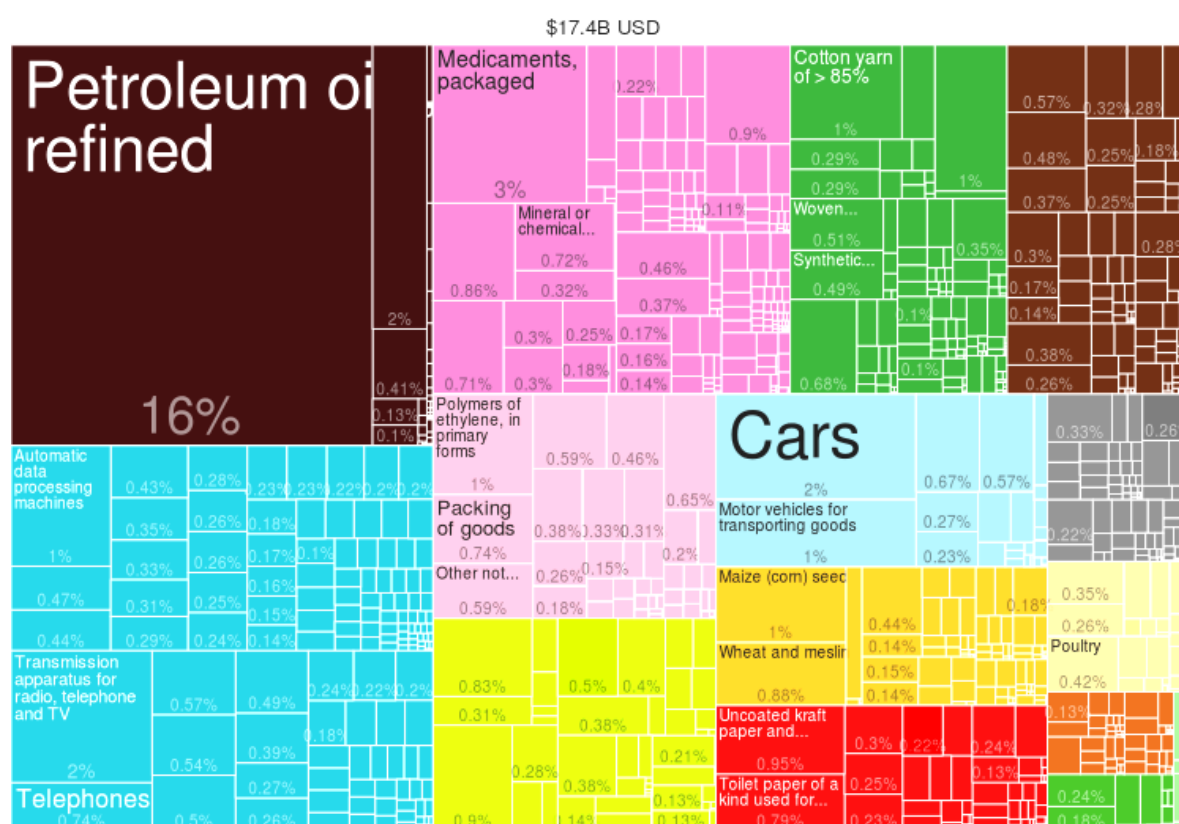
Figura 9. Exportaciones de Guatemala en 2013 (países destino)



Fuente: Ídem

Respecto a las importaciones se identifica una composición que combina materias primas y bienes de consumo, siendo los crecimientos más notables en bienes electrónicos (televisores, telefonía y cómputo), productos químicos (incluyendo medicamentos) y combustibles. Se observa una particular reducción del valor de las importaciones hacia el año 2009.

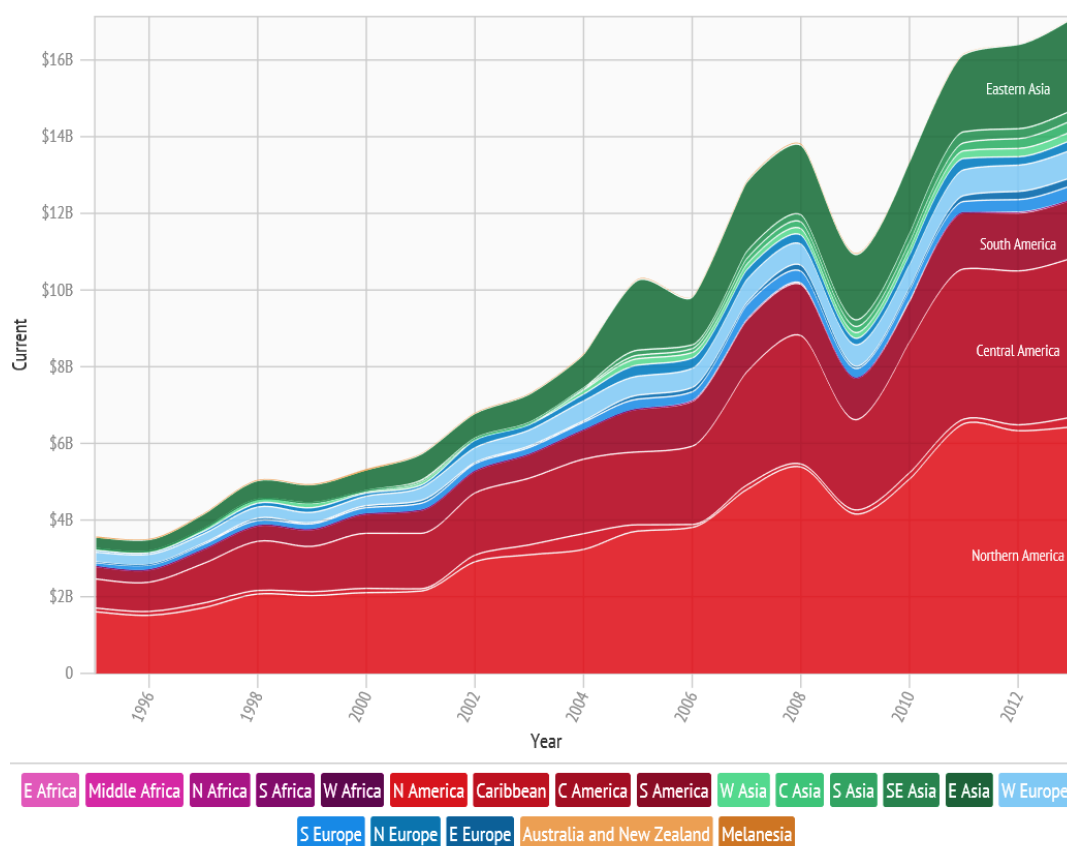
Figura 10. Importaciones de Guatemala en 2013 (clasificación HS4)



Fuente: Ídem

Se observa también en el rubro de las importaciones mayor diversidad de países de origen de las mercancías, sin embargo destacan los Estados Unidos y el resto de Centroamérica particularmente. China particularmente ha ganado terreno como país de origen en la última década.

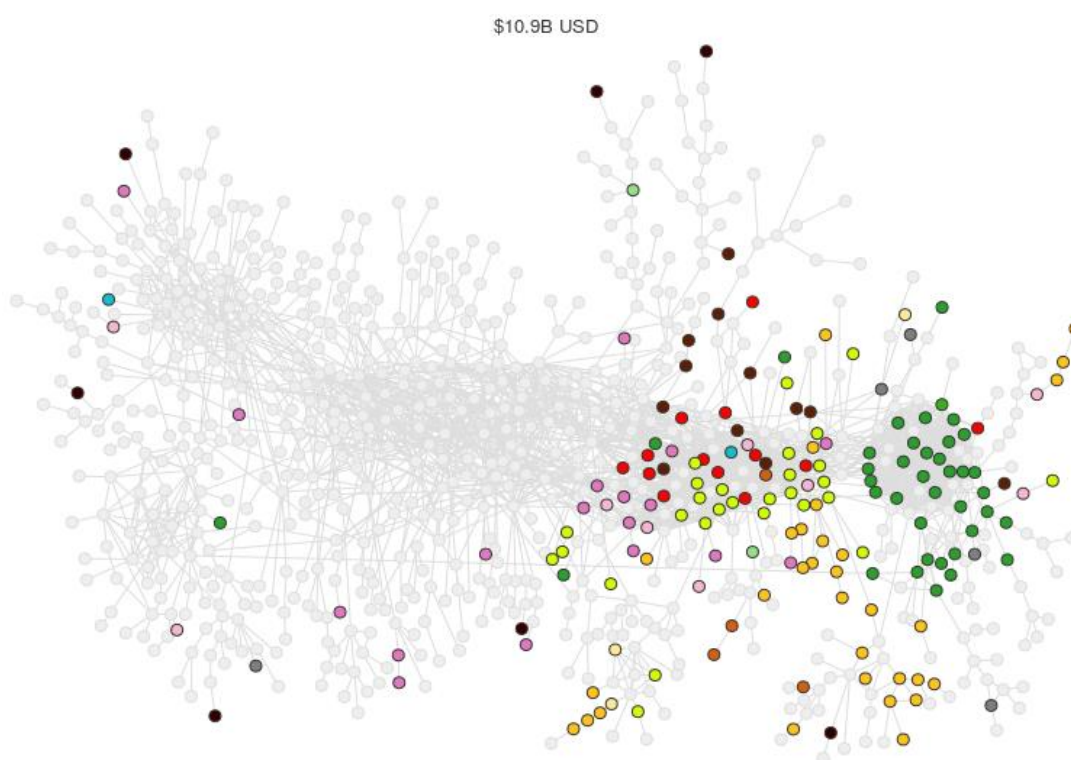
Figura 11. Importaciones de Guatemala en 2013 (clasificación HS4)



Fuente: Ídem

En términos de la complejidad, el mapa de potencialidades (espacios de producto) que busca *sumarizar* vía similitudes en los requerimientos de conocimiento para la producción de bienes se muestra una concentración de especialidad en el sector textil (puntos verde oscuro en el gráfico), alimentos procesados (puntos en amarillo), productos agrícolas (puntos naranja), adhesivos, pinturas y barnices (puntos en rosa), derivados de la madera, la pulpa y el papel (puntos en rojo).

Figura 12. Mapa de espacio de productos 2013 (clasificación HS4)



Fuente: Ídem

La observación complementaria al comparar la visión bajo clasificación del sistema armonizado (HS) y la Clasificación internacional estándar de comercio (SITC) confirma el enfoque de los productos evidentes y denotan una falta de integración de las cadenas productivas, exceptuando parcialmente de ello al caso textil y de alimentos procesados donde se observa mayor complementariedad productiva.

4. EMPRESAS Y SECTORES ESTRATÉGICOS

La actividad productiva de Guatemala disponía del orden de 138,520 unidades económicas (empresas) registradas para el 2011 (Instituto Nacional de Estadística, 2012). La clasificación por actividad económica denota una concentración cargada a las actividades comerciales en un 39.9%, inmobiliarias en un 19.8%, manufactureras con un 8.9%, seguidas por actividades de servicio de diversa índole y otros.

La modalidad de constitución legal de las empresas correspondía en un 45% a “Propietario individual o Empresa unipersonal” (autoempleo), seguido por un 42.9% de los casos de “Sociedad Anónima”, el remanente se distribuye entre casos de sociedades sin personalidad jurídica, sociedades de responsabilidad limitada y casos especiales.

Para estas cifras citadas se contempla fundamentalmente a las unidades de la economía formal; debido al enfoque del proyecto no se abunda en el análisis del componente informal, notando de forma colateral que es un componente significativo de la estructura productiva del país.

Desde los referentes formales para esta consultoría se han señalado los siguientes sectores como objetivo para el diseño del programa de innovación, acotando en primera instancia el enfoque a aquellas actividades de la economía que formalmente se les tiene reconocidas por las instancias cúpula del gobierno e inclusive el sector empresarial (Mejoremos Guate - FUNDESA - CACIF, 2015):

- Tecnologías de la información y comunicaciones (TIC's)
- Turismo
- Manufactura Ligera
- Industria forestal
- Frutas y vegetales

Para cada uno de los sectores dispone de un documento elaborado en 2011, denominado “Análisis sectorial enfocado en oportunidades”, desarrollado por la agencia Dalberg, bajo el auspicio de la Fundación para el Desarrollo de Guatemala (FUNDESA) el cual ha sido considerado como base de referencia, sin restricción de integrar elementos de otras fuentes incluidas las entrevistas que forman parte del trabajo de campo de este proyecto y la experiencia propia del consultor.

A continuación se resaltan los principales elementos considerados para la inclusión de cada sector en el diseño del programa de innovación:

TIC'S

Para efectos de análisis, dentro de este sector se consideran de manera particular 3 grupos de actividades focales: desarrollo de software, industrias creativas (videojuegos en particular) y BPO / Call centers.

Acerca del sector

Desarrollo de software: se identifica una proliferación de nuevas empresas, emprendimientos creativos e innovadores de origen que se han apoyado en estructuras universitarias y organizaciones como Campus Tec; un agrupamiento primordialmente concentrado en la ciudad capital; se estimó para el año 2010 una generación del orden de 5,470 empleos (Dalberg, 2011). Si bien se considera la existencia de cientos de proyectos en este rubro, se presume una gran cantidad de ellos no son empresas consolidadas en su estructura organizativa y mercado. Las relativamente bajas barreras de entrada a esta actividad generarán cada vez más jugadores en el contexto global. Un mercado globalmente creciente, pero a la vez globalmente competido, lo que implica para una concentración relativamente pequeña de proponentes la necesidad de identificar y enfocarse en nichos de especialidad, articular esfuerzos bajo un esquema de clúster y ser cobijados por una política pública sectorial. De acuerdo al análisis de Dalberg, el crecimiento anual de exportaciones de servicios de TICs de Guatemala a pesar de ser positivo ha estado por debajo de la tasa de países comparables.

BPO / Call centers: actividad promovida fundamentalmente vía inversión extranjera, cumple una función adecuada de generación de empleo para la economía de Guatemala, puntualizándose la cifra de 22,733 posiciones laborales para el año 2010 (Dalberg, 2011), particularmente se refiere como una alternativa de sostenimiento para estudiantes y como primer empleo. Se visualiza limitado potencial de ser considerado como una actividad focal para el programa de innovación, tanto en términos de su origen como por la naturaleza de sus servicios.

Industrias Creativas: si bien puede identificarse un traslape de esta actividad con la de desarrollo de software, el enfoque particular que los informes al respecto puntualizan es referente al desarrollo de videojuegos, producción y desarrollo de contenidos digitales (multimedia). Es una actividad emergente para la economía nacional que hacia el año 2010 registraba del orden de 2,606 empleos (Dalberg, 2011). Su mayor grado de especialización técnica en algunos casos, así como la estructura de un mercado de naturaleza vertical le permiten a esta actividad consolidar de mejor manera que el desarrollo de software sus trayectorias de crecimiento. Se identifica un programa específico (FACILIDAD), impulsado por GIZ para el fomento al tema de Animación Digital y Videojuegos en Guatemala que bajo el enfoque de triple hélice que refiere la existencia de 140 empresas audiovisuales en el país que generan del orden de 1,000 empleos (directos e indirectos) con exportaciones actuales del orden de los \$ 800 mil Dólares anuales. Se destacan 400 personas dedicadas a desarrollo y animación *freelance*, más de una docena de empresas de animación y 8 de videojuegos (GIZ - Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit, n.d.).

Ventajas y oportunidades	Retos y debilidades
• Costos laborales competitivos. • Dotación significativa y creciente de personas que hablan bien inglés (en especial para BPO). • Condiciones del entorno regulatorio no favorables al sector: regulación de protección de datos, doble tributación, deficiencias en esquemas de contratación de tiempo parcial, falta de esquemas de incentivos. • Existencia de un potencial mercado interno y regional con requerimientos similares.	• Creciente competencia de otros países de la región (y del mundo). • Reducida masa crítica de recursos humano calificado para impulsar un crecimiento del sector. • Empresas locales tienen dificultad para retener talento ante la llegada de empresas extranjeras. • Limitada existencia de profesionales de servicio para dar apoyo a las empresas (propiedad intelectual, contratos internacionales, consultoría especializada). • Infraestructura de internet / banda ancha limitada y costosa. • Falta de esquemas de financiamiento acordes a las necesidades del sector. • Necesidad continua de incorporación de nuevas técnicas y herramientas, certificaciones y monitoreo del estado del arte. • Débil marca país en el tema de TIC's

Turismo

La referencia provista por Dalberg en su análisis 2011 de este sector incluye tanto actividades de turismo convencional como la referencia al turismo de salud (Dalberg, 2011). Se dispone adicionalmente con el referente del Plan Maestro de Turismo Sostenible de Guatemala (Instituto Guatemalteco de Turismo, 2015), documento de estrategia que además de concentrar un diagnóstico del sector plantea los lineamientos de política y proyectos para impulsar un desarrollo a escala nacional.

Acerca del sector

Turismo en general: se considera que esta actividad es un fuerte motor de la economía nacional, posicionándose como la segunda fuente de divisas para el país; el territorio nacional esta segmentado en 7 regiones turísticas (Instituto Guatemalteco de Turismo, 2015), destacándose de la oferta las bondades climáticas, naturales e históricas de la nación. Se reporta 2.14 millones de visitantes no residentes (turistas) a Guatemala para 2014 que representaron ingresos del orden de \$ 1,564 millones de dólares. La generación de empleo directo del sector se ubica en el orden de 171,000 personas, elevándose a 458,500 posiciones al considerar directos e indirectos (empleo total del sector). No se dispone de un inventario de empresas, sin embargo en su gran mayoría se identifica que se trata de MIPYME's. Para efectos de planificación e impulso al desarrollo del sector, el Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT) ha fungido como organismo rector y coordinador; como estrategia de despliegue territorial se hace referencia a los Consejos de Desarrollo (CODEDE) y a los Comités de Autogestión Turística (CAT). Así mismo se identifica la intervención de instituciones académicas, organismos de internacionales de cooperación, organizaciones del sector privado: Cámara de Turismo de Guatemala, AGEXPORT, Asociación Guatemalteca de líneas aéreas, entre otras (Instituto Guatemalteco de Turismo, 2015).

Turismo médico: visto como segmento especializado con alto potencial para el cual se tiene ventajas particulares de cercanía a mercados de interés y costo competitivo. Se enfrenta ante la necesidad de impulsar la certificación de servicios bajo estándares internacionales, precisar las especialidades clave a ofertar, así como establecer una estrategia formal de acceso al mercado (promoción, alianzas, etc.)

Ventajas y oportunidades

- Mercado regional e internacional con sanas tendencias de crecimiento.
- Oportunidad de participación en diferentes modalidades de turismo de salud: medicina curativa, medicina preventiva, medicina estética, bienestar.
- Experiencia (trayectoria) en el sector.

Retos y debilidades

- Fortalecimiento de estrategias de promoción.
- Incidencia de la inseguridad como factor de riesgo constante al turista.
- Débil posicionamiento en el rubro de turismo de salud.
- Bajo nivel de integración / coordinación de productos.

• Dotación amplia de destinos con diversidad de oferta turística. • Conocimiento claro de las capacidades actuales y existencia de un plan de acción con enfoque de sustentabilidad y desarrollo. • Alta posibilidad de generar encadenamientos que integren a MIPYMES con actividad de mayor valor agregado alrededor de proyectos detonadores que funjan el rol de tractores (caso de la Ruta del ron y <i>Guatemática</i> por ejemplo).	• Limitada infraestructura para atención del segmento de altos ingresos. • Bajos niveles de estandarización de calidad de servicios. • Debido a la naturaleza técnica de las actividades de turismo de salud, el involucramiento directo del Ministerio de Salud Pública resulta relevante.
--	---

Manufactura ligera

Este sector se compone de una diversidad de actividades económicas, de las cuales es pertinente destacar e inclusive analizar de manera particular el caso del sector textil, puesto que el resto de las actividades de manera similar a lo referido en el caso de BPO's corresponden de origen a una política de generación de empleo, más que a una iniciativa de fomento a la *empresarialidad* nacional. Se toman elementos del análisis realizado por Dalberg para el tema en general de manufactura ligera (Dalberg, 2011), así como información facilitada por la Asociación de la Industria de Vestuario y Textiles (VESTEX) en particular del sector textil (VESTEX, 2015).

Acerca del sector

Manufacturas ligeras (excepto textil): se identifican empresas de diversos segmentos (refrigeración, telefonía, pilas y baterías, motocicletas y componentes), promovidos como Inversión Extranjera Directa (IED) efectivo en términos de generación de empleo, mas particulares no articulados a conglomerados o cadenas productivas para las que se tenga una estrategia particular de desarrollo. Se considera tema pendiente la definición de áreas de especialización.

Textil: es el sector emblemático de la industria manufacturera de Guatemala, combina a empresas de enfoque tradicional de reducida escala y manufactureros por contrato que producen para marcas de terceros. Destaca la presencia especial de empresas de origen Coreano para el cual se dispone de un servicio especializado (MAQCORE). Se identifican 156 fabricantes de prendas de vestir, 42 productores de telas y más de 200 empresas de servicios y acabados que generan más de 90,000 empleos directos e indirectos, contribuyendo con el 4% del PIB nacional y 19% del PIB industrial. Los mercados atendidos son regionales, siendo el principal destino los Estados Unidos. La estructura de VESTEX particularmente contempla mecanismos formales de formación, servicios de información, acceso al mercado / internacionalización que como plataforma son valiosos para el desarrollo empresarial.

Ventajas y oportunidades

Manufacturas ligeras (salvo textil)

- Oportunidad y tendencia internacional de *off shoring* de países de alto costo a alternativas convenientes.
- Generación de estrategia de enfoque sectorial, explorando alternativas como las zonas francas (*Export Processing Zones*) que permitan plantear con claridad una oferta a empresas extranjeras con beneficios económicos y posibilidades de especialización productiva.

Retos y debilidades

Manufacturas ligeras (salvo textil)

- Escala local de operaciones y concentración de empresas por especialidad es limitada.
- Limitada trayectoria de escalamiento industrial.
- Costo de labor no es del todo competitivo.
- Geográficamente fuera de los corredores industriales de Norteamérica.
- Dimensionamiento real de la complejidad de incursión en segmentos altamente especializados y regulados. Ej.: Industria de dispositivos médicos.

Textil: • Incursión en segmentos de producto de mayor valor agregado (textiles de alto desempeño, aplicaciones no relacionadas al vestido, diseño y desarrollo de marcas, paquete completo). • Aprovechamiento de ventajas actuales de calidad, flexibilidad, integración de cadena de suministro.	Textil: • Concentración mayoritaria en productos tradicionales. • Limitados casos de marcas propias. • Competencia de otros países con menores costos de mano de obra.
---	---

Industria forestal

Referida como sector estratégico por diversas fuentes, no se encuentra en las prioridades focales de los términos de referencia para la consultoría, sin embargo su análisis bajo este enfoque es contemplado para efectos de validación. Se dispone al igual que de los demás sectores contemplados de un documento de análisis preparado por Dalberg que expresa la situación del sector, oportunidad y problemáticas a las que se enfrenta (Dalberg, 2011).

Acerca del sector

Se contempla en la definición de este sector actividades relacionadas a la explotación y procesamiento primario de la madera, así como en segundo término de la fabricación de muebles, siendo esta segunda actividad un componente menor del sector. Se identifica el rol de las cooperativas como un mecanismo de integración productiva para mejorar las condiciones de escala y por ende capacidad de gestión comercial. A pesar de ser un sector muy importante de la economía, se considera que el enfoque de atención debe ser en materia de productividad industrial y desarrollo empresarial, como pre-requisito a la atención en temas de innovación.

Ventajas y oportunidades

- Incursión en nichos de mayor valor agregado vía procesamiento, diseño.
- Sofisticación del aparato productivo mediante uso de nuevas tecnologías y apego a estándares internacionales de calidad.

Retos y debilidades

- Se identifica una industria latamente fragmentada en la que los productores en lo individual tiene baja escala productiva.
- Baja sofisticación de la oferta.
- Sensibilidad a problemáticas de sustentabilidad: deforestación y uso de leña como combustible.
- Inexistente investigación científica y desarrollo tecnológico aplicado al mejoramiento de las condiciones de cultivo y procesamiento.

Frutas y vegetales

Al igual que el caso de industria forestal, este sector es referido como estratégico por diversas fuentes, no se encuentra en las prioridades focales de los términos de referencia para la consultoría, sin embargo su análisis bajo este enfoque es contemplado para efectos de validación. El análisis preparado por Dalberg arroja importantes elementos de referencia sobre este sector (Dalberg, 2011).

Acerca del sector

Es caracterizado por ser un fuerte sector exportador de la economía guatemalteca con tendencias de crecimiento importantes. Destacándose como primer lugar mundial en exportación de cardamomo y ubicado en los primeros 20 lugares globales de papaya, melón, aguacate, piña, frijol y arvejas. El destino de las exportaciones es primordialmente el mercado de los Estados Unidos.

Existen limitaciones de escala, debido a que del territorio nacional solo se consideran tierras arables 2,445 hectáreas (versus 27,833 de México y 165,451 de Estados Unidos); adicionalmente solo el 8% de dichas tierras disponen de sistemas permanentes de riego instalados. Como se ha referido antes, el sector agrícola en general representa el 63.2% del PIB y el 48% del empleo del país (cifras estimadas para 2014), por lo que no puede ser pasado por alto, sin embargo se considera que el enfoque de atención debe ser en materia de tecnificación de procesos, cumplimiento de estándares y enfoque en productos de nicho con mayor valor agregado como pre-requisito a la atención en temas de innovación.

Ventajas y oportunidades

- Bondades climáticas y de las propiedades del suelo.
- Arraigo cultural al sector agrícola
- Ubicación geográfica que favorece los tiempos de entrega.
- Existencia de instituciones de apoyo, tales como la Asociación Guatemalteca de Exportadores (AGEXPORT) y estructuras de integración productiva (cooperativas).
- Presencia en mercados del exterior, que representan canales de distribución para potenciales nuevos productos.

Retos y debilidades

- El producto estrella de este sector (cardamomo) tiene un mercado internacional de lento crecimiento.
- Enfoque en el mercado de EUA con bajas tasas de crecimiento e incremento competencia de terceros países.
- Base agrícola pequeña y menos tecnificada que la de países competidores como México y Costa Rica, la cual se enfatiza en los pequeños productores.
- Rezago en la implementación de prácticas de inocuidad y estándares fitosanitarios que permitan acceder a nichos de mercado más lucrativos.
- El segmento de mercado de productos procesados en EUA es mucho más competido que el de productos frescos.

5. LAS MIPYMES Y EL EMPRENDIMIENTO

De las 138,520 empresas registradas en el Directorio Nacional Estadístico de Empresas (DINESE), el 99% fueron catalogadas como empresas pequeñas con base en ingresos y capital reportado⁶.

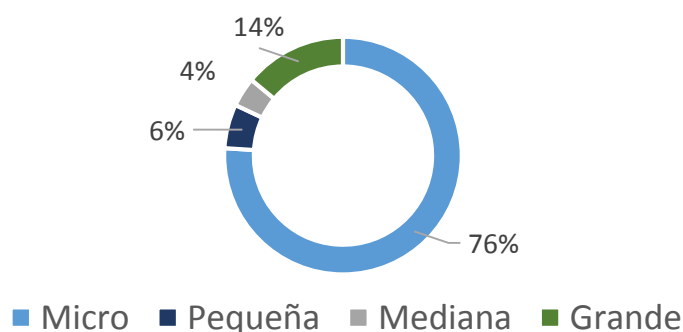
Tabla 3. Número de empresas por tamaño 2011

Clasificación	Número de empresas
Grandes	237
Medianas	1,174
Pequeñas	137,109
Total	138,520

Fuente: INE. DINESE

De acuerdo a la Guía práctica para PYMES 2015 (Ediciones E&N, 2015), el sector de la MIPYME contribuye a la economía nacional el 87% del empleo y cerca del 40% del PIB⁷.

Figura 13. Población ocupada según tamaño de empresa



Fuente: Guía práctica para PYMES 2015. Ediciones E&N

⁶ En septiembre de 2015 los criterios de clasificación de empresas por tamaño fueron modificados conforme lo establece el Acuerdo Gobernativo 211-2015, contemplando ahora criterios de ventas anuales y empleos para determinar si se trata de una micro, pequeña o mediana empresa, por lo que la composición estadística puede verse afectada dado que el criterio previo de clasificación solo contemplaba el número de empleados.

⁷ Para efectos de consistencia se han mantenido las cifras arriba citadas de número de empresas y empleos, considerando al Instituto Nacional de Estadística como la fuente de mayor validez, sin embargo se identifican fuertes discrepancias en cuanto al número de establecimientos y categorización por tamaño que dificultan y hacen impreciso el análisis desagregado de los datos. En particular las versiones del Directorio Nacional de Empresas y sus Locales 2013 (DINEL 2013) publicado por el Banco de Guatemala solo refiere datos de una entrevista a 79,542 empresas, mientras que la Caracterización Estadística de la República de Guatemala 2012, publicado por el INE arroja estadísticas de 138,520 empresas para 2011 derivadas del Directorio Nacional Estadístico de Empresas (DINESE) y una referencia del Directorio Nacional de Empresas y sus Locales 2001 (DINEL 2001) presenta datos para 219,675 establecimientos. Se precisa que en todos los casos la estadística se deriva de una muestra y no de un censo.

Diversos reportes apuntan a una serie de retos que la MIPYME en Guatemala enfrenta, algunos de ellos se exponen a continuación de manera literal:

“De acuerdo con el Centro de Investigaciones Económicas Nacionales (CIEN), la estructura empresarial en Guatemala presenta una alta fragmentación y una alta concentración de unidades productivas microempresariales, lo que presenta un reto grande para la política económica, en cuanto a lograr que estas empresas puedan crecer e insertarse en cadenas de valor. Por otro lado, afirman que las MIPYME, especialmente las micro y pequeñas empresas, se convierten en la alternativa a las personas que, queriendo encontrar un trabajo formal, o incluso informal, se ven en la necesidad de autoemplearse. En parte, lo anterior se debe al bajo nivel educativo de los trabajadores, lo cual afecta la posibilidad de que ellos encuentren o generen empleos o empresas de alta productividad.” (Ediciones E&N, 2015).

La concentración geográfica de las empresas consideradas apunta a la localización del 62% de ellas en el Departamento de Guatemala, Quetzaltenango con 4.7%, Sacatepéquez con 3.5% y el resto distribuidas en los 19 departamentos restantes.

Las microempresas se concentran fundamentalmente en la agricultura, seguido del comercio y posteriormente la industria, situando en último lugar los servicios. Para el caso de las pequeñas empresas se distingue el rubro de enseñanza, el comercio, posteriormente la agricultura, la industria y la construcción. En el caso de empresas medianas se ubica en primer término la agricultura y el comercio, seguida de la industria, la construcción y los servicios (Ediciones E&N, 2015).

Para efectos de atender y promover el desarrollo de la MIPYME como pilar de la economía, Guatemala dispone desde el año 2000 de un Viceministerio de Desarrollo de la Micro Pequeña y Mediana Empresa, parte integral de la estructura del Ministerio de Economía (MINECO)⁸.

En el periodo 2004-2007 se generó una Política Nacional para el Desarrollo de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas, que identifica una serie de obstáculos y debilidades a atender, proponiendo una serie de planes de acción para ello. Con el paso del tiempo se han implementado una serie de iniciativas y proyectos para atender dichos requerimientos, generalmente asociados a esquemas de cooperación internacional y financiamiento externo.

A continuación se presenta una tabla con el extracto de los factores diagnosticados de la problemática de la MIPYME para dicha política.

⁸ Para una semblanza más detallada sobre el marco institucional de apoyo a las MIPYMEs en Guatemala se sugiere consultar la sección denominada “Institucionalidad Nacional” de la Política Guatemala Emprende 2015-2030.

Entre los obstáculos que deben enfrentar las MIPYME por su condición de tales, y que no suelen presentarse en empresas de mayor tamaño, se deben citar:

- **Escaso acceso a fuentes de financiamiento** con tasas de interés y plazos razonables de mercado, más que nada debido a que la oferta de dichos servicios es reducida y de difícil acceso para las MIPYME.
- **Escaso acceso a Servicios de Desarrollo Empresarial.** La evidencia disponible indica que existe un sesgo en el acceso a este tipo de servicios en favor de los actores económicos de mayor tamaño, ubicados en zonas urbanas, de mayor nivel de liquidez, riqueza, educación y capacidad productiva.
- **Escasez general de información.** El acceso limitado de las MIPYME a servicios, se explica en parte, debido a la presencia de fallas de mercado que impiden la interacción eficiente de los oferentes y demandantes de estos servicios. Por el lado de la demanda, esto significa que las MIPYME tienen dificultades en identificar toda una serie de factores relacionados con los servicios, como qué variedad existe de los mismos, quiénes los brindan, qué beneficios les podría generar, de qué calidad son, etc. Por su parte, los oferentes tienen dificultades en identificar las necesidades específicas de sus potenciales clientes, y, por lo mismo, generar productos adecuados a esas necesidades y estimar la rentabilidad de dichos productos.
- **Elevados costos de transacción.** Los trámites que deben realizar las MIPYME para formalizarse y otros relacionados con la gestión de los negocios (contratación de empleados, temas impositivos, etc.), son demasiado complejos y demandan tiempo y esfuerzo, especialmente cuando éstos no están centralizados en una misma repartición pública. Esto genera la existencia de costos de transacción, relacionados con los costos de oportunidad que implica para el empresario, dejar de atender su empresa, y tienden a desincentivar la formalización de éstas, especialmente de aquellas de menor tamaño.

Entre las debilidades encontradas en las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas, se citan las siguientes:

- **Centralización de la gestión en el empresario.** Una característica de las MIPYME, especialmente en las Micro y Pequeñas Empresas, es la falta de diferenciación entre las funciones directivas y las gerenciales, y entre las distintas áreas gerenciales, que en general, son cumplidas todas por el dueño de la empresa y sus familiares. Además, se debe destacar que, usualmente, existe un bajo nivel de profesionalización de la gestión.
- **Escasos niveles de inversión.** Las MIPYME tienden a desarrollar una conducta de tipo reactivo ante el mercado, como una estrategia de supervivencia, en países donde la estabilidad económica y social no está garantizada, con una visión de corto plazo. De esta forma, la inversión tiende a ser menor que la óptima y a estar directamente relacionada con el aprovechamiento de una situación de coyuntura. Este tipo de conducta hace que sea difícil para una MIPYME, establecerse en una senda de crecimiento sostenible de largo plazo, orientada a captar más mercado, productos, o a ampliarse hacia nuevos horizontes.
- **Ausencia de una conducta exportadora sostenida en el tiempo.** La estrategia exportadora de las MIPYME, si bien es más visible en la actualidad que en otras épocas, suele continuar respondiendo a situaciones aisladas, generalmente motivadas por la reducción del mercado interno, y que no resultan sostenibles en el tiempo. A este resultado contribuyen tanto las debilidades propias de las empresas, para encarar la exportación, como un proyecto estratégico de desarrollo empresarial (debido, entre otras cosas, al bajo nivel de desarrollo de competencias endógenas), como las de la política pública de promoción de exportaciones. Por otro lado, también existen problemas de información, sobre los diferentes requerimientos arancelarios y no arancelarios que se deben cumplir para exportar productos, lo que desalienta a las MIPYME para el acceso a los mercados externos.

Fuente: Política Nacional para el Desarrollo de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas, MINECO, Guatemala.

En la actual administración se ha logrado integrar un Programa Nacional de Desarrollo de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa, mismo que posee una oferta estructurada de Servicios de Desarrollo Empresarial (SDE) con incidencia en tres etapas del desarrollo de una empresa, expresados de la siguiente manera:

EMPRENDIMIENTO

Una manera de pensar y actuar orientada hacia la creación de riqueza para aprovechar las oportunidades presentes en el entorno o para satisfacer las necesidades de ingresos personales, generando valor a la economía y a la sociedad.

Orientado a empresas de nueva creación y hasta 42 meses de existencia; integra una serie de apoyos alineados a la estrategia del Sistema de Integración Centroamericana (SICA) y alineado al plan Guatemala Empeende 2015-2030.

EMPRESARIALIDAD

Es la Cultura que permite desarrollar habilidades, actitudes y aptitudes que generan mejora continua en las organizaciones, dando valor agregado y asegurando la sostenibilidad a largo plazo.

Orientado a empresas establecidas con más de 42 meses de existencia; integra servicios de apoyo orientados a la gestión y mejora de operaciones de las empresas en la modalidad de capacitación, asistencia técnica, formalidad y asociatividad empresarial.

COMPETITIVIDAD

Capacidad de una organización pública o privada, lucrativa o no lucrativa de mantener sistemáticamente sus ventajas diferenciales que permitan alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en el entorno socioeconómico.

Busca dar apoyo a empresas establecidas y con madurez para elevar su competitividad vía la modernización (adaptación digital) y la activación comercial.

Fuente: Pagina web - Ministerio de Economía.

<http://mineco.gob.gt/desarrollo-de-la-mipyme-0>

Es relevante mencionar que los SDE tienen una estructura básica para hacerse llegar a las empresas, siendo esta la red de Centros de Promoción de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (PROMIPYME), dependientes del Viceministerio de la MIPYME – MINECO y operados como subvención del gobierno con organizaciones empresariales y universidades, tomando estas últimas el compromiso de atender de manera directa a un número mínimo de empresas de manera anual.

Actualmente operan cinco centros PROMIPYME bajo convenio con las siguientes instancias:

- Universidad del Valle de Guatemala
- Universidad de San Carlos de Guatemala
- Universidad Galileo
- Asociación de Gerentes de Guatemala
- Asociación Grupo Gestores

El modelo de operación de estas unidades se basa en la metodología SBDC (Small Business Development Center) de la Universidad de Texas, para lo cual los gestores que atienden a las empresas son capacitados y certificados previo a su incorporación a los centros. Los centros orientan su atención primordialmente a la etapa de “Empresarialidad”.

Se plantea en el corto plazo la transferencia operativa de los Centros PROMIPYME al PRONACOM, así como la extensión del número de unidades para lograr una mejor cobertura territorial.

Como mecanismo complementario de entrega de los servicios y apoyos a la MIPYMES el MINECO emplea su red de sedes regionales, instancias de representación con las que cubre 13 localidades adicionales del país (una sede central en la ciudad de Guatemala y 12 sedes distribuidas en otros departamentos).

De manera colateral, se han identificado factores asociados al desarrollo de la MIPYMEs que surgen en la medida en que las empresas buscan mejorar su desempeño que apuntan hacia los temas de innovación (Ediciones E&N, 2015), (De Groote, 2014), pudiéndose distinguir:

- Baja cultura de emprendimiento e innovación
- Falta de proyección de futuro
- Falta de I+D+i+d
- Amplia brecha entre estándares tecnológicos y de gestión empresarial
- Limitada generación de productos y servicios de alto valor agregado

La reciente publicación de la Política Nacional de Emprendimiento “Guatemala Emprende”, misma que se encuadra con un horizonte de planeación 2015-2030 viene a complementar la estrategia de desarrollo empresarial del país, otorgando en primera instancia un marco conceptual (Viceministerio de Desarrollo de la Microempresa, Pequeña y Mediana Empresa, 2015) que permite a los actores diferenciar las categorías de emprendimiento, conceptos que se trasladan a la comprensión de las MIPYMEs para que en términos de sus motivaciones se pueda distinguir la propensión a innovar, entre otros factores.

Figura 14. Categorías de emprendimiento (se resalta las más susceptibles de innovar)



Fuente: Guatemala Emprende. MINECO 2015

En un esfuerzo colaborativo, esta Política integró además de a representantes de MINECO, a expertos de Centro para la Promoción de la Micro y Pequeña Empresa de Centroamérica (CENPROMYPE), la Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia (APC Colombia), el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de Colombia, consultores internacionales y socios cooperantes tales como la Agencia de Cooperación del Gobierno Australiano y el Gobierno de la República de China (Taiwán), esto da muestra de la integración de visiones complementarias a los planteamientos.

Una segunda aportación relevante al tema de innovación por parte de “Guatemala Emprende” es la visión de ecosistema, a partir de la cual la dinámica y articulación de los actores resulta central para disponer de un modelo funcional y efectivo que permita a las empresas crecer, innovar, ser rentables y por ende tener un impacto en beneficio de la población guatemalteca.

Resulta evidente que los actores involucrados en el ecosistema de emprendimiento, se encuentran prácticamente todos inmersos en actividades de desarrollo empresarial de MIPYMES, por ende formarán parte de la plataforma de impulso a la innovación (usualmente llamada sistema de innovación o ecosistema de innovación).

A partir de “Guatemala Emprende” se identifica de manera evidente el enfoque a la innovación, referido en el contexto de la construcción de un sueño compartido hacia el año 2030, indicando la búsqueda de:

“un país emprendedor, sustentado en un ecosistema institucional consolidado, focalizado en la innovación, competitividad y sostenibilidad, que estimule la creatividad y pasión de los emprendedores”, y con una misión de “crear una cultura de emprendimiento e innovación como forma de pensar y actuar en la vida, asegurando la competitividad, liderazgo, formación y sostenibilidad de las nuevas empresas que se generen en el país” (Viceministerio de Desarrollo de la Microempresa, Pequeña y Mediana Empresa, 2015).

Se rescatan en particular los siguientes elementos de esta política para su consideración posterior:

- Se contempla como parte de la etapa de sensibilización del emprendimiento la promoción de la cultura de innovación y se plantea el uso de herramientas, metodologías y enfoques modernos a lo largo del resto de las etapas.
- El árbol de problemas refiere directa y explícitamente a la deficiencia en capacidades institucionales para el acompañamiento especializado de emprendimientos innovadores, la falta de instrumentos de fomento, una baja cultura de emprendimiento e innovación en los ciudadanos y en las instituciones públicas y privadas, así como la deficiencia del proceso educativo para promover y formar bajo este enfoque.

- Plantea prácticamente en todos sus ejes transversales la mejora de componentes relacionados a la innovación, sin embargo aquí se destacan los que de manera explícita la refieren:
 - *Eje 1: Una Industria de Soporte relevante, accesible e inclusiva – Estrategia 1: Creación y Fortalecimiento de Centros de Desarrollo de Emprendimiento e Innovación con asesores especializados.*
 - *Eje 3: Articulación Institucional -mecanismos, procesos e instancias que dinamizan el ecosistema nacional de emprendimiento – Estrategia 2: Creación de la Red Nacional de Emprendimiento, articulada con temas de innovación y competitividad.*
 - *Eje 5: Sistema Educativo -fomenta el emprendimiento con un enfoque innovador – En general.*

Se retoma como un referente conceptual la tipología de emprendedores planteada, no porque esta ayude o sea determinante de la propensión a innovar, sino porque permite hacer una reflexión sobre las dimensiones de motivación, conocimiento, experiencia y capital relacional que un emprendedor o en su caso empresario trae como bagaje para incrementar el potencial de éxito en la innovación.

Figura 15. Tipología de emprendedores

Tipología de emprendedores

1. Emprendedor Alta Formación Académica: Investigador y Posgrado
2. Empresario Establecido: Empresario que convierte sus unidades de negocios en nuevas empresas - Intraemprendedor, spin-off corporativo.
3. Emprendedor Serial: Emprendedor Multiempresas Locales - Poliemprendedor Local.
4. Emprendedor con Alta Experiencia: Desempleado con Experiencia y Jubilados.
5. Emprendedor Intraclúster: Emprendimiento dentro de un clúster.
6. Emprendedor Experto Sectorial: Alto Conocimiento del Sector - Expertos Sectoriales y Compradores de Empresas.
7. Compatriotas en el Exterior: Diáspora de nacionales en el exterior (repatriados).
8. Replicador de Negocios Internacionales: Extranjeros o Nacionales.
9. Famiempresa y Heredero Empresarial
10. Emprendedor con Talentos: Jóvenes, Funcionarios Públicos y/o Empleados del Sector Privado.
11. Emprendedor Social
12. Emprendedores Sin Experiencia en el Negocio
13. Emprendedores en Contexto Inestable: Desplazados, Vulnerables y/o Discapacitados.
14. Emprendedores en Condiciones Extremas: Emprendedores Rurales o en Pobreza Extrema.

Fuente: Guatemala Emprende. MINECO 2015

6. SISTEMA DE INNOVACIÓN

A nivel centroamericano existe un reciente reconocimiento de parte de los actores locales tanto de instituciones públicas como privadas de la importancia de incorporar iniciativas relacionadas a la ciencia, la tecnología y la innovación en los modelos de desarrollo (Padilla, 2013) . Guatemala no es un caso distinto de ello, sin embargo en su caso enfatiza particularmente el enfoque en la innovación, realizando para ello de manera reciente los esfuerzos de diagnóstico del sistema nacional de innovación y el diseño de un programa de asistencia a empresas que permita elevar el dominio de los procesos de innovación en las empresas y lograr resultados palpables.

Destacan como predecesores directos de esta consultoría los siguientes reportes a los cuales se hará referencia, retomando elementos clave que se dan por sentados:

 Fomentando los Sistemas Nacionales de Innovación en Centroamérica Estrategia de Sistemas Nacionales de Innovación para Honduras y Guatemala: Hacia una Agenda de Innovación Regional Programa Desarrollo Económico Sostenible en Centroamérica DESCA/GTZ Marc Bovenschulte	Fomentando los Sistemas Nacionales de Innovación en Centroamérica Estrategia de Sistemas Nacionales de Innovación para Honduras y Guatemala: Hacia una Agenda de Innovación Regional Programa: Desarrollo Económico Sostenible en Centroamérica DESCA/GTZ Marc Bovenschulte 2010
 GUATEMALA PROGRAMA NACIONAL DE COMPETITIVIDAD (PRONACOM) PROGRAMA DE APOYO A INVERSIONES ESTRATÉGICAS Y TRANSFORMACIÓN PRODUCTIVA Proyecto BID 1740/OC-GU Consultoría Asesor Internacional de Implementación del Sistema de Innovación DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN (Producto 1) ESTRATEGIA GLOBAL PARA EL DESARROLLO DE UN SISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN (Producto 2) MARCO INSTITUCIONAL DEL SISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN (Producto 3) Noviembre de 2014 Roberto de Groote	Diagnóstico del sistema nacional de innovación / Estrategia global para el desarrollo de un sistema nacional de innovación / Marco institucional del sistema nacional de innovación Consultoría : Asesor Internacional de Implementación del Sistema de Innovación Programa de apoyo a inversiones estratégicas y transformación productiva. PRONACOM Roberto de Groote 2014

En este contexto se encomienda al PRONACOM, para que con base en los lineamientos establecidos en la Agenda Nacional de Competitividad Guatemala 2012-2021 busque incidir vía el fomento a la innovación en el fortalecimiento del aparato productivo (PRONACOM - Ministerio de Economía, 2012).

La relevancia del tema no es menor, de acuerdo a Ramón Padilla, es un elemento central para el cambio estructural que conduzca a un mayor desarrollo económico y social, ello implica el tránsito hacia actividades y sectores más intensivos en conocimiento tecnológico, incidiendo en la mejora de la productividad, incremento en tasas de crecimiento, mejora del empleo y mayor apropiación de valor (Padilla, 2013).

De acuerdo al análisis realizado por DESCA / GTZ en 2010 se plantea que “la capacidad de innovar es esencial para lograr la participación de las empresas en los mercados internacionales y su competitividad en el largo plazo. Para potenciar la innovación se requiere no solo de empresarios creativos, un marco institucional propicio y un Estado activo; sino también una estrategia que facilite su vinculación. Para lograrlo, es importante crear un Sistema Nacional de Innovación (SNI) articulado y fuerte en cada país” (Bovenschulte, 2010).

Dentro de los retos para la consolidación de los sistemas de innovación a nivel de la región centroamericana y en particular de Guatemala se identifican los siguientes:

- Falta de recursos financieros y humanos (Padilla, 2013).
- Falta de cooperación, coordinación y armonización a todos los niveles del SNI (Bovenschulte, 2010).
- Notoria desconfianza del sector privado hacia el sector público que conduce a intentos permanentes del sector privado por realizar actividades correspondientes al sector público (De Groote, 2014).
- Limitada capacidad de infraestructura física y de gestión (acompañamiento de procesos de I+D) para dar soporte a la innovación con contenido tecnológico (Bovenschulte, 2010) y (De Groote, 2014).
- Orientación del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (SINCYT⁹) a la atención del sector académico, desvinculada del sector productivo / empresarial (De Groote, 2014).

⁹ El Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología se integra por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYT), el Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología (FONCYT) y la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT) con la finalidad de apoyar la investigación científica del país vía sus instituciones universitarias.

- Necesidad de consolidar los “Programas de fomento a la innovación”, considerando dentro de estos a los esquemas de transferencia de tecnología, esquemas de financiamiento y acompañamiento técnico en diversas modalidades (Bovenschulte, 2010).
- Un sistema educativo que no fomenta el desarrollo de habilidades relacionadas con la innovación (De Groote, 2014).

Particularmente Bovenschulte refiere que a pesar de que en el SNI de Guatemala existen los elementos necesarios para avanzar en el marco político existe una falta de continuidad que conlleva la inexistencia del reconocimiento de logros a lo largo del tiempo que a su vez incide en expresiones de recelo, desvalorización y aislamiento que permean a diferentes esferas de la sociedad e instituciones, por lo que resume que más que una falta de capacidad para cooperar el problema radica en una falta de voluntad para hacerlo (Bovenschulte, 2010). Adicionalmente se hace referencias notables a que las MIPYMEs son emblemáticas de los problemas reflejados a nivel macro, siendo solo las empresas grandes las que a un nivel modesto superan la problemática.

Destaca también este reporte las posibilidades de generar efectos de aprendizaje por “derrama¹⁰” para las MIPYMEs que participan en encadenamientos con empresas grandes o dentro de cooperativas o clusters con empresas de sus giros o giros afines, en este caso se señala el subcluster de desarrollo de software en Guatemala, sin embargo se descarta la posibilidad de un cluster a nivel regional (Guatemala, El Salvador, Honduras) debido a la distancia geográfica entre las concentraciones de empresas de software en las tres naciones (Bovenschulte, 2010).

En el caso del análisis de CEPAL, se enfatiza particularmente la oportunidad de consolidar capacidades a nivel regional (integración de fortalezas compartidas) y se sugiere una focalización en el sector agroproductivo (actividades agrícolas y agroindustriales) con base en el peso que tiene dicho sector en la economía y el empleo, la existencia de instituciones académicas y de investigación relacionadas como el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas (ICTA), la trayectoria de aprendizaje y la experiencia exportadora (Padilla, 2013).

Ambos reportes (Bovenschulte, 2010 y De Groote, 2014) presentan a detalle un inventario de los actores relacionados al ecosistema de innovación, en los cuales incluyen la descripción de los roles y actividades que realizan dentro del SNI.

¹⁰ El término de uso habitual en idioma inglés es *Spillover*, refiriéndose como derrama a la transmisión de conocimiento y mejores prácticas entre individuos y organizaciones derivado de la coexistencia, colaboración y/o inclusive simple interacción.

Consistente con los planteamientos de los TDRs para esta consultoría, el reporte de Bovenschulte precisa las definiciones para los tres niveles de incidencia pactados, por lo que se mantendrán estas definiciones como válidas para los planteamientos y recomendaciones que preceden.

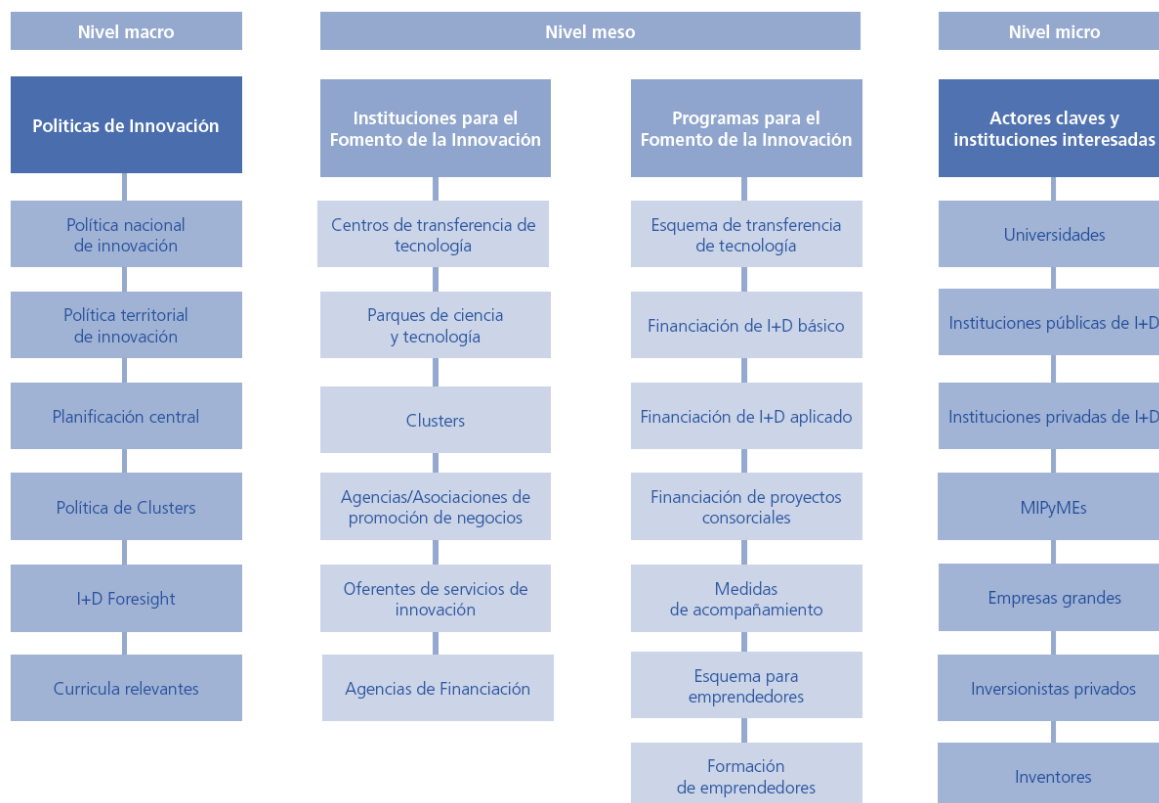
Tabla 3. Diferentes niveles de un Sistema Nacional de Innovación

Nivel	Actores	Impacto en el SNI
Nivel Macro	Autoridades públicas responsables de la política	Gobernanza y composición de condiciones para poner un marco para el SNI.
Nivel Meso	Fomentadores institucionales de la innovación o programas e iniciativas públicas y privadas	Instituciones e iniciativas que funcionan como herramientas para convertir la política de innovación en práctica.
Nivel micro	Empresas, universidades, instituciones de educación etc.	Beneficiarios de medidas de fomento y productores de conocimiento, innovación, tecnologías y productos.

Fuente: Fomentando los Sistemas Nacionales de Innovación en Centroamérica. 2010.

Para detallar de forma más precisa los elementos en los cuales se debe incidir para robustecer el SNI, se toma de la misma fuente el referente de determinantes clave, en el entendido que el proyecto denominado “Asesor Internacional de Implementación del Sistema de Innovación” tuvo entre sus entregables adicionales al diagnóstico del SNI el desarrollo de una estrategia, la propuesta de marco institucional, programa de trabajo y plan de acción para su implementación.

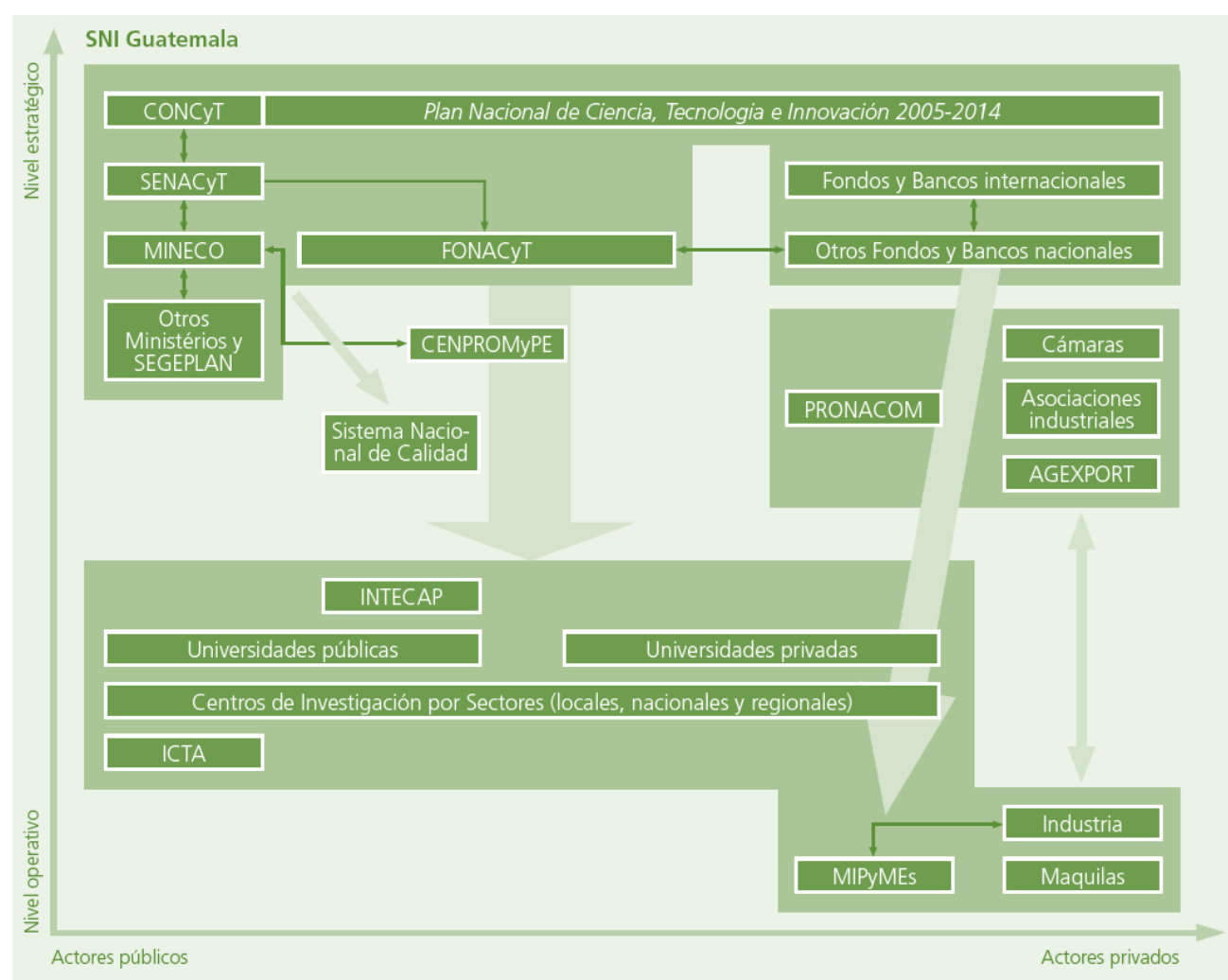
Figura 16. Esquema de determinantes más importantes del SNI según nivel



Fuente: Ídem.

Se toma también como referente el mapa de actores del SNI, mismo que refleja entre otros elementos la influencia de las agencias internacionales de desarrollo en el impulso a establecer elementos de alto nivel en materia de política pública, la percepción de PRONACOM como un organismo puente con mayor alineación a los actores privados y la ausencia de agentes dedicados fundamentalmente a la innovación en los niveles meso (oficinas de transferencia de tecnología, agentes de fomento regional, organismos gremiales de CTI) y micro (consultores, prestadores de servicios especializados, grupos de inversionistas).

Figura 17. Visualización del Sistema Nacional de Innovación de Guatemala



Fuente: Ídem

7. EL ENFOQUE DE INNOVACIÓN Y LAS MIPYMES

Dado que es reconocido que la actividad de innovación en las MIPYMEs de Guatemala es limitada, aun cuando no se dispone de datos estadísticos oficiales¹¹, resulta complejo para los diversos actores consultados precisar múltiples casos de MIPYMEs que hayan realizado proyectos innovadores contundentes, inclusive menos puntualizar casos de MIPYMEs que puedan ser consideradas como innovadores constantes.

Se reconoce en términos generales que las estrategias de innovación de las MIPYMEs son significativamente menos formales que las de empresas grandes, aunque existen diferencias de caso a caso y sector a sector, siendo las empresas que operan en sectores intensivos en conocimiento más propensas a disponer de estrategias formales y realizar inversiones en el tema; esto aunado a otras diferencias en la manera de proceder respecto a la innovación genera que las empresas más grandes obtengan mejores resultados que las MIPYMEs (OECD - CEPAL, 2013).

De acuerdo al mismo reporte, Latin American Economic Outlook 2013, se identifica también que las MIPYMEs en la región suelen tener muy poca interacción con otras empresas e instituciones lo que limita el potencial innovador. La alternativa seguida por las MIPYMEs latinoamericanas para innovar suele ser de transferencia de tecnología e imitación, lo cual se refleja en un alto nivel de inversión en adquisición de maquinaria y equipo comparado con la inversión en I+D, mientras que para empresas de mayor tamaño las inversiones son más equilibradas. La innovación de las MIPYMEs resulta en la mayoría de los casos incremental.

Los factores que contribuyen a la capacidad para innovar de una MIPYME y en consecuencia al logro de resultados también incluyen la posibilidad de dedicar recursos humanos de manera parcial e idealmente total a actividades de innovación; debido a consideraciones presupuestales las empresas de mayor tamaño pueden sustentar personal más calificado para estas tareas. Las capacidades financieras también imprimen elementos de restricción a la escala de innovación que las MIPYMEs pueden alcanzar, esto implica por su propia escala limitaciones de auto-inversión y dificultades particularmente en la región para acceder al sistema financiero para estos temas (OECD - CEPAL, 2013), no se diga de la prácticamente inexistente estructura de capital privado.

En resumen el reporte precisa que mientras más pequeña sea la empresa, estas dificultades se vuelven más grandes; la propia característica de alto costo y alto riesgo implícita en la innovación se vuelve un factor desalentador para empresas de menor tamaño.

¹¹ El PRONACOM se encuentra trabajando en el desarrollo de una Encuesta Nacional de Innovación, basada en el modelo propuesto por la Asociación de Investigación y Estudios Sociales (ASIES).

En este contexto, el rol de las instituciones formales y las políticas públicas e instrumentos de política pública como elementos de contexto que apoyen a minimizar riesgos y reducir costos se vuelven fundamentales; a pesar de que los beneficios de hacerlo resulten evidentes, la complejidad implícita en activar un SNI efectivo (o Ecosistema de Innovación según la perspectiva conceptual que se utilice) es alta, requiriendo un enfoque claro, compromiso gubernamental de alto nivel, la alianza con el sector privado y una ejecución profesional bajo condiciones de continuidad al mediano y largo plazo.

Las expectativas de inserción de MIPYMES guatemaltecas en actividades significativas de innovación deben ser vistas con alta objetividad, puesto que el punto de partida implica elementos de rezago por parte de un gran número de empresas y emprendedores, pero más allá de eso también se debe reconocer que las empresas están insertas en un contexto – país con un SNI aún incipiente y desarticulado que indudablemente incide en las posibilidades de capitalizar la innovación por las empresas y en últimos términos por la sociedad misma, lo que nos coloca ante el dilema de “El huevo o la gallina”¹².

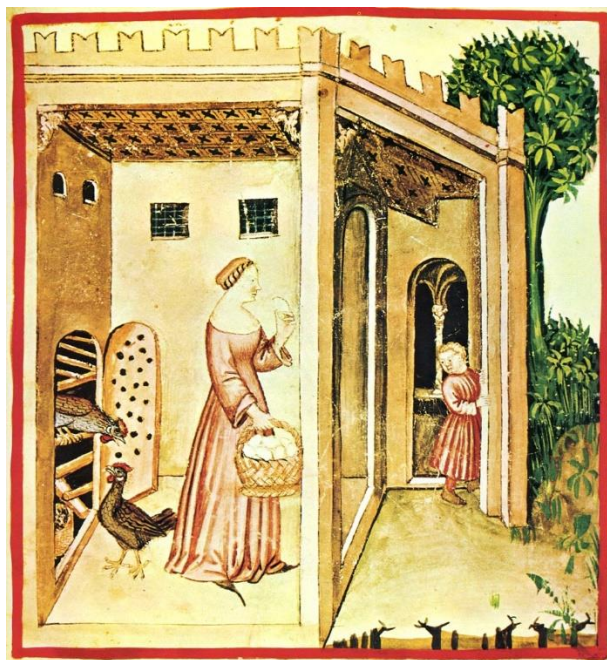


Ilustración del Tacuina Sanitatis, S. XIV.

¹² Más allá de ser una frase popular, el dilema de “El huevo o la gallina” plantea un cuestionamiento del origen de la vida y del universo, discusión filosófica de la que se tiene registro desde los tiempos de Aristóteles (384 a 322 A. de C.), quien afirmó que lo primero en existir fue la gallina.

8. INNOVACIÓN: UNA DEFINICIÓN OPERATIVA PARA EL PROYECTO

Si bien el concepto de innovación ha sido discutido ampliamente en el contexto internacional, no se dispone de una definición plenamente consensuada y de carácter universal, por lo que es necesario para los propósitos de esta iniciativa precisar una “definición operativa” que recoja y exprese las intenciones de él “por qué y para qué innovar” en Guatemala dada su realidad y visión de futuro.

Para fines pragmáticos y de alineación, partiremos del concepto expresado en el reporte de consultoría 2014 de Roberto de Groote que a la letra dice:

“b) Innovación

4.3 Innovación significa **novedad o renovación**. Se refiere a un cambio interno que supone una novedad, un cambio novedoso. **Surge de las ideas, que luego se transforman en innovaciones cuando son implementadas de manera exitosa como nuevos productos, servicios, procesos, procedimientos, formas de organización y de gestión.**

4.4 En la actualidad, para el sector empresarial, la innovación es un **elemento esencial para alcanzar el éxito en sus negocios**, por cuanto constituye un **aspecto clave de la competitividad empresarial**: la innovación incrementa la capacidad de una empresa para hacer frente, de manera exitosa, a la competencia de otras empresas. Por ello, las políticas públicas de apoyo al mejoramiento de la competitividad, especialmente aquellas que consideran la entrega de SDE, incluyen las actividades de apoyo a la innovación empresarial.

4.5 **A través de la innovación las empresas pueden lograr**, entre otros aspectos, **llegar a nuevos mercados internos o externos, desarrollar nuevos productos o servicios, mejorar la calidad de sus productos, mejorar la presentación de sus productos, disminuir sus costos, mejorar su sistema de capacitación, etc.**, todos los cuales inciden de manera importante en su competitividad.

Por ello, en la búsqueda por aumentar su competitividad, las empresas realizan múltiples acciones innovadoras, entre las que se puede mencionar, a modo de ejemplo, las siguientes:

- El invento de un nuevo producto o servicio, no existente en el mercado;
- El mejoramiento de un producto o servicio ya existente en el mercado;

- *La incorporación de una nueva especie animal o vegetal en un determinado territorio;*
- *El rediseño de un producto ya existente, pero que lo hace más funcional y/o atractivo a las necesidades actuales del mercado;*
- *El diseño de un nuevo envase que lo hace más apetecido por el mercado;*
- *El diseño de una nueva aplicación de TIC;*
- *Un uso diferente a un insumo ya existente;*
- *Una nueva forma de gestión empresarial en cualquiera de sus áreas de administración como puede ser, a modo de ejemplo, el área comercial, contable, financiera, de recursos humanos, u otra;*
- *La incorporación de nuevos sistemas de TIC que generan cambios sustantivos en la velocidad, calidad y formas de comunicación;*
- *El diseño de nuevas estrategias y formas de ventas;*
- *La conformación de alianzas empresariales ya sea de tipo horizontal (también denominada asociatividad) o de tipo vertical (también llamado desarrollo de proveedores), y la participación activa en clústeres;*
- *La incorporación de sistemas de gestión y de normas de producción de carácter verificable o certificable. “ (De Groote, 2014).*

Es de notar que esta definición guarda cercana consistencia a la establecida en el Manual de Oslo (OECD, 2005)¹³, aunque detalla de particularmente una lista de tipos particulares de iniciativas o tipos de proyectos de innovación que las firmas pudieran desarrollar, entendiéndose que dicha lista es ilustrativa más que exhaustiva. En principio este concepto de la innovación se encuentra alineado a las premisas del proyecto.

¹³ La definición de innovación establecida en la 5ta. Revisión del Manual de Oslo se enfoca particularmente en el nivel de las empresas como unidad de análisis, por lo que no cubre el nivel de análisis de innovación a nivel sector o país, a pesar de que tomando los datos desagregados es posible hacer un análisis descriptivo de patrones y estructuras a nivel agregado.

A través de las revisiones del Manual de Oslo se ha reducido el énfasis de la inclusión explícita de la innovación tecnológica como elemento clave, dándole con ello un mayor espectro de entendimiento; por otra parte se ha buscado integrar el concepto de “*grado de novedad*” con el cual se busca distinguir entre mejoras superfluas o marginales de aquellas sustanciales para la organización y sus mercados.

Para efectos de caracterización de iniciativas, estableceremos 3 criterios de clasificación de la innovación, mismos que nos serán de utilidad para la operatividad del modelo de atención propuesto:

Tabla 4. Clasificación de la innovación por tipo principal (OECD, 2005)¹⁴

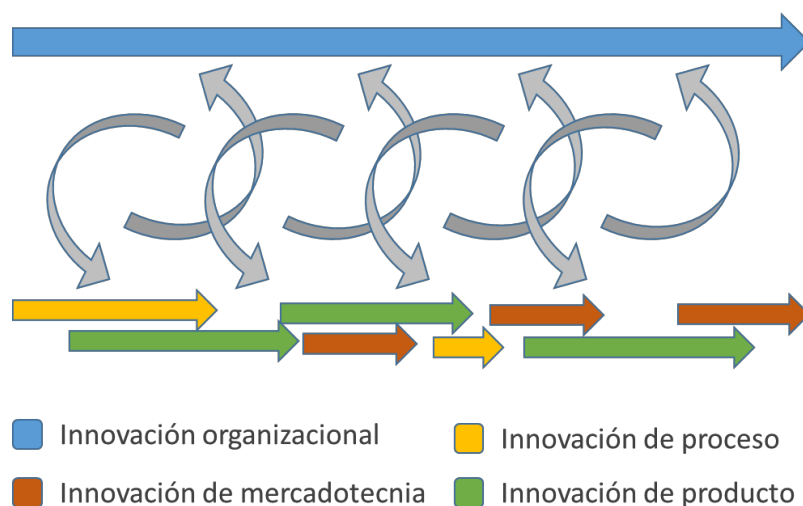
CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	PRIORIDAD / DESEABILIDAD
De producto	Introducción de un bien o servicio que es nuevo o significativamente mejorado respecto a sus características o usos intencionados. Incluye mejoras significativas de especificaciones técnicas, componentes y materiales, incorporación de <i>software</i> , facilidad de uso (<i>user friendliness</i>) u otras características funcionales.	
De proceso	Implementación de un nuevo o significativamente mejorado producto o método de entrega. Esto incluye cambios en técnicas, equipamiento y/o <i>software</i> .	
De mercadotecnia	Implementación de un nuevo método de mercadeo que involucra cambios significativos en el diseño del producto o su empaque, el posicionamiento del producto, la promoción o el precio.	
Organizacional	Implementación de un nuevo método de organización en las prácticas de negocio de la empresa, organización del lugar de trabajo o de las relaciones externas.	Habilitador de las anteriores, debe ser continuo.

Fuente: Elaboración con datos del Manual de Oslo, OECD 2015.

Este primer criterio permite fundamentalmente entender el o los componentes del modelo de negocio que se estaría impactando con la innovación. Se categorizan como **indistintos** los tres primeros tipos para efectos de asignación de prioridades pues acorde a la situación particular de cada MIPYME, basada en la valoración de sus capacidades y oportunidades de mercado pudiera serle más conveniente un tipo respecto a otro, optar por una combinación de innovar en más de uno de los tipos e inclusive innovar en varios tipos para un mismo mercado a lo largo del tiempo.

¹⁴ Se incluye en esta sección solo la descripción al nivel más básico de cada tipo de innovación, para mayor referencia y ejemplos de cada modalidad refiérase al Manual de Oslo.

Figura 18. Esquema de interacción entre la innovación organizacional y las otras modalidades a lo largo del tiempo



Fuente: Elaboración propia.

En la práctica de consultoría se suele asociar a la combinación de la innovación en mercadotecnia con la organizacional como “*innovación en modelo de negocio*”¹⁵, sin embargo se debe considerar más allá de los modelos Canvas una estrategia más robusta de **innovación organizacional** (Armbruster, 2008)¹⁶ que contemple tanto el rol de las estructuras organizacionales y las maneras en que estas se re-configuran, los procesos de aprendizaje, creación y difusión de la innovación, así como las formas en que la organización monitorea entorno (mercado, tecnología, instituciones, etc.) para adaptarse y ganar ventaja competitiva.

Esta línea de pensamiento nos lleva a la condición de empresas que puedan innovar de forma continua, alternando entre cada uno de los tipos de innovación según las condiciones de contexto

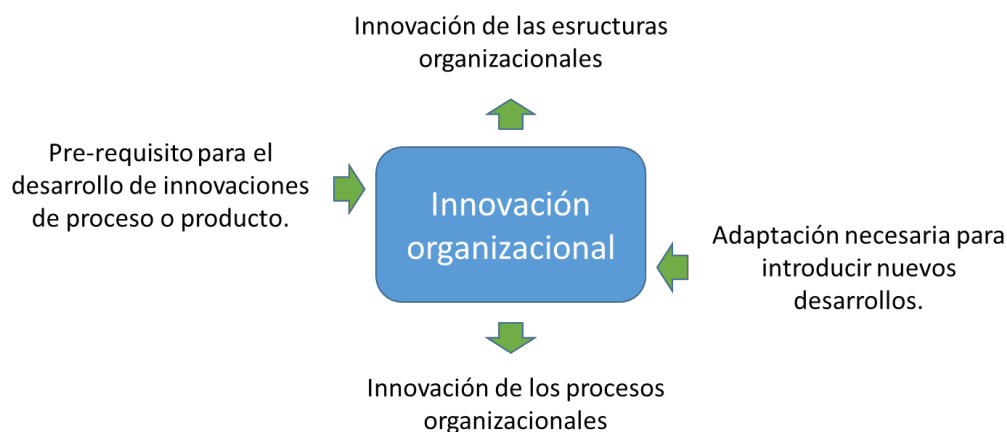
¹⁵ Popularizada particularmente por Alexander Osterwalder e Yves Pigneur a partir de la publicación del libro *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers* en 2010 y sucesivas publicaciones que han provisto a emprendedores, empresarios, consultores y analistas de herramientas para plasmar y reconfigurar propuestas de modelo de negocio.

¹⁶ Se toma como referentes de la Innovación Organizacional lo planteado por Heidi Armbruster del Instituto Fraunhofer, que diserta sobre las diferentes implicaciones del término, refiriendo a una a primera publicación de Lam, A. en 2005 como parte de *The Oxford Handbook of Innovation* (Lam, 2005) y referencias conceptuales citadas por Deloitte University Press en el artículo denominado *Institutional Innovation* de John Hagel III y John Seely Brown publicado en marzo de 2013 (Hagel, 2013) que apuntan hacia la redefinición de la lógica de las organizaciones para disponer de la capacidad de tener nuevas arquitecturas de relaciones dentro y fuera de la organización, proponiendo los conceptos de “aprendizaje escalable” y “espacios de creación” como parte del enfoque.

versus la realización de proyectos de innovación lineales bajo la lógica tradicional enfocada en el *pipeline* productos innovadores que pasan por el proceso de investigación y desarrollo (I+D) para luego ser lanzados al mercado.

Con el fin de clarificar el concepto se precisa que la innovación organizacional puede ser una condición o capacidad que las empresas hayan desarrollado para ser más creativas y adaptables, por ende más capaces de generar innovación y capitalizar sus beneficios o también puede ser que la innovación organizacional sea motivada una vez que la organización se encuentra inmersa en el desarrollo de una innovación (usualmente de producto o proceso) que le presenta una serie de necesidades de adaptación, sea para extender su alcance, para ser más flexible, más ágil, más eficiente en costo u otro.

Figura 19. Motivaciones y repercusiones de la innovación organizacional



Fuente: Elaboración propia

Con base en los planteamientos de Heidi Armbruster, Et Al., se tipifican dos maneras en que la innovación organizacional se refleja fundamentalmente:

- *Innovación en la estructuras organizacionales*, relacionada a afectar, influenciar y modificar las responsabilidades, actividades, autoridad y flujo de información de las posiciones o puestos de la organización, tanto como el número de niveles jerárquicos, la división departamental y la asignación de recursos a cada unidad. La posibilidad de *terciarizar*, modificar la gobernanza de la cadena de valor (véase Gereffi, 2005), crear estructuras de comercialización multinivel, modelos de franquicia, desarrollar redes (conectar con otros para generar valor), alianzas estratégicas y joint-ventures, entre otros, son ejemplos de innovación en las estructuras organizacionales hacia partes externas.

- Innovación en los procedimientos organizacionales, relacionada con modificar los procesos, rutinas y operaciones de la empresa, utilizando nuevos procesos y procedimientos en la organización de manera tal que se incida en parámetros de desempeño como la flexibilidad, la velocidad de respuesta, el nivel de calidad de los bienes y servicios entregados. Puede implicar la implementación de sistemas y modelos de gestión, el establecimiento y/o modificación de políticas, el desarrollo e implementación de sistemas de información, la mecanización, automatización o digitalización de procesos.

Para las MIPYMES de Guatemala, como para cualquier institución en general resulta fundamental el integrar el enfoque de Innovación Organizacional como plataforma para el resto de modalidades, puesto que proporciona un marco mental de acción orientado a potencializar cambios que mejoran el desempeño. En las siguientes páginas discutiremos lo relativo al enfoque, magnitud e impacto de dichas mejoras.

En el uso cotidiano del término innovación se suele hablar de otros tipos de esta; para fines de complemento en el concepto se describen las más cotidianas en la siguiente tabla:

Tabla 5. Otras tipificaciones de innovación de uso cotidiano

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	RELACIÓN A LOS 4 TIPOS BÁSICOS
Tecnológica	En la cual la novedad se deriva del desarrollo, implementación o integración de una nueva tecnología.	Más usual en innovación de producto o proceso
De modelo de negocio	Derivada de la recomposición de la propuesta de valor y los elementos que generan la actividad económica, incidiendo en fuentes de ingreso y/o estructuras de costo. Asociado fuertemente en la práctica a los modelos analíticos de Osetrwalder y Pingeur.	Toma elementos de innovación organizacional fundamentalmente.
Estética o artística	Innovación que incide usualmente en cómo se percibe o interactúa con el producto o servicio sin afectar el desempeño del mismo.	Es una modalidad de innovación de mercadotecnia
Social	Solución novedosa a un problema social que es más efectiva, eficiente, sustentable o justa que las soluciones pre-existentes ¹⁷ .	No relacionada en particular con alguno de los 4 tipos básicos.

Fuente: Elaboración propia.

Esta categorización no pretende ser exhaustiva, sin embargo de acuerdo a las fuentes que se consulten podremos encontrar una multiplicidad de tipologías adicionales; solo por mencionar

¹⁷ Tomado de <https://www.gsb.stanford.edu/faculty-research/centers-initiatives/csi/defining-social-innovation>

algunas Geoffrey A. Moore en el libro *Dealing with Darwin* refiere una categorización con 15 tipos de innovación, asociados a las diferentes etapas del ciclo de vida de los productos en el mercado (Moore, 2005); el grupo de consultoría Doblin¹⁸ que forma parte del corporativo Deloitte Consulting ha popularizado un modelo que contempla 10 modalidades de innovación divididas en 3 etapas relacionadas a la configuración de la propuesta, el ofrecimiento al mercado y el desarrollo de una experiencia (Keeley, 2013).

El segundo esquema clasificación que tomaremos como base refiere al impacto de la innovación en el mercado; quizá de manera más particular de la innovación de un producto o servicio en un espacio de mercado, tomando como base en un extremo la innovación incremental – marginal y en el otro la innovación disruptiva, esta última ha sido interpretada de diversas maneras, sin embargo aquí referiremos al concepto original plasmado por el académico de la Universidad de Harvard, Clayton Christensen en el libro *El Dilema del Innovador* (Christensen, 1997).

Tabla 6. Clasificación de la innovación incidencia en el mercado

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	PRIORIDAD / DESEABILIDAD
Incremental (también referida como de sustento o sostenimiento o marginal)	Enfocada en la introducción de una serie de reducidas mejoras a un producto o línea de productos para mantener o mejorar de manera gradual su posición competitiva en el mercado a través del tiempo. Suele no afectar las tecnologías medulares de la aplicación.	Base de entrada mínima deseada
De plataforma (también referida como innovación sustancial o de liderazgo de producto o evolutiva)	Referido a innovaciones que se traducen en ganancias en participación de mercado vía ofrecimientos de sustancial mayor valor a los clientes que les permite también incrementar precios a nivel Premium (Accenture, 2011).	Altamente deseable
Radical (también referida como innovación de frontera)	Basada en el aprovechamiento de las tecnologías más novedosas y avanzadas. Implica por ende altos riesgos derivados de la incertidumbre técnica y la respuesta del mercado, busca incidir en segmentos de mayor poder adquisitivo y/o más propensos a experimentar lo innovador.	Expectativa moderada / Casos particulares
Disruptiva (en algunos casos referidas como Breakthrough innovations)	Proceso mediante el cual un producto o servicio se sustenta inicialmente en aplicaciones simples en la base del mercado y después se mueve persistentemente hacia la parte superior del mercado, eventualmente desplazando a los competidores establecidos ¹⁹ .	Altamente deseable

Fuente: Elaboración propia.

¹⁸ Véase <https://www.doblin.com/>

¹⁹ Tomado de <http://www.claytonchristensen.com/key-concepts/>

La tercera categorización de la innovación que se tomará como referente tiene como enfoque la novedad de la innovación y el alcance de la misma; a diferencia de las otras clasificaciones presentadas, esta resulta más rigurosa en términos de expresar una jerarquía ordinal en la que el primer tipo presentado es considerado de más alto nivel y los subsecuentes representan escalones en orden decreciente. Para efectos de valoración se considera como unidad de estudio a las empresas, versus los proyectos que desarrollan, evaluándose *ex-post* siendo colocadas en la categoría más alta para la cual cumplan los criterios.

Tabla 7. Clasificación de la innovación basada en salidas (OECD, 2009)

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	PRIORIDAD / DESEABILIDAD
Innovadores internacionales nuevos al mercado	Estas empresas han introducido una innovación de producto que es nueva a los mercados internacionales y han desarrollado nuevos productos o procesos de manera interna (<i>in-house</i>). Sus innovaciones tienen el más alto nivel de novedad, al mismo tiempo, el desarrollo <i>in-house</i> (innovación de producto o proceso desarrollado por la empresa individualmente o en conjunto con otros) indica que la empresa posee (al menos parte de) la capacidad para crear productos novedosos.	Altamente deseable
Innovadores domésticos nuevos al mercado	Estas empresas han introducido innovaciones de producto que son nuevas en el mercado doméstico ²⁰ , pero no necesariamente en mercados internacionales. Estas empresas operan únicamente en mercados domésticos. Tal como los Innovadores internacionales nuevos al mercado, las innovaciones son al menos parcialmente desarrolladas <i>in-house</i> .	Deseable
Modificadores internacionales	Estas empresas tienen algunas actividades de desarrollo <i>in-house</i> , pero sus innovaciones de productos o procesos ya existen en mercados internacionales (innovadores de producto o proceso nuevo para la empresa). Las innovaciones pueden o no ser nuevas al mercado doméstico.	Base de entrada mínima deseada
Modificadores domésticos	Estas empresas solo operan en el mercado doméstico. Las innovaciones de producto y/o proceso ya existen en el mercado doméstico (innovadores de producto o proceso nuevo para la empresa). Estas empresas son adoptadores que tienen la capacidad de adopción e implementación de nuevas tecnologías por su cuenta propia.	Fuera del enfoque del programa

²⁰ Para fines de este reporte considérese “doméstico” como nacional o a lo más como regional centroamericano.

Adoptadores	Estas empresas no han desarrollado innovaciones de producto o proceso <i>in-house</i> , pero han solicitado a otros que las desarrollen. Este grupo incluye en consecuencia a todos los innovadores de productos y procesos innovadores que han obtenido todas sus innovaciones de producto o proceso desarrolladas externamente, independientemente del grado de novedad.	Fuera del enfoque del programa
--------------------	--	--------------------------------

Fuente: Elaboración propia.

Un sexto nivel posible para la tabla planteada sería el de **Empresas que no han innovado**, sin embargo con definiciones tan incluyentes como las derivadas de las tipologías que se han presentado resulta difícil encontrar a alguna organización que no haya hecho al menos de manera parcial alguna de ellas.

Otro factor a destacar de este último esquema de clasificación es el peso que le otorga a la participación de la innovación en mercados internacionales como elemento deseable; esto no resulta trivial pues más allá de impactar en el macro a una fuente de divisas, implica la extensiva validación de la propuesta de valor, mayores posibilidades de escalamiento del negocio y nuevas alternativas de acceso a capital.

De manera recíproca, se reconoce que el acceso a mercados internacionales para las MIPYMES incrementa su propensión a innovar, derivado de la necesidad de disponer de nuevas tecnologías, habilidades tecnológicas y mejores modelos de negocio y organización (OECD - CEPAL, 2013). Derivado de la disponibilidad de las TIC's la posibilidad para las MIPYMES de acceder a recursos de información y colaboración a nivel global pudiera incrementarse.

La definición operativa propuesta para el proyecto redunda en:

La construcción de las capacidades en las MIPYMES para adaptarse y ser capaces de continuamente desarrollar, aplicar y llevar al mercado nuevos o significativamente mejorados producto (bien o servicio), que impacte de manera evidente en su competitividad y crecimiento.



9. INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL RIESGO IMPLÍCITO

El término “*nuevo*” se encuentra inserto al corazón del termino innovación²¹; como tal resulta ser algo que por naturaleza tiene incertidumbre y por ende riesgo de funcionar o no.

Tomando el referente conceptual de la empresa consultora IDEO²² plasmado en su modelo de innovación integrado bajo en el concepto de *Design Thinking*, las organizaciones deben innovar con base en iteraciones sucesivas que vayan aproximando las capacidades organizacionales con las necesidades del mercado, se plantea el reto de que cada innovación (particularmente de producto o proceso) cumpla criterios de Deseabilidad (Factor humano – mercado), Viabilidad (Resultado de negocio) y Factibilidad (Posibilidad técnica de que funcione).

Figura 20. Ejes de validación de una iniciativa innovadora



Fuente: IDEO

Cada una de las esferas de análisis implica una serie de riesgos a considerar y para los cuales el programa a ser diseñado debe aportar elementos de mitigación y también ser considerados en la ponderación de los esfuerzos del programa mismo en actividades tales como la selección y categorización de modalidades de apoyo acordes a cada caso de empresa.

²¹ La palabra "innovación" viene del latín *innovatio* y significa "acción y efecto de crear algo nuevo". Sus componentes léxicos son: el prefijo *in-* *novus* (nuevo), más el sufijo *-ción* (acción y efecto). Fuente: <http://etimologias.dechile.net/?innovacio.n>

²² Véase <https://www.ideo.com/>

Tabla 8. Riesgos en la innovación y mitigación por parte del proponente (ilustrativa)

DIMENSIÓN	RIESGOS	MITIGACIÓN / ATENCIÓN
Deseabilidad (Factor humano – mercado)	- Falta de conocimiento de mercado - Sub o sobre optimización de la propuesta - Competidor llega antes al mercado	- Experiencia previa / conocimiento de mercado - Análisis / estudio de usuarios
Viabilidad (Resultado de negocio)	- Proyecto de se demora o encarece más allá de lo previsto. - Problemas para acceder a financiamiento (caro, tardado, no disponible)	- Gestión de proyectos efectiva - Aprovechamiento de capital relacional
Factibilidad (Posibilidad técnica de que funcione)	- Tecnologías habilitadoras no accesibles - Bajo dominio de la técnica - Técnicamente inaccesible al usuario - Limitaciones al soporte y mejora	- Uso de plataformas y conocimiento previo - Trabajo colaborativo inter-firmas y con instituciones de investigación.

Fuente: Elaboración propia.

Así mismo al ecosistema de innovación o SNI le corresponden tareas relacionadas a la dotación de recursos a disposición de las empresas y el establecimiento del marco normativo para fomentar la operación de las empresas, estos elementos se establecen en el documento presentado por Roberto de Groote que plantea la estrategia para el desarrollo del SNI (De Groote, 2014).

10. PERCEPCIÓN DEL ECOSISTEMA DE INNOVACIÓN POR SUS ACTORES

A partir de los elementos documentados, de las entrevistas y reuniones sostenidas en la misión de trabajo a Guatemala para fines del diagnóstico en este proyecto, se recopilan las perspectivas de los actores locales involucrados en el proyecto, esquematizados para fines de este reporte en el modelo del *Canvas de la selva tropical* (The Rainforest Canvas (Hwang, 2012)).

Figura 21. Canvas de la selva tropical – entendiendo la dinámica del SNI de Guatemala.

 Líderes <i>Credibilidad de la IP, voluntad PRONACOM / MINECO, intención de respaldo del BID. Gobierno central en transición.</i>	 Interesados <i>Emprendimiento con visión innovadora es está fomentando en las instituciones de educación superior, interés de los grupos organizados de la IP (gremiales), gobierno y agencias internacionales interesadas en fomentar (BID en particular). Ausencia de grupos de capital.</i>	 Contexto <i>No hay política de innovación adecuada a nivel nacional, menos a escala local. Burocracia y corrupción se ven como obstáculos claros.</i>
 Recursos <i>Escasa y centralizada red de instituciones de deporte y recursos como mentores y fuentes de capital. La base de talento calificado es limitada y centralizada. PROMIPYME es una estructura base, las universidades y actores privados complementan.</i>	 Actividades <i>Múltiples iniciativas de impulso al emprendimiento y desarrollo empresarial en proceso de maduración Falta de articulación de esfuerzos. Foros y competencias despiertan interés de multiples actores.</i>	 Relacionamiento <i>Para efectos de interacción sociedad-gobierno las actividades del Consejo Privado de Competitividad y la iniciativa Mejoramos Guate fungen como mecanismos de vínculo y relacionamiento. Las iniciativas de AGEXPORT, CIG también inciden significativamente en ello.</i>
 Infraestructura, capacidades y comunidad <i>Baja densidad de proveedores de servicios correlacionados (Prop. Intelectual, consultoría, derecho). La organizaciones de apoyo a internacionalización existen a buen nivel, infraestructura física con limitaciones (banda ancha, vías carreteras internas). Sectores clave de la economía y ventajas competitivas actuales bien identificadas.</i>		 Cultura <i>Mentalidad relativamente conservadora. Personas que han tenido mayor exposición internacional muestran mayor comprensión de las implicaciones de innovar. Actores de alto nivel tiene en su agenda de prioridades otros temas adicionales (pobreza y marginación, corrupción, sustentabilidad, generación de empleo). Alto centralismo.</i>

Fuente: Elaboración propia.

En términos del elemento de “Líderes”, se destaca que la misma iniciativa de la que se deriva este proyecto refleja el liderazgo de MINECO, materializado con un agente dinamizador como lo es el PRONACOM, así como la intención del BID de profesionalizar el componente de asistencia a la innovación como parte de los SDE para MIPYMES en Guatemala. En términos de los liderazgos del sector privado se destaca la visión del CPC, el programa Mejoramos Guate que plantea retos conexos a solventar y confirma la visión de los sectores estratégicos a atender; FUNDESA que presenta en 2013 un diagnóstico del ecosistema, análisis de métricas internacionales, criterios

de priorización y un esquema de talleres de formación para empresas que en su momento fue sometido a consideración por las entidades impulsoras gubernamentales y después implementado por parte de la iniciativa privada a nivel de un primer ciclo como programa piloto encabezado por el consultor Benjamin Sywulka y la empresa IXL Center. Se destaca también el rol de liderazgo de AGEXPORT como organismo impulsor del desarrollo de empresas, quien pone sobre la mesa estudios de perfil sectorial enfocados en oportunidades, así como una potencial plataforma para apoyar esfuerzos de internacionalización; VESTEX orientado en la misma línea, pero con enfoque dedicado al sector textil. En el caso del sector turístico el INGUAT muestra un claro liderazgo sectorial e interés en la innovación como medio para elevar la competitividad del sector que impulsa. Al momento de ejecución del diagnóstico y edición de este reporte las elecciones a la Presidencia Nacional de Guatemala se encontraban en curso, por lo que no se dispone de posicionamiento respecto a la visión y enfoque respecto de la innovación para el nuevo mandato. Las referencias sobre el enfoque del SENACYT indican que no encabeza el tema de innovación, sino mayor énfasis en temas relacionados a la ciencia y la investigación académica. Se percibe que en general a nivel de empresas el liderazgo sobre el tema de innovación a nivel país no es claro ni evidente.

Para el elemento relacionado a “Interesados” (Stakeholders), se identifica que el enfoque en emprendimiento se encuentra en boga, diversas instancias como el Centro Municipal de Emprendimiento (CME), Campus Tec, diversas universidades disponen de centros, programas y cátedras relacionadas. Así mismo, el MINECO vía la red de centros PROMIPYME, el CME, Campus Tec y los espacios de Coworking, las cámaras y asociaciones gremiales incluida la Cámara de Industria de Guatemala (CIG), Asociación de Gerentes de Guatemala (AGG), AGEXPORT, entre otros realizan actividades de formación y asistencia técnica para el desarrollo empresarial tanto a bajo modalidades de desarrollo empresarial como de aceleración en algunos casos. Los emprendedores y empresarios que participan en estos programas están siendo captados tanto de las universidades como de la sociedad en general. No existen grupos de inversionistas de capital ángel y de riesgo.

Relacionado a “Contexto”, en el sentido macro de las políticas e instituciones, se identifica un Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2005-2014, publicado por el CONCYT en 2005, a pesar de incluir la innovación en su título el documento no particulariza aspecto o lineamiento alguno en lo específico para el fomento a la innovación; no se ubica una versión actualizada de este documento. Así mismo se identifica la Propuesta para Establecer Una Política Industrial Basada en la Competitividad y la Innovación para Guatemala 2014-2044, derivada de una consultoría realizada por Maria Isabel Bonilla en 2014 como parte del Contrato Préstamo No. BID-2094/OC-GU “Programa de Apoyo al Comercio Exterior y la Integración” misma que ha sido divulgada ante la iniciativa privada por el MINECO; en esta propuesta se analizan elementos altamente relevantes de la estructura productiva del país y se establecen referentes de política

industrial para incentivar una mayor activación económica, mas no se precisan lineamientos concretos relacionados a la innovación. Los actores empresariales entrevistados refieren a condiciones de burocracia para gestiones empresariales que dificultan su proceder y los distraen del enfoque en su negocio, así mismo se reportan en diferentes instancias problemáticas institucionales relacionadas a la corrupción, a la dificultad para acceder a programas por el centralismo y la cobertura geográfica que los programas de fomento pueden a la fecha alcanzar.

En términos de “Recursos” se dispone de la red de Centros PROMIPYME y sede regionales de MINECO como estructura primordial de entrega de los SDE institucionales; durante el diagnostico se identificaba la intención de transferir la operatividad de la red PROMIPYME al PRONACOM, además de extender el número de centros e incrementar el presupuesto asignado para su operación. El planteamiento de instrumentar vía esta red el programa de innovación es visto como una manera de aprovechar una estructura disponible, fortalecerla y facilitar los elementos de continuidad y seguimiento. Se identifica un nivel intermedio de heterogeneidad en las practicas operativas de los centros PROMIPYME a pesar de derivarse todos originalmente de la metodología de los SBDC²³'s en los Estados Unidos. Los demás actores involucrados han incorporado una diversidad de enfoques, metodologías y herramientas, desde el Canvas de Modelo de Negocios, Innovación Abierta, Laboratorios de Innovación, el modelo de 24 pasos del MIT, el programa Innovatec del Tec de Monterrey en México, modelos propuestos por la agencia alemana GIZ, la realización de eventos de Startup weekend y Bootcamp, el modelo impulsado por IXL, entre otros. Se percibe una limitada capacidad y madurez de la base de mentores para acompañar el proceso de desarrollo empresarial e innovador, en ocasiones considerando actividades de asesoría técnica como mentoría. La base de talento de alto nivel para impulsar proyectos de alta complejidad se visualiza limitada con una proporción baja de posgraduados, así como limitada experiencia en gestión de la innovación; las empresas de menor tamaño en sectores dinámicos como el de TICs tiene dificultades para conservar el talento ante la llegada de empresas con mayores presupuestos como los BPO's. Las fuentes o motivaciones de la innovación identificadas primordialmente son: por inventiva propia del proponente, por la identificación de problemas sociales y por los requerimientos al participar en mercados de exportación. En términos de financiamiento se hace referencia a la entrega de capital semilla del Programa Emprende Guatemala y al financiamiento que ante Banrural puede gestionarse para las empresas para estos efectos. Se hace referencia como recurso aprovechable a la

Las “Actividades” de impulso a la innovación que se realizan se han expresado en el bloque anterior, altamente centradas en emprendimiento y empresarialidad aun, aunque con miras en incorporar mayores elementos de enfoque en innovación. Foros como Encuentro Nacional de Empresarios (ENADE), el CEO Roundtable dan espacio para estas discusiones; el Apparel Show

²³ Small Business Development Centers, red de atención a MIPYMEs en los Estados Unidos; particularmente el caso de PROMIPYME se deriva de una transferencia de la metodología por parte de la Universidad de Texas.

(para el caso textil) permite a las empresas hacer una comparación referencial de su nivel versus el de competidores internacionales. Se identifica una desintegración de los procesos de atención a las empresas en los que la mayoría de las instancias realizan sus actividades en desconocimiento de lo que sucede en el resto.

El término de “Relacionamiento” de los actores del ecosistema, el factor que destaca es la desarticulación de esfuerzos; en la generalidad de los programas visitados se contempla una limitada interacción con otras instancias de diferente orden de las cuales se pueda por ejemplo alimentar los procesos de identificación de nuevas MIPYMES a atender o semilleros de emprendedores, canalizar a las empresas a obtener apoyos colaterales o subsecuentes e inclusive vincularlos con otros empresarios para generar sinergias. En especial las universidades privadas son el mayor vínculo del ecosistema con agentes más avanzados en el exterior, sin embargo la difusión de prácticas obtenidas es limitada.

Respecto a los “Referentes” o casos de éxito a los cuales los innovadores puedan tomar ejemplo e inspiración, estos resultan en cuantía limitados, aunque evidentes; en algunos casos se puede hacer una correlación de ellos a la asistencia de programas institucionales. Existe limitada difusión de estos personajes como referentes y motivadores de la comunidad emprendedora y empresarial en general.

En lo relativo a “Infraestructura, capacidades y comunidad” se identifica que dada una baja demanda de servicios privados de apoyo relacionados con la innovación, tales como lo relacionado a protección de la propiedad intelectual, el derecho internacional, la consultoría especializada en la materia y otros servicios especializados, estos prácticamente son inexistentes en el entorno nacional. Para efectos de incrementar su visión del contexto global instituciones con AGEXPORT, VESTEX y FUNDESA proveen estructuras eficientes; si bien estas organizaciones manifiestan no tener restricciones para ser plataforma de empresas de menor tamaño, en algunas instancias se identifica que las empresas las consideran distantes a sí mismas. Particularmente para el caso de TIC's se manifiesta que la infraestructura de telecomunicaciones para el internet es deficiente en calidad y capacidad (ancho de banda), además de que el costo resulta elevado al compararse con el de otros países donde se sitúan empresas competidoras. La infraestructura carretera interna del país, aunque extensa no se considera competitiva para facilitar el flujo de personas y mercancías. La infraestructura educativa se encuentra en buena medida centralizada en la ciudad capital y primordialmente ofertando una amplia base de programas a nivel licenciatura. El país tiene una fuerte posición económica en el contexto de los países centroamericanos, teniendo cooperación en diversos temas como el aduanal y logístico, las políticas de apoyo al desarrollo empresarial, entre otros. No se dispone de Oficinas de Transferencia de Tecnología robustas, aunque algunos organismos como Campus Tec desarrollan ciertas funciones. Tampoco se identifican los espacios de apoyo al desarrollo material de innovaciones como Tech Shops o Fab Labs. Los sectores clave de la economía en los que se busca

focalizar los esfuerzos de innovación se encuentran adecuadamente definidos y existe consenso en torno a ellos por los diferentes actores relacionados.

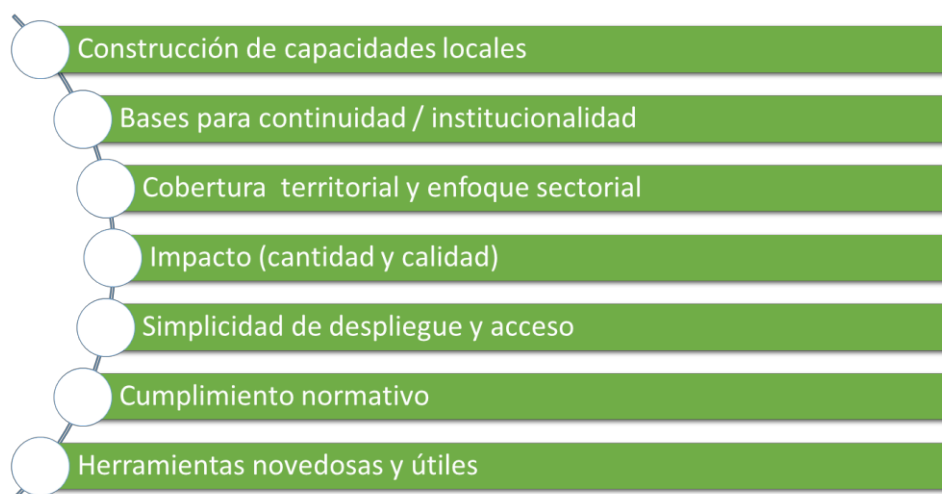
En el aspecto de “Cultura” destaca una dispersión del entendimiento de los procesos de innovación, sin embargo para todas las partes resulta un tema importante a atender como mecanismo para un crecimiento competitivo. Existe una diferencia notable en la manera que la innovación se aborda como estrategia entre aquellas personas que han tenido la oportunidad de estudiar o desarrollado actividades profesionales en el extranjero. Las referencias de emprendedores y agentes de apoyo a la innovación que trabajan de manera más cercana al tema refieren a la existencia en general de una cultura nacional conservadora, aunque diversa en etnias y costumbres con arraigo cultural ancestral, por otro lado presenta una limitada apertura a la diversidad de estilos de vida modernos. Las problemáticas políticas, económicas y limitaciones en los niveles de confianza entre actores públicos y privados han hecho que las organizaciones cúpula del sector privado sean proponentes de agenda pública y programas de desarrollo social por ejemplo. El reto de innovar implica poder permear a la sociedad de una visión más completa del mundo y sus tendencias, así como buscar que cada actor en el ecosistema retome su rol fundamental y lo ejecute de manera adecuada, coordinándose con los demás actores, entiéndase por ello establecer esquemas de gobernanza.

11. PRIORIDADES DEL PROGRAMA DE INNOVACIÓN

De acuerdo a las entrevistas y reuniones de trabajo sostenidas se recogen una serie de prioridades a atender del programa de innovación, mismas que resultan en cierta medida complementarias entre sí para dar pie a un planteamiento más robusto.

Estas expresan el deseo de disponer de un enfoque pragmático, orientado a la acción e inclusivo. Las restricciones a observar se derivan fundamentalmente de que pueda ser ejecutado conforme a los lineamientos normativos tanto del organismo financiador como del organismo ejecutor.

Figura 21. Resumen de prioridades identificadas para el programa de innovación



Fuente: Elaboración con base en entrevistas y sesiones de trabajo.

12. COMPARACIÓN REFERENCIAL DE EXPERIENCIAS INTERNACIONALES (BENCHMARK)

Para efectos de identificar mejores prácticas e integrar dicho aprendizaje al diseño del programa de innovación para MIPYMES de Guatemala se seleccionaron los siguientes referentes:

- **Puerto Rico SBTDC - Centro de Desarrollo de Pequeñas Empresas y Tecnología:** seleccionado por ser un componente compatible con la estructura de SBDC's que ya se dispone en Guatemala vía los centros PROMIPYME.
- **iNNpulsa Colombia:** integrado puesto que se tiene referencia de ser un programa latamente innovador, generado recientemente y que ya muestra impactos significativos.
- **Programa Gestión de Innovación en PYMES - Chile:** se tomó en consideración pues tiene enfoque bajo la modalidad de *matching grants*.
- **México: país en vías de desarrollo - Programas de fomento a la innovación en MIPYMES:** punto de referencia de un país donde se ha optado por genera una multiplicidad de programas con enfoque sectorial, regional y por tamaño de organización.
- **Endeavor: red de apoyo al emprendimiento de alto impacto a nivel global:** incluida como ejemplo de estructura del sector privado donde se da continuidad y enfoque empresarial de primera mano.
- **Unión Europea: The SME Instrument:** programa de apoyo en una economía desarrollada.

El anexo A de este reporte integra una ficha descriptiva para cada uno de los programas internacionales considerados.

La siguiente tabla presenta la comparación referencial de parámetros clave y mejores prácticas a considerar a partir de estos programas analizados.

Tabla 9. Benchmark de programas de innovación con incidencia en MIPYMES

	Compatibilidad estructural	Cobertura territorial	Enfoque de innovación deseado	Impactos	Mejor práctica
<i>Puerto Rico SBDC</i>	Alta	Media	Alta	Alta	Modularidad compatible con programa SBDC
<i>iNNpula Colombia</i>	Media	Media	Alta	Alta	Fuerte énfasis en cultura de innovación / incidencia multinivel
Prog. De Gestión de Innovación en PYMES - Chile	Baja	Baja	Baja	Baja	Amplitud de criterios para empresas apoyadas
México – innovación en MIPYMES	Baja	Alta	Baja	Media	Cartera de instrumentos complementarios
Endeavor	Alta	Alta	Media	Alta	Fuerte red de mentores de la IP
UE: The SME instrument	Baja	Alta	Baja	Media	Financiamiento + asistencia técnica

La escala indica Alta para características más deseables versus Baja para las poco deseables.

Fuente: Elaboración propia.

13. RECOMENDACIONES PARA EL DISEÑO DEL PROGRAMA DE INNOVACIÓN

A continuación se enlistan las recomendaciones generales y particulares a ser tomadas en cuenta para el diseño del programa de innovación para MIPYMES de Guatemala conforme a los hallazgos del diagnóstico elaborado.

RECOMENDACIÓN GENERAL 1.- Generar un programa de atención que distinga y oriente la atención de acuerdo al nivel de preparación de cada empresas para innovar.

Se propone considerar 3 niveles, para cada uno de los cuales se configure una solución de atención particular.

Tabla 10. Estructura conceptual de niveles de atención del programa de innovación con incidencia en MIPYMES

NIVEL DE LA EMPRESA	CARACTERÍSTICAS GENERALES	ENFOQUE
Nivel avanzado	Pequeña o mediana empresa con éxitos al menos parciales, preferentemente con experiencia en mercados internacionales, ha crecido en ventas y tiene capacidad financiera para invertir.	<i>ACCELERAR -DESPEGAR</i> Maduración de capacidad de innovación organizacional, proyectos de mejora de plataforma o disruptiva.
Nivel intermedio	Pequeña o mediana con experiencias limitadas de innovación, tiene estructura organizacional formal, realiza planeación, ha crecido en ventas en los últimos años.	<i>MEJORAR SUSTANCIALMENTE</i> Desarrollo de capacidad de innovación organizacional, proyectos de mejora de plataforma.
Nivel básico	Micro o pequeña con interés de innovar, más no tiene experiencia en la materia. Tiene salud financiera y un mercado con potencial para crecer.	<i>CATCHING UP - MODERNIZACIÓN</i> Desarrollo de cultura de innovación, generación de proyectos de mejora incremental o de plataforma.

Fuente: Elaboración propia

Se sugiere solicitar al proveedor desarrollar una herramienta de diagnóstico que permita identificar el nivel de cada empresa interesada en participar mediante la obtención de información sobre la estructura, trayectoria y desempeño de la empresa, así como la realización

de entrevistas para identificar el perfil y visión de la innovación de las posiciones de liderazgo / toma de decisiones de la organización.

Se requiere evaluar el compromiso cada empresa para participar en el proyecto en términos de la disponibilidad de co-invertir en su desarrollo y de dedicar tiempo suficiente a las tareas que lo requieran.

El criterio sectorial se pondrá en segundo término de la selección de empresas candidato, contemplando fundamentalmente que se encuentren en un mercado sano y que existan instituciones que puedan dar acompañamiento a su iniciativa innovadora.

A pesar de ello, si existen diferencias sectoriales que marcan mejores condiciones de contexto para que las empresas puedan desarrollar con éxito sus iniciativas innovadoras, particularmente se considera la existencia de una masa crítica de empresas MIPYMES, con relativa madurez organizacional, a partir de la cual se puedan construir sinergias, *cross-polenizar* ideas, acceder a recursos, formar alianzas y cadenas productivas; también la existencia de organismos formales dedicados al fomento del sector, tanto para el desarrollo de capacidades como para mejora del entorno de negocios y el acceso a nuevos mercados; la existencia de una estrategia sectorial con visión de mediano y largo plazo es deseable; la claridad de que existe un mercado preferentemente en crecimiento y con condiciones que no limitan a su acceso es otro factor importante.

Figura 22. Precondiciones sectoriales que facilitan un contexto innovador para las MIPYMES



Fuente: Elaboración propia

Dentro de los sectores / subsectores donde se considera hay mejores condiciones para focalizar el programa de innovación para MIPYMES se encuentran:

- TIC'S
- Industrias creativas
- Turismo
- Frutas y vegetales
- Industria textil

Dentro de los sectores / subsectores donde se considera que las condiciones no son del todo favorables para acompañar el proceso de innovación se encuentran:

- BPO / Call centers
- Servicios de salud
- Industrias ligeras
- Forestal / mueble

RECOMENDACIÓN GENERAL 2.- Promover el desarrollo de capacidades locales.

Se sugiere solicitar a los proveedores profesionalizar a gestores de los centros PROMIPYME para poder cubrir en el mediano plazo el nivel básico de atención.

Se recomienda impulsar la formación profesional de mentores, así como la definición del perfil y un manual de guía sobre las prácticas y políticas de mentoría.

A nivel de la instancia ejecutora, se sugiere impulsar la integración de una red nacional de mentores.

Se sugiere la edición de manuales, videos u otros recursos multimedia que apoyen a la institución en fomentar una cultura de innovación y clarifiquen los términos relacionados.

Se propone la búsqueda de la acreditación T en el modelo de SBDC's en una selección de los centros PROMIPYME que tengan mayor madurez y se encuentren cercanos a los polos de MIPYMES innovadoras que se vayan identificando.

RECOMENDACIÓN GENERAL 3.- Acelerar el proceso de articulación del SNI.

Es fundamental acompañar el proceso de desarrollo de capacidades para innovar en las MIPYMES con un entorno favorable.

Dentro de los elementos que pudieran atenderse inicialmente se encuentra la articulación de esfuerzos interinstitucionales, la promoción de una política formal de innovación, la cobertura de roles faltantes como los de asesoría en propiedad intelectual, oficinas de transferencia de tecnología, el impulso a la integración de esquemas de financiamiento privado, el incremento en la relevancia de clúster, la inclusión de la innovación como concepto a todos los niveles de la educación.

RECOMENDACIÓN GENERAL 4.- Alianza del sector público, privado y la academia.

Tomar ventaja de las capacidades de cada instancia trae a la mesa para enfocar un esquema de triple hélice, tanto con la finalidad de hacer converger a los actores para mejor coordinación, como para dar confianza a las MIPYMES, como para imprimir elementos de continuidad al programa.

RECOMENDACIÓN GENERAL 5.- Impulsar elementos de cultura de la innovación que se puedan aprovechar en el corto plazo.

Difundir casos de éxito de desarrollo innovador, estimular la innovación mediante premios y competencias, dar especial atención a casos de desarrollo que se encuentran en etapas avanzadas de proyectos. Consolidar nuevos referentes de ejemplos a seguir. Esto tiene la finalidad de generar *momentum* para la acción del resto de los actores.

RECOMENDACIÓN GENERAL 6.- Buscar esquemas donde se pueda promover innovaciones en grupos por mercado compartido o base tecnológica compartida.

Con la finalidad de reducir el riesgo de deseabilidad, impulsar la atención de múltiples empresas que formen parte de una cadena de abastecimiento donde se tiene capacidad de interacción y compromiso de la empresa integradora, puede tratarse de un consorcio industrial o comercial, o de un polo turístico en desarrollo.

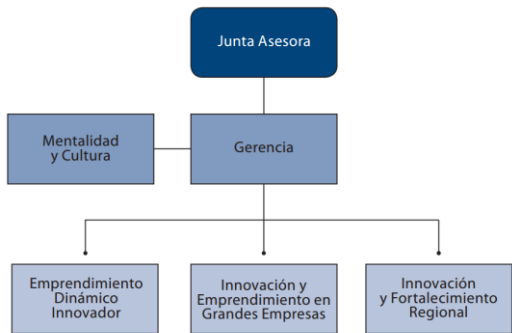
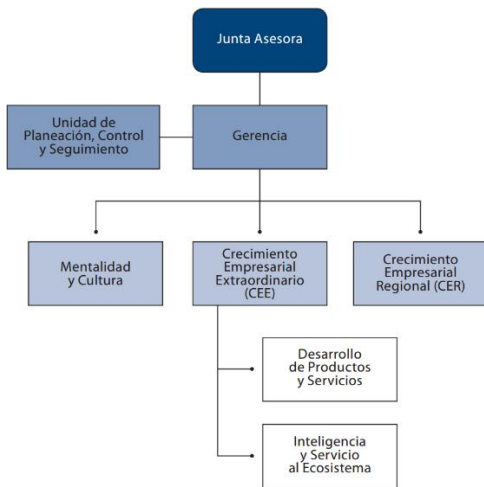
ANEXOS

ANEXO A

REFERENTES INTERNACIONALES – PROGRAMAS DE INNOVACIÓN ORIENTADOS A MIPYMES

Nombre del proyecto o programa	Puerto Rico SBTDC - Centro de Desarrollo de Pequeñas Empresas y Tecnología
País donde se aplica	Puerto Rico
Institución ejecutora	Universidad Interamericana de Puerto Rico
Antecedentes	El Puerto Rico SBTDC, es un programa con sede en la Universidad Interamericana de P.R. en acuerdo cooperativo con la Administración Federal de Pequeños Negocios. El programa está acreditado en el Desarrollo de Negocios y Tecnología y Comercialización por la Asociación Americana de SBDC's desde 1999, red nacional que ofrece sus servicios a través de 1,000 oficinas y 58 universidades en los EE.UU. disponiendo de la acreditación T a partir de 2004, con la cual opera el Centro para la Innovación y Tecnología (CIT) como una acreditación especializada de los centros del SBDC.
Objetivos que persigue	Tiene como misión proveer soluciones de negocio integradas y multidisciplinarias a emprendedores con un ambiente competitivo, innovador y tecnológico. Busca que los emprendedores crezcan, innoven y exporten.
Sector (es) a que se dirige	Multisectorial; disponen de una modalidad de programa dirigida especialmente para agricultores. Ha servido primordialmente a la manufactura, comercio, servicios, turismo, agroindustria, TIC's y aeroespacial. Dos modalidades especiales adicionales son "Mi Negocio" para Desplazados y el Programa dirigido a Negocios ante un Desastre.
Zona geográfica de cobertura	Nacional. En la Isla de Puerto Rico, el programa cuenta con ocho (8) centros ubicados en los Recintos de la Inter de Arecibo, Caguas, Fajardo, Ponce, San Juan (Metro) y San Germán. Además, tiene centros especializados en Comercio Internacional y en Innovación y Tecnología.
Tipos de servicios o apoyos que ofrece	Educación mediante talleres, cursos, videos, publicaciones y seminarios virtuales.

	• Asesoría presencial • Consultoría para innovar • Iniciativa <i>Fast seed funding</i> (fondo de capital semilla para fomentar la actividad de innovación e investigación local dirigida hacia la comercialización). • Como parte de la asistencia se trabaja con los Programas de “Small Business Innovation Research (SBIR)” y “Small Business Technology Transfer (STTR)” del SBA. • Programa de asistencia a la exportación
Fuentes de financiamiento	Convenio interinstitucional entre la U.S. Small Business Administration, la Corporación de Desarrollo Industrial de Puerto Rico (PRIDCO) y la Universidad Interamericana de Puerto Rico.
Presupuesto o inversión	La Universidad reporta haber invertido cerca de \$ 10 millones de dólares a lo largo de los últimos 14 años en este programa.
Inicio de operaciones	Desde 2004 con el componente de innovación y tecnología.
Etapas de desarrollo en la que se encuentra	Madurez, dispone de todos los procesos de la metodología desplegados, ha logrado distinciones de buenas prácticas y dispone de evidencias de resultados operativos e impactos.
Actores y roles	La Universidad Interamericana de Puerto Rico es el actor central de este programa.
Indicadores de impacto	De cobertura: Clientes atendidos (37,391); horas de consejería (332,143); Creación de nuevas empresas (1,643), Empleos creados y conservados (38,385) Gestión de fondos para I+D 93 proyectos, \$ 5.66 millones de dólares canalizados
Otros aspectos relevantes	Ha sido reconocido por la Cámara de Comercio como la Institución del Año y como “ <i>Supporter of Entrepreneurship</i> ” por la firma de auditoría Ernst and Young.
Referencias	http://www.prsbtdc.org/ http://prsbtdc.org/wp-content/uploads/2015/07/About-CIT.pdf

Nombre del proyecto o programa	iNNpulsa Colombia
País donde se aplica	Colombia
Institución ejecutora	Unidad de Desarrollo e Innovación del Gobierno Nacional creada exprofeso para tal fin.
Antecedentes	Instancia creada en el marco de la Ley 1450 de 2011 (Art. 46) PND 2010-2014 bajo convenio del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y el Bancoldex (banco de desarrollo empresarial colombiano). Surge como un programa de transformación de la cultura empresarial desde el emprendimiento, cubriendo empresas de todo tamaño e inclusive el alcance regional. Su estructura organizacional inicial en 2012 denotaba el enfoque transversal de la innovación:  <pre> graph TD JA[Junta Asesora] --> G[Gerencia] MC[Mentalidad y Cultura] --- G G --> EDI[Emprendimiento Dinámico Innovador] G --> IE[Innovación y Emprendimiento en Grandes Empresas] G --> IFR[Innovación y Fortalecimiento Regional] </pre> En 2013 fue modificado sustancialmente para responder de mejor manera a los retos del entorno:  <pre> graph TD JA[Junta Asesora] --> G[Gerencia] UPS[Unidad de Planeación, Control y Seguimiento] --- G G --> MC[Mentalidad y Cultura] G --> CEE[Crecimiento Empresarial Extraordinario (CEE)] G --> CER[Crecimiento Empresarial Regional (CER)] CEE --> DPS[Desarrollo de Productos y Servicios] CEE --> ISE[Inteligencia y Servicio al Ecosistema] </pre>

Objetivos que persigue	Apoyar y promover el crecimiento empresarial extraordinario, es decir, a iniciativas de negocio que puedan crecer de manera rápida, rentable y sostenida. En ese sentido, trabaja para fomentar la innovación y el emprendimiento de alto impacto, entendiendo que estas son palancas que permiten dicha clase de crecimiento. Se enmarca como instrumento en la política de emprendimiento; al tener un lazo directo con Bancoldex se establecen compromisos de financiamiento institucional para el emprendimiento y la innovación.
Sector (es) a que se dirige	Multisectorial.
Zona geográfica de cobertura	Nacional. Oficinas centralizadas en la capital del país.
Tipos de servicios o apoyos que ofrece	Agrupados en 3 líneas de acción: • Innovación empresarial > cambio de mentalidad • Emprendimiento > corrección de fallas de mercado • Ecosistemas regionales > fortalecimiento de actores regionales Derivado de la diversidad de programas y servicios que esta institución ofrece, resulta complejo indicar que dispone de una cartera estándar de servicios. En términos generales no se distingue de programas exclusivos para MIPYMES respecto de programas orientados a otros beneficiarios. iNNpuls Colombia también opera como ejecutor de programas de financiamiento al desarrollo empresarial e innovador para lo cual realiza convocatorias abiertas para que sean concursadas por empresas.
Fuentes de financiamiento	Las fuentes de financiamiento son operadas de manera dinámica según los programas que particularmente se ejecutan en cada ejercicio anual. A manera de ilustración se presenta la siguiente tabla de composición de aportaciones para la operación de esta institución en el periodo de 2011 a 2014.

Experto internacional en innovación - Diseño del programa de innovación
Programa de Apoyo a Inversiones Estratégicas y Transformación Productiva

	Así mismo, la aplicación (uso) de los recursos varía año con año:
Presupuesto o inversión	A junio de 2013 había colocado \$ 122,000 millones de pesos colombianos (equivalente a \$ 42 millones de dólares) para el beneficio de 658 empresas.
Inicio de operaciones	Año 2012
Etapas de desarrollo en la que se encuentra	En expansión; es un programa relativamente nuevo, su enfoque integral busca incidir no solo en las empresas que apoya sino en los entornos o ecosistemas.
Actores y roles	Junta asesora: Ministerio de Comercio, industria y turismo; Bancoldex
Indicadores de impacto	Agregados: empresas atendidas (915), proyectos (1,103), organizaciones (92) Se reflejan las siguientes tablas que muestran la incidencia de empresas beneficiadas en el componente de fortalecimiento de capacidades para impulsar el crecimiento extraordinario de las empresas:

Experto internacional en innovación - Diseño del programa de innovación

Programa de Apoyo a Inversiones Estratégicas y Transformación Productiva

TABLA 1. CONVOCATORIAS DEL ÁREA DE CRECIMIENTO EMPRESARIAL EXTRAORDINARIO DIRIGIDAS A ACTIVAR LA INDUSTRIA DE FINANCIACIÓN, EN US\$

Convocatoria código	Objeto de la convocatoria / convenio	Valor cofinanciado (US\$)	Valor total del proyecto (US\$)	Relación valor total/ valor cofinanciado	Número de proyectos beneficiarios
CEE002	Contratar la ejecución de un programa de alistamiento financiero direccionado a empresas .en etapas tempranas con potencial alto de Crecimiento Rápido Rentable y Sostenido (CRRS) y de sensibilización al sector bancario.	258.148	258.148	1,00	1
CEE004	Adjudicar recursos de cofinanciación no reembolsables para el desarrollo de un proyecto (negocio) con el potencial de crecer de manera rápida, rentable y sostenida.	5.447.330	8.469.537	1,55	38
CEE005	Adjudicar recursos de cofinanciación no reembolsables a personas jurídicas que estén desarrollando una bioempresa en Colombia, que cuenten como mínimo con prueba de concepto y estudio de mercado actualizado, que tenga el potencial de crecer de manera rápida, rentable y sostenida.	3.100.314	4.489.372	1,45	7
EDI07	Banco de viables para adjudicar recursos de cofinanciación no reembolsables de capital semilla.	5.260.229	7.189.971	1,37	32
EDI07-VB		3.167.747	4.405.772	1,39	18
EDI12	Cofinanciar un proyecto de fortalecimiento de laboratorio para la prestación de servicios empresariales en biotecnología.	387.520	555.470	1,43	1
EDI13	Entregar recursos de cofinanciación encaminados al montaje y puesta en marcha de nuevas redes nacionales de inversionistas ángeles.	320.721	606.760	1,89	1
EDI19	Adjudicar recursos de cofinanciación no reembolsables a propuestas que tengan por objeto fortalecer o desarrollar proyectos o ideas de negocio que pertenezcan al sector de industrias culturales y creativas en Colombia.	320.593	401.703	1,25	5
EDI19 BV		500.072	646.081	1,29	8
EDI24	Cofinanciar propuestas presentadas por gestores profesionales que tengan por objeto la creación de nuevos fondos de capital privado en su etapa preoperativa.	1.494.522	2.144.390	1,43	3
Línea de Crédito INNpulsa Colombia	Promover a las empresas e instituciones inmersas en procesos de innovación, facilitándoles recursos de crédito en condiciones financieras favorables.	4.280.763	N/A		67
Total		24.537.960	29.167.202		181

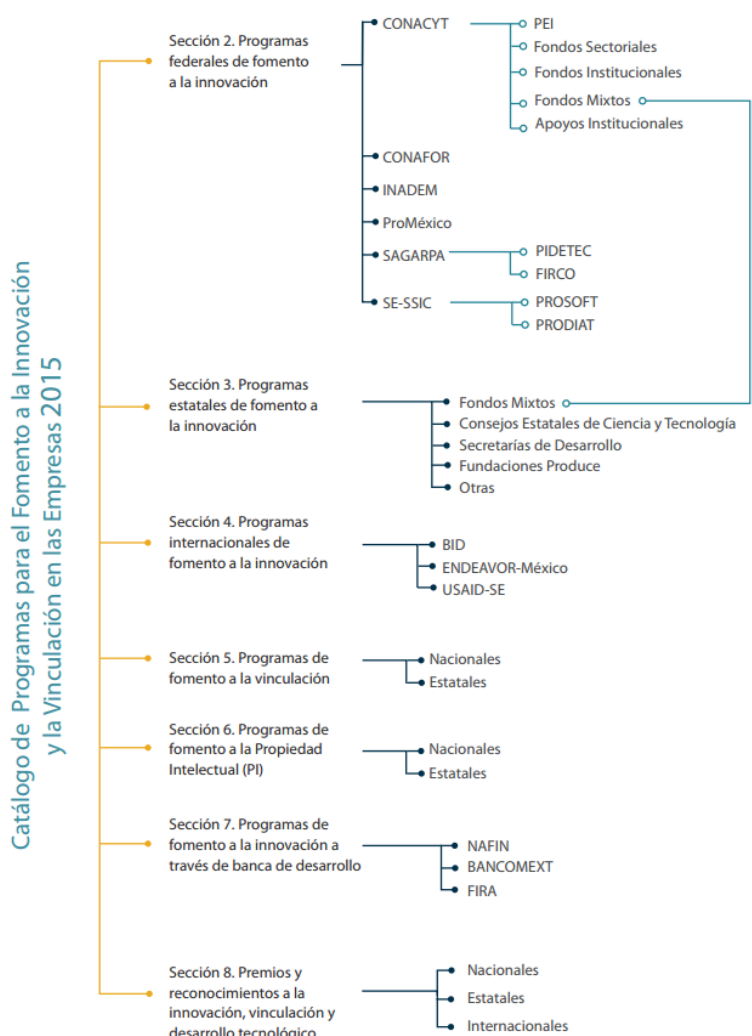
	TABLA 2. CONVOCATORIAS DEL ÁREA DE CRECIMIENTO EMPRESARIAL EXTRAORDINARIO DIRIGIDAS AL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES PARA IMPULSAR EL CRECIMIENTO EXTRAORDINARIO EN LAS EMPRESAS		
	Convocatoria código	Objeto de la convocatoria / convenio	Número de proyectos beneficiarios
	EDI21	Realizar talleres prácticos dirigidos a fortalecer las capacidades en estructuración de negocios y preparación de pitch de emprendedores.	240
	Emerge Americas	Fortalecer las capacidades de los emprendedores, empresarios e innovadores en escenarios internacionales y robustecer su red de contactos.	8
	MassChallenge	Fortalecer las capacidades de los emprendedores, empresarios e innovadores en escenarios internacionales y robustecer su red de contactos.	40
	NXTP Labs	Fortalecer las capacidades de los emprendedores, empresarios e innovadores en escenarios internacionales y robustecer su red de contactos.	10
	RUTA N	Aunar esfuerzos para el diseño, planificación e implementación de programas y proyectos que promueven negocios basados en ciencia, tecnología e innovación en Medellín.	29
	Startup TelAviv	Fortalecer las capacidades de los emprendedores, empresarios e innovadores en escenarios internacionales y robustecer su red de contactos.	1
	Total		328
	TABLA 3. CONVOCATORIAS DEL ÁREA DE CRECIMIENTO EMPRESARIAL EXTRAORDINARIO DIRIGIDAS A LA GENERACIÓN DE CONEXIONES		
	Convocatoria código	Objeto de la convocatoria / convenio	Número de proyectos beneficiarios
	CEE003	Desarrollo del programa Colombia CO4 de innovación abierta para cualquier sector.	10
	WeXchange	Robustecer la red de contactos de los emprendedores, empresarios e innovadores en escenarios internacionales.	5
	IEG0002	Desarrollo del programa piloto de innovación abierta para el sector de hidrocarburos y minería – PIAGE.	4
	Total		19
Otros aspectos relevantes	iNNpuls Colombia también es ejecutor de convocatorias en las que canaliza recursos a instituciones privadas (con y sin fines de lucro) para operar una red de centros de atención empresarial bajo el modelo de SBDC. Esta organización se encuentra al nivel de lo que una entidad como el PRONACOM representa, más que como un programa particular de atención a las MIPYMES.		
Referencias	http://www.innpulsacolombia.com/es http://www.innpulsacolombia.com/sites/default/files/caf_n19_4.pdf		

Nombre del proyecto o programa	Programa Gestión de Innovación en PYMES
País donde se aplica	Chile
Institución ejecutora	InnovaChile (programa de gestión operado por CORFO)
Antecedentes	Según la 8ª Encuesta de Innovación en Chile (2013), las empresas grandes son las que concentran este tipo de actividad con un 40%, mientras que las pequeñas sólo llegan al 20,7%. A través de instrumentos Corfo de innovación empresarial y centros de extensionismo tecnológico, se buscará generar masas críticas y rutinas de innovación en un volumen mucho mayor de pequeñas y medianas empresas de lo que en la actualidad se apoya. Estos instrumentos buscan cofinanciar innovaciones relevantes para estas firmas y transferir tecnologías de forma de que su brecha de productividad con empresas más grandes se reduzca progresivamente.
Objetivos que persigue	Objetivo General Contribuir a mejorar la productividad y competitividad de las Pymes nacionales, a través del desarrollo de capacidades de innovación, promoviendo la cooperación y co-creación entre éstas y su entorno. Objetivos Específicos Contribuir al desarrollo de una cultura que promueva y fortalezca la innovación al interior de las empresas, fomentando al mismo tiempo en éstas, el trabajo colaborativo con sus clientes, proveedores, universidades u otras empresas relacionadas. Contribuir a la generación de un modelo de gestión de innovación en las Pymes e instalar y potenciar capacidades de innovación en las empresas y sus trabajadores, que les permitan utilizar herramientas relacionadas con actividades de experimentación, desarrollo de pruebas de concepto, prototipado y validación. Definir y trabajar en torno a desafíos de innovación, que deriven en la Creación de proyectos concretos durante la ejecución de la propuesta.
Sector (es) a que se dirige	Multisectorial con la restricción de que sean pequeñas y medianas empresas únicamente.

Zona geográfica de cobertura	Convocatoria Nacional
Tipos de servicios o apoyos que ofrece	Financiamiento bajo concurso a proyectos colectivos de al menos 5 PYMES, pudiendo haber otras instituciones asociadas participantes. La participación del programa es hasta por un 70% de la inversión total requerida con un tope en el orden de los \$ 84,000 dólares. Se financian las actividades necesarias para el cumplimiento de los objetivos que cada proyecto exponga y la obtención de los resultados comprometidos, tales como: • Aquellas relacionadas con el fortalecimiento de las capacidades para innovar de las Pymes. • Realización de talleres, seminarios, mesas de trabajo u otras, que potencien los impactos de los proyectos obtenidos del trabajo con los desafíos. • Disposición y/o utilización de plataformas de innovación. • Contratación de consultores. • Contratación de panelistas (mínimo 3 y máximo 5). • Pruebas, ensayos experimentales y prototipado: gastos asociados al desarrollo de las pruebas de concepto, experimentación, pruebas de ensayo y error. • Otras actividades relevantes y pertinentes a juicio de InnovaChile para la consecución de los objetivos del proyecto.
Fuentes de financiamiento	Gobierno nacional chileno.
Presupuesto o inversión	Total no reportado. Aportación por proyecto de hasta el equivalente a \$ 84,000 Dólares.
Inicio de operaciones	2015
Etapas de desarrollo en la que se encuentra	Nueva creación
Actores y roles	Comité InnovaChile / Corfo – ejecutor del programa
Indicadores de impacto	No se han precisado
Otros aspectos relevantes	El programa muestra una definición simple y amplia de proyectos que se pueden someter a apoyo, la particularidad de requerir asociatividad la distingue de otros programas, aunque puede complicar iniciativas de

	innovación por efectos de propiedad de resultados o dificultades de sincronización de tareas.
Referencias	http://www.corfo.cl/programas-y-concursos/programas/programa-gestion-de-innovacion-en-pymes http://www.corfo.cl/downloadfile.aspx?CodSistema=20020129172812&CodContenido=20111230118556&CodArchivo=20150721170843

Nombre del proyecto o programa	México: país en vías de desarrollo. Programas de fomento a la innovación en MIPYMES
País donde se aplica	México
Institución ejecutora	Múltiples, se detalla debajo.
Antecedentes	La evolución de las políticas públicas nacionales en México ha llevado a que múltiples actores incidan en la implementación de programas de apoyo a la innovación orientados a MIPYMES. El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología ha dado en la última década mayor énfasis a los temas de innovación, habilitando programas de fondos a concurso para ejecución de proyectos, un programa de inserción de posgraduados en la industria y programas enfocados a la tecnología. Por su parte la Secretaría de Economía generó hace una década el Fondo PYME, que después se convertiría en el Fondo Emprendedor y pasaría a ser gestionado por el Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM), el cual contempla diversas categorías asociadas a la innovación. Adicionalmente se han creado fondos con enfoque sectorial como el de la industria del software (PROSOFT), el de industrias de alta tecnología (PROIAT), del de la Logística (PROLOGICA). En 2014 el CONACYT impulsó la creación de las Agendas Estatales de Innovación, por medio de las cuales se analizó para cada entidad federativa los sectores estratégicos de la economía local, las áreas de especialización para la innovación y se integraron agendas de proyectos clave, algunos de los cuales se encuentran en una fase de ejecución temprana. Es común que las entidades federativas (en especial las más dinámicas como Nuevo León, Jalisco, el Estado de México, entre otros) dispongan de esquemas de financiamiento local; cada entidad dispone de un Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología que en diferente medida, de acuerdo a la madurez de sus procesos incide en el fomento al desarrollo tecnológico y la innovación.
Objetivos que persigue	Cada uno de los instrumentos tiene objetivos específicos distintos; mientras que los sectorizados al Conacyt buscan el desarrollo de propiedad intelectual, la incursión en nuevos espacios de mercado y la colaboración de industria – academia, los fondos dependientes del

	INADEM buscan crecimiento en ventas, empleo, exportaciones o algún entregable específico según la naturaleza del programa.
Sector (es) a que se dirige	INADEM tiene en sus programas un enfoque multisectorial con énfasis en MIPYMES Algunos fondos tanto de Secretaría de Economía como de Conacyt están orientados a sectores particulares. La tendencia general es que se dé prioridad a empresas de los sectores estratégicos de cada región del país.
Zona geográfica de cobertura	Nacional.
Tipos de servicios o apoyos que ofrece	Con más de 100 programas operados en 2015, se dispone de una clasificación abundante de programas divididos en 8 categorías:  <pre> graph LR Root[Catálogo de Programas para el Fomento a la Innovación y la Vinculación en las Empresas 2015] Root --- S2[Sección 2. Programas federales de fomento a la innovación] Root --- S3[Sección 3. Programas estatales de fomento a la innovación] Root --- S4[Sección 4. Programas internacionales de fomento a la innovación] Root --- S5[Sección 5. Programas de fomento a la vinculación] Root --- S6[Sección 6. Programas de fomento a la Propiedad Intelectual (PI)] Root --- S7[Sección 7. Programas de fomento a la innovación a través de banca de desarrollo] Root --- S8[Sección 8. Premios y reconocimientos a la innovación, vinculación y desarrollo tecnológico] S2 --- CONACYT S2 --- CONAFOR S2 --- INADEM S2 --- ProMexico[ProMéxico] S2 --- SAGARPA S2 --- SE-SSIC CONACYT --- PEI CONACYT --- FS[Fondos Sectoriales] CONACYT --- FI[Fondos Institucionales] CONACYT --- FM[Fondos Mixtos] CONACYT --- AI[Apoyos Institucionales] SAGARPA --- PIDETEC SAGARPA --- FIRCO SE-SSIC --- PROSOFT SE-SSIC --- PRODIAT S3 --- FM2[Fondos Mixtos] S3 --- CECT[Consejos Estatales de Ciencia y Tecnología] S3 --- SED[Secretarías de Desarrollo] S3 --- FP[Fundaciones Produce] S3 --- Otras S4 --- BID S4 --- ENDEAVOR-Mexico[ENDEAVOR-México] S4 --- USAID-SE S5 --- Nacionales S5 --- Estatales S6 --- Nacionales S6 --- Estatales S7 --- NAFIN S7 --- BANCOMEXT S7 --- FIRA S8 --- Nacionales S8 --- Estatales S8 --- Internacionales </pre>

	La modalidad de fondos concurrentes (<i>matching grants</i>) es cotidiana en los programas ofertados en México, aunque para cada programa y modalidad se dispone de criterios y reglas de operación particulares, lo que dificulta a las empresas tener claridad de los mecanismos de acceso. El siguiente recuadro muestra específicamente el Programa de estímulos a la innovación, dentro del cual la modalidad INNOVAPYME enfatiza la innovación tecnológica en este tipo de empresas. <table><tr><td>Programa</td><td colspan="3">PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN 2015 (PEI)</td></tr><tr><td>Objetivo del programa</td><td colspan="3">Incentivar a nivel nacional la inversión de las empresas en actividades y proyectos relacionados con la investigación, desarrollo tecnológico e innovación (IDTI).</td></tr><tr><td>Sujetos de apoyo</td><td colspan="3">Empresas mexicanas inscritas en el RENIECYT, que realicen actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en el país, de manera individual o en vinculación con IES públicas o privadas nacionales y/o Centros e Institutos de Investigación públicos nacionales.</td></tr><tr><td>Modalidades</td><td>INNOVAPYME (Innovación tecnológica para las MiPyMEs)</td><td>INNOVATEC (Innovación tecnológica para las grandes empresas)</td><td>PROINNOVA (Proyectos en red orientados a la innovación)</td></tr><tr><td>Objetivo de la modalidad</td><td>Modalidad dedicada exclusivamente a propuestas y proyectos cuyo proponente sea empresas MiPyMEs.</td><td>Modalidad dedicada exclusivamente a propuestas y proyectos cuyo proponente sean empresas grandes.</td><td>Modalidad dedicada exclusivamente a propuestas y proyectos que se presenten en vinculación con al menos dos IES, o dos CI o uno de cada uno.</td></tr><tr><td>Página web</td><td colspan="3">http://www.conacyt.mx/index.php/el-conacyt/convocatorias-y-resultados-conacyt/convocatorias-programa-de-estimulos-a-la-innovacion/2016</td></tr><tr><td rowspan="2">Última convocatoria</td><td colspan="2">Apertura del Sistema de llenado de propuestas Agosto de 2015</td><td>Cierre del Sistema de Llenado de Propuestas 18 de octubre de 2015</td></tr><tr><td colspan="2">Inicio de proyectos 01 enero de 2016</td><td>Cierre de proyectos 31 de diciembre de 2016</td></tr></table> De manera específica no se identifica un programa de apoyo dedicado al fomento de cultura de innovación y desarrollo de capacidades para la innovación organizacional. Este tipo de soluciones suelen ser implementadas por las organizaciones gestoras que a su vez operan desde el frente de los organismos puente programas de aceleración, oficinas de transferencia de tecnología, etc. Esto conduce a una heterogeneidad de opciones de las cuales resulta complejo para las MIPYMES discriminar cual les será de mayor utilidad.	Programa	PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN 2015 (PEI)			Objetivo del programa	Incentivar a nivel nacional la inversión de las empresas en actividades y proyectos relacionados con la investigación, desarrollo tecnológico e innovación (IDTI).			Sujetos de apoyo	Empresas mexicanas inscritas en el RENIECYT, que realicen actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en el país, de manera individual o en vinculación con IES públicas o privadas nacionales y/o Centros e Institutos de Investigación públicos nacionales.			Modalidades	INNOVAPYME (Innovación tecnológica para las MiPyMEs)	INNOVATEC (Innovación tecnológica para las grandes empresas)	PROINNOVA (Proyectos en red orientados a la innovación)	Objetivo de la modalidad	Modalidad dedicada exclusivamente a propuestas y proyectos cuyo proponente sea empresas MiPyMEs.	Modalidad dedicada exclusivamente a propuestas y proyectos cuyo proponente sean empresas grandes.	Modalidad dedicada exclusivamente a propuestas y proyectos que se presenten en vinculación con al menos dos IES, o dos CI o uno de cada uno.	Página web	http://www.conacyt.mx/index.php/el-conacyt/convocatorias-y-resultados-conacyt/convocatorias-programa-de-estimulos-a-la-innovacion/2016			Última convocatoria	Apertura del Sistema de llenado de propuestas Agosto de 2015		Cierre del Sistema de Llenado de Propuestas 18 de octubre de 2015	Inicio de proyectos 01 enero de 2016		Cierre de proyectos 31 de diciembre de 2016
Programa	PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN 2015 (PEI)																															
Objetivo del programa	Incentivar a nivel nacional la inversión de las empresas en actividades y proyectos relacionados con la investigación, desarrollo tecnológico e innovación (IDTI).																															
Sujetos de apoyo	Empresas mexicanas inscritas en el RENIECYT, que realicen actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en el país, de manera individual o en vinculación con IES públicas o privadas nacionales y/o Centros e Institutos de Investigación públicos nacionales.																															
Modalidades	INNOVAPYME (Innovación tecnológica para las MiPyMEs)	INNOVATEC (Innovación tecnológica para las grandes empresas)	PROINNOVA (Proyectos en red orientados a la innovación)																													
Objetivo de la modalidad	Modalidad dedicada exclusivamente a propuestas y proyectos cuyo proponente sea empresas MiPyMEs.	Modalidad dedicada exclusivamente a propuestas y proyectos cuyo proponente sean empresas grandes.	Modalidad dedicada exclusivamente a propuestas y proyectos que se presenten en vinculación con al menos dos IES, o dos CI o uno de cada uno.																													
Página web	http://www.conacyt.mx/index.php/el-conacyt/convocatorias-y-resultados-conacyt/convocatorias-programa-de-estimulos-a-la-innovacion/2016																															
Última convocatoria	Apertura del Sistema de llenado de propuestas Agosto de 2015		Cierre del Sistema de Llenado de Propuestas 18 de octubre de 2015																													
	Inicio de proyectos 01 enero de 2016		Cierre de proyectos 31 de diciembre de 2016																													
Fuentes de financiamiento	Gubernamentales, basadas en captación fiscal primordialmente más fondos concurrentes de la iniciativa privada o de los gobiernos estatales.																															
Presupuesto o inversión	Variable. Independiente para cada fondo con revisiones anuales.																															
Inicio de operaciones	Más de una década.																															
Etapas de desarrollo en la que se encuentra	Madurez. Se dispone de un sinnúmero de instrumentos y variantes de los mismos que periódicamente se revisan y modifican para buscar mayor efectividad.																															
Actores y roles	Además de las instancias ejecutoras federales y estatales, es común que universidades, centros de investigación, cámaras, asociaciones civiles y																															

	gremiales operen como gestores de apoyos para la innovación, operando programas de carácter temporal o permanente.
Indicadores de impacto	Fondos Conacyt buscan el desarrollo de propiedad intelectual, el desarrollo de nuevos productos, la inserción de posgraduados en el sector productivo y la colaboración de industria – academia, entre otros. Fondos INADEM buscan crecimiento en ventas, empleo, exportaciones o algún entregable específico según la naturaleza del programa.
Otros aspectos relevantes	No se dispone de una política nacional de fomento a la innovación a nivel nacional. Se considera un tema transversal que es tratado con diversos enfoques; la iniciativa privada e instituciones académicas de índole privada tienen planteamientos más claros respecto a estrategias de innovación para las empresas.
Referencias	http://www.foroconsultivo.org.mx/libros_editados/catalogo_programas_2015.pdf http://www.conacyt.mx/index.php/fondos-y-apoyos https://www.inadem.gob.mx/index.php/fondo-nacional-emprendedor

Nombre del proyecto o programa	Endeavor: red de apoyo al emprendimiento de alto impacto a nivel global.
País donde se aplica	Múltiples locaciones en Norte América, Latinoamérica, Europa, África, Medio Oriente y Asia.
Institución ejecutora	Vía organizaciones de la sociedad civil conformadas para tal efecto en cada región en la que opera.
Antecedentes	Fundada en 1997 en los Estados Unidos con la visión de generar una plataforma para habilitar el potencial emprendedor. Con el paso del tiempo los procesos fueron madurando y fue expandiendo sus operaciones a diversos países no solo de Latinoamérica sino de otros continentes del mundo.
Objetivos que persigue	Endeavor lidera un movimiento global para detonar un mayor crecimiento económico, buscando seleccionar, acelerar y promover a los mejores emprendedores de alto impacto alrededor del mundo.
Sector (es) a que se dirige	Multisectorial, indistinto. Busca primordialmente a emprendedores que
Tipos de servicios o apoyos que ofrece	EL PROCESO ENDEAVOR : Selección. Endeavor localiza a los emprendedores por autonominación, recomendaciones y búsqueda propia. Entrevistas. Se realizan diversas rondas de entrevistas (de 20 a 30) con mentores y miembros del Consejo de Endeavor, quienes evalúan a la empresa, al emprendedor y a su potencial. Calificación. Tras aprobar el panel regional y el nacional, los entonces llamados Nominados Endeavor acuden al panel internacional (se realizan cinco al año), donde líderes internacionales de la red dan el veredicto final. Aquellos que pasan los filtros obtienen el sello de Emprendedor Endeavor. La organización les asigna un consejo consultivo formado por cuatro mentores de distintas ramas de experiencia que capacitan y potencializan a la empresa con asesorías trimestrales. Además, tienen acceso a servicios de aliados estratégicos para realizar los cambios en cuanto a institucionalización, mejora y crecimiento. Los servicios específicos que el emprendedor recibe incluyen: • Mentoría • Contactos con su red internacional

	• Programas de <i>internship</i> • Gestión de recursos gubernamentales • Vinculación a grupos de inversión • Relación con instituciones • Eventos
Fuentes de financiamiento	En cada ubicación Endeavor como organización sin fin de lucro formula un grupo de consejeros que apadrinan la iniciativa, adicionalmente se suele tener esquemas de contribuciones gubernamentales, donativos e ingresos por servicios que pagan los emprendedores atendidos, así como ingresos obtenidos vía la realización de eventos.
Presupuesto o inversión	Particular de cada unidad.
Inicio de operaciones	1997
Etapas de desarrollo en la que se encuentra	Maduro. El modelo de atención, los procesos y servicios que ofrece a los emprendedores han sido probados internacionalmente.
Actores y roles	Consejo directivo, mentores y apoyos corporativos a nivel nacional e internacional.
Indicadores de impacto	Número de empresas apoyadas, ventas generadas por emprendedores, empleos creados, incremento en productividad.
Otros aspectos relevantes	Uno de los valores más relevantes de Endeavor es el alto nivel de su red de mentores con trayectoria empresarial destacada.
Referencias	http://www.endeavor.org/ http://www.endeavor.org.mx/old-version/sobre-endeavor

Nombre del proyecto o programa	Unión Europea: The SME Instrument
País donde se aplica	Naciones adheridas a la Comunidad Europea
Institución ejecutora	Vía el programa Horizon 2020
Antecedentes	Horizon2020 apoya activamente a las PYMES, proporcionando apoyo financiero directo y apoyo indirecto para aumentar su capacidad de innovación. Una serie de acciones contribuye al fortalecimiento de la capacidad de gestión de la innovación de las pequeñas y medianas empresas. Capacidad de gestión de la innovación es la capacidad interna de las empresas para gestionar los procesos de innovación de la generación de la idea hasta su rentabilidad en el mercado. El instrumento de las PYME se ocupa de las necesidades de financiamiento de las PYME de orientación internacional, en la implementación de alto riesgo y alto potencial de ideas de innovación. Su objetivo es apoyar proyectos de dimensión europea que conducen a cambios radicales en la forma (producto, procesos, servicios, comercialización, etc.) y como se genera negocio. Se pone en marcha empresas en nuevos mercados, promover el crecimiento y la creación de una alta rentabilidad de la inversión. El instrumento de las PYME se dirige a todos los tipos de PYME innovadoras con el fin de ser capaz de promover campeones de crecimiento en todos los sectores. La innovación en las PYMES también incluye acciones que proporcionan apoyo indirecto a las PYMES en forma de servicios a la medida y proyectos (creación de capacidad de gestión de la innovación, la gestión de derechos de propiedad intelectual, etc.), las acciones de redes y de movilización para los proveedores de servicios de innovación y de políticas (es decir, el intercambio de experiencias entre las agencias nacionales de innovación); por otra parte, Horizonte 2020 proporciona apoyo directo a la red Enterprise Europe Network, un jugador clave en la mejora del acceso de las PYMES a las oportunidades de financiamiento.
Objetivos que persigue	La innovación en las PYMES tiene como objetivo la creación de un puente entre el núcleo del programa marco - el apoyo a proyectos de investigación, desarrollo e innovación - y la creación de un ecosistema favorable a la innovación de las PYMES y un crecimiento inteligente, sostenible e integrador.

Sector (es) a que se dirige	Multisectorial.
Tipos de servicios o apoyos que ofrece	Los apoyos del instrumento dedicado a las PYMES buscan atender desarrollos con proximidad al mercado, con el objetivo de dar un fuerte impulso a la innovación revolucionaria. Las PYMES altamente innovadoras con una ambición comercial clara y un alto potencial de crecimiento y la internacionalización son el blanco principal. El Instrumento PYME ofrece a las empresas pequeñas y medianas empresas lo siguiente: • Subvenciones para la innovación empresarial para fines de evaluación de viabilidad (fase opcional I): 50.000 euros (suma global) por proyecto (70% del costo total del proyecto); • Subvenciones para la innovación empresarial para el desarrollo de la innovación y demostración (posible de fase II): una cantidad en el rango indicativo de 500.000 y 2.5 millones de euros (70% del costo total del proyecto, por regla general); • Entrenamiento de negocio libre-de-costos (opcional en las fases I y II), con el fin de apoyar y mejorar la capacidad de innovación de la empresa y ayudar a alinear el proyecto a las necesidades estratégicas de negocio; • El acceso a una amplia gama de servicios de apoyo a la innovación y facilitar el acceso al financiamiento de riesgo (sobre todo en la fase III opcional), para facilitar la explotación comercial de la innovación.
Fuentes de financiamiento	Comunidad Económica Europea
Presupuesto o inversión	3 billones de euros
Inicio de operaciones	2014
Etapas de desarrollo en la que se encuentra	En ejecución
Actores y roles	Operado directamente por el programa Horizon 2020

Indicadores de impacto	A nivel particular según la fase se indican entregables técnicos que evidencien el avance de la innovación (estudio de factibilidad, nuevo producto, plan de innovación de negocio). A nivel agregado el indicador base es el número de PYMES atendidas.
Otros aspectos relevantes	A este programa se liga la cartera de servicios que se ofrece vía Enterprise Europe Network (EEN) que permiten ampliar las capacidades de las empresas.
Referencias	http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/innovation-smes http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/sme-instrument

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

AGEXPORT	Asociación Guatemalteca de Exportadores
AGG	Asociación de Gerentes de Guatemala
APC Colombia	Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia
ASIES	Asociación de investigaciones y estudios sociales
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CAFTA	Central America Free Trade Agreement (Tratado de libre comercio de América Central)
CAT	Comités de Autogestión Turística
CENPROMYPE	Centro para la Promoción de la Micro y Pequeña Empresa de Centroamérica
CIEN	Centro de Investigaciones Económicas Nacionales
CIG	Cámara de Industria de Guatemala
CODEDE	Consejos de Desarrollo
CONCYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CPC	Consejo Privado de Competitividad
DINESE	Directorio Nacional Estadístico de Empresas
ENADE	Encuentro Nacional de Empresarios
FONACYT	Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología
FUNDESA	Fundación para el Desarrollo de Guatemala
GIZ	Fundación de la Cooperación Internacional de Alemania
IED	Inversión Extranjera Directa
ICTA	Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas
I+D+i+d	Investigación, desarrollo, innovación y diseño
INE	Instituto Nacional de Estadística
INGUAT	Instituto Guatemalteco de Turismo
INTECAP	Instituto Técnico de Capacitación y Productividad
I+D	Investigación y Desarrollo
MINECO	Ministerio de Economía
MIPYME	Micro, Pequeña y Mediana Empresa
PEA	Población Económicamente Activa
PIB	Producto Interno Bruto
PNUD	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
PROMIPYME	Centros de Promoción de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa
PRONACOM	Programa Nacional de Competitividad
PYME	Pequeña y Mediana Empresa
SDE	Servicios de Desarrollo Empresarial
SEGEPLAN	Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia
SENACYT	Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología

SICA	Sistema de Integración Centroamericana
SINCYT	Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología
SNI	Sistema Nacional de Innovación
VESTEX	Asociación de la Industria de Vestuario y Textiles

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y EN LÍNEA

- Accenture. (2011). *The Innovation Death Spiral*.
- Armbruster, H. E. (2008). Organizational innovation: The challenge of measuring non-technical. *Elsevier = Technovation*, 644-657.
- Bovenschulte, M. (2010). *Fomentando los Sistemas Nacionales de Innovación en Centroamérica - Estrategia de Sistemas Nacionales de Innovación para Honduras y Guatemala: Hacia una Agenda de Innovación Regional*. Berlin: DESCA/GTZ.
- Center for International Development at Harvard University. (s.f.). *The Atlas of Economic Complexity*. Obtenido de <http://www.atlas.cid.harvard.edu>
- Christensen, C. M. (1997). *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*. Harvard Business Review Press.
- CIA. (2015). *The World Factbook*. Obtenido de <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/gt.html>
- Dalberg. (2011). *ISDE de Frutas y Vegetales - Análisis sectorial enfocado en oportunidades*.
- Dalberg. (2011). *ISDE Forestal - Análisis sectorial enfocado en oportunidades*.
- Dalberg. (2011). *ISDE Manufactura ligera - Análisis sectorial enfocado en oportunidades*.
- Dalberg. (2011). *ISDE TICs - Análisis sectorial enfocado en oportunidades*.
- Dalberg. (2011). *ISDE Turismo & SS de Salud - Análisis sectorial enfocado en oportunidades*. Guatemaltecos Mejoremos Guatemala.
- De Groote, R. (2014). *Diagnóstico del Sistema Nacional de Innovación*.
- Ediciones E&N. (2015). *Guía práctica para PYMES 2015 - Mapeo empresarial de la región Centroamérica y República Dominicana*.
- Gereffi, G. J. (2005). The Governance of Global Value Chains. *Review of International Political Economy*, 78-104.
- GIZ - Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit. (n.d.). Animación digital y videojuegos en Guatemala., (pág. 45).
- Gobierno de Guatemala - Ministerio de Economía. (s.f.). *Desarrollo de la Mipyme*. Obtenido de <http://mineco.gob.gt/desarrollo-de-la-mipyme-0>
- Hagel, J. I. (2013). *Institutional innovation. Creating smarter organizations to scale learning*. Deloitte University Press.

- Hwang, V. W. (2012). *The Rainforest: The Secret to Building the Next Silicon Valley*. Regenwald.
- Instituto Nacional de Estadística. (s.f.). *Temas / Indicadores*. Obtenido de <http://www.ine.gob.gt/index.php/estadisticas/tema-indicadores>
- Instituto Guatemalteco de Turismo. (2015). *Plan maestro de turismo sostenible de Guatemala*.
- Instituto Nacional de Estadística. (2012). *Caracterización estadística. República de Guatemala*.
- Keeley, L. E. (2013). *Ten Types of Innovation: The Discipline of Building Breakthroughs*. Wiley.
- Lam, A. (2005). Organizational innovation. *The Oxford Handbook of Innovation*, 115-147.
- Mejoremos Guate - FUNDESA - CACIF. (2015). *La puerta del cambio*.
- Moore, G. (2005). *Dealing with Darwin: How Great Companies Innovate at Every Phase of Their Evolution*. Portfolio.
- OECD - CEPAL. (2013). *Latin American Economic Outlook 2013 SME Policies for Structural Change: SME Policies for Structural Change*.
- OECD. (2005). *Oslo Manual - Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd Edition*. OECD Publishing - Eurostat.
- OECD. (2009). *Innovation in Firms - A microeconomic perspective*. OECD.
- Padilla, R. (2013). *Sistemas de innovación en Centroamérica*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. (s.f.). *Human Development Reports*. Obtenido de <http://hdr.undp.org/en/content/human-development-index-hdi>
- PRONACOM - Ministerio de Economía. (2012). *Agenda nacional de competitividad 2012-2021*.
- VESTEX. (2015). *Guatemala Apparel And Textile Industry*.
- Viceministerio de Desarrollo de la Microempresa, Pequeña y Mediana Empresa. (2015). *Guatemala Emprende 2015-2030*.

ENTREVISTAS

NOMBRE	CARGO	INSTITUCIÓN
Maru Acevedo	Subdirectora	Instituto guatemalteco de turismo
Erwin Andrade	Director de proyectos	Confederación guatemalteca de federaciones cooperativas (CONFECOOP)
Juan José Asencio	Administrador	Programa Municipal de Emprendimiento
Vera Calderón	Coordinadora – División de competitividad y acceso a mercados	AGEXPORT
Andrés Carranza	Asesor en servicios de desarrollo empresarial	Programa Nacional de Competitividad (PRONACOM)
Luis Oscar Estrada	Manager	VESTEX
Mario Fernández	Representante	PRONACOM
Ericka Guillermo	Asesora de Dirección	Instituto guatemalteco de turismo
José Roberto Hernández	Catedrático y miembro del consejo de investigación Facultad de ciencias económicas y empresariales	Universidad del Istmo (UNIS)
Ronald Herrera	Jefe de adquisiciones y contrataciones	Programa Nacional de Competitividad (PRONACOM)
Sigfrido Lee	Viceministro de economía	Ministerio de economía (MINECO)
Ignacio de León	Especialista líder en desarrollo del sector privado de la División de Competitividad e Innovación	Banco Interamericano de Desarrollo
Victoria de León	Asistente PROMIPYME	Universidad Galileo
Juan Pablo Liska	Empendedor	Startrack
Jennifer Lobos	Mercadeo y promoción	VESTEX
Carlos Javier Martínez	Departamento de Países de Centroamérica, México, Panamá y República Dominicana	Banco Interamericano de Desarrollo
Leonora Mencos	Consultora	AGG – PROMIPYME
Walter Morales	Director de servicios de desarrollo empresarial	Ministerio de Economía (MINECO)

Carlos Oliva	Director escuela de educación continua Responsable PROMIPYME	Universidad Galileo
Lheslye Pérez	Subdirectora ejecutiva	Programa Nacional de Competitividad (PRONACOM)
Franky Reyes	Dirección	Sistema nacional de calidad
Claudia Ruiz	Coordinadora de Emprendimiento	Ministerio de Economía (MINECO)
Edgardo Ruiz	Gerente de análisis y estudio	Cámara de industria de Guatemala
Juan Carlos Ruiz	Emprendedor	Milk n Cookies
Carmen Lucia Salguero	Gerente General	Mejoremos Guate
Benjamin Sywulka	CIO	Corporación Multi Inversiones
José Fernando Suriano	Director ejecutivo	Programa Nacional de Competitividad (PRONACOM)
Fernando Spross	Investigador asociado	FUNDESA
Jhenifer Urizar	Gerente de negocios y desarrollo	Cámara de industria de Guatemala
Eliza Zaczowska	Directora de Programa Emprendedores	Universidad Rafael Landívar
Maria Mercedes Zaghi	Representante	Asociación Tec Guatemala (Campus Tec)



Guatemala, 2015.