

Innovación en micro, pequeñas y medianas empresas

Innovation in micro, small and medium enterprises

Ileana Díaz Fernández^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-6310-2982>

¹ Centro de Estudios de la Economía Cubana

* Autora para la correspondencia: ilediaz@ceec.uh.cu

RESUMEN

El presente trabajo se dedica al fomento de la innovación en las micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes) y su acercamiento en términos de política. Por ello el punto de partida es cómo entender la innovación en este tipo de empresas, cuyas dimensiones no permiten la creación de aparatos de I + D + i (investigación, desarrollo e innovación). Para comprender mejor el fomento de la innovación se muestra una sistematización de la experiencia en América Latina, al mismo tiempo que se explica el panorama actual en Cuba, del cual se deduce la necesidad de dicho fomento.

Palabras clave: innovación, política, micro, pequeñas y medianas empresas.

ABSTRAC

This work refers to the promotion of innovation in micro, small and medium-sized companies and their approach in terms of policy. For them, the starting point is how to understand innovation in this type of company whose size does not allow the creation of R&D&I devices. For a better understanding of the promotion of innovation, a systematization of the experience in Latin America is shown, at the same time that the current situation in Cuba is explained, from which the need for promotion is deduced.

Keywords: *innovation, politics. micro, small and medium enterprises.*

Fecha de recepción: 25/03/2022

Fecha de aprobación: 31/07/2024

INTRODUCCIÓN

Hablar de innovación relacionada a las micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes) pareciera incongruente si se estudia desde el prisma de una gran empresa con departamentos de I + D + i, con gastos considerables de recursos financieros, laborales y de tiempo, cuando a estas empresas, por su tamaño, no siempre les es posible siquiera poseer un departamento de ese tipo, ni emplear personal en ello.

Sin embargo, nadie duda de la necesidad de la innovación para crecer y sobre todo para desarrollarse y ser sostenibles, entonces, pareciera que existe una contradicción no soluble a simple vista, pues no todas son unicornios, con un lanzamiento de productos o servicios de premio, sino que la mayoría, si bien son creativas y resilientes, en general poseen limitaciones de personal, financiero y de tiempo.

A la vez, los Gobiernos están interesados en que las empresas crezcan, ya que significa creación de empleos, más oferta, etc., por lo que, como norma, se proponen fomentar la innovación mediante diversos programas y proyectos, involucrando a la academia y a otros emprendimientos en ello.

El presente artículo tiene el propósito de exponer consideraciones conceptuales sobre la innovación en este tipo de empresas –no siempre conocidas, ni comprendidas– y mostrar una sistematización de experiencias de fomento en diversos países de América Latina, así como sobre la situación de esta problemática en Cuba.

Por último, se realiza una propuesta de los aspectos centrales de una política de fomento a la innovación para micro, pequeñas y medianas empresas privadas en Cuba.

METODOLOGÍA

La metodología empleada para la elaboración del artículo se concentró fundamentalmente en la sistematización de documentos de amplio espectro sobre el tema, sobre todo aquellos relacionados con análisis de América Latina, además de bibliografía conceptual sobre innovación y en particular de la innovación de pequeños y medianos negocios.

En la sección dedicada a la situación de Cuba se basó en talleres realizados con empresarios cubanos, en los resultados de la encuesta nacional de innovación, así como en la retroalimentación de los emprendedores en foros *online*.

CONCEPTUALIZACIÓN SOBRE INNOVACIÓN

La innovación es la base de la competitividad. Ninguna sociedad ha logrado alcanzar elevadas cuotas de desarrollo económico y social sin fomentar adecuadamente la innovación y la acumulación social de conocimientos. Es en la empresa donde se desarrollan tales procesos que permiten dar solución a los desafíos que supone satisfacer las necesidades materiales y espirituales de las sociedades.

Existen múltiples definiciones sobre innovación, entre ellas, la más utilizada es la refrendada en el *Manual de Oslo* –asumida para este trabajo– y que plantea: «Una innovación es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores» (OECD, 2007, p. 56).

Sin embargo, tal y como apunta el *Manual de Bogotá*, los países en desarrollo más que innovaciones radicales se dirigen al proceso de aprendizaje, por ello plantea que la medición debe estar dirigida a: «identificar a las firmas que se muestran activas en materia de cambio tecnológico y presentan promisorios logros en la “Gestión de la Actividad Innovadora”, más allá de los resultados (“innovaciones objetivas”) que obtengan, así como las principales trabas u obstáculos que los procesos innovativos presentan en la región» (Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2001, p. 57).

La innovación es un proceso realizado en un contexto donde interactúan diversos agentes, no es determinístico, ni lineal, sino con avances y retrocesos en el tiempo. Es un proceso endógeno, acumulativo al interior de las empresas, que implica riesgos y sobre el cual inciden un conjunto de factores. Como norma se mueve en dos patrones vinculados a los planteamientos de Schumpeter, los de acumulación y de destrucción creadora: el primero relacionado con los regímenes rutinizados en las grandes empresas, con los aparatos de I + D + i; y el segundo vinculado al régimen emprendedor que, como regla, genera nuevos negocios o empresas, los cuales pueden gestarse desde una gran compañía. Los procesos de destrucción creadora pueden conducir al cierre de empresas ineficientes y sustituirlas por otras cuyo desempeño sea eficiente e innovador.

Desde la perspectiva organizacional la innovación es un proceso interno clave, mediante el cual, a partir de requerimientos y condiciones del entorno, y en correspondencia con sus objetivos y estrategias, una organización asimila, genera y pone en práctica ideas que devienen en la introducción de nuevos productos, servicios, procesos y enfoques de gestión, todos los cuales enriquecen su propuesta de valor a los clientes cuyas necesidades y demandas debe satisfacer.

Ese proceso exige requerimientos de inversión y aprendizaje, es decir, las opciones técnicas que enfrenta la empresa son «idiosincrásicas», en la medida que resultan de su propia experiencia y, especialmente, de sus logros y fracasos en «acciones de búsqueda» localizadas y específicas.

Sin embargo, cada vez más los procesos de innovación se desarrollan en colaboración entre diversos tipos de agentes, como las empresas, los centros de conocimiento, el Gobierno, etc., de ahí el concepto de Sistema Nacional de Innovación.

Existen dos visiones sobre los sistemas de innovación, la estrecha, referida a Ciencia-Tecnología-Innovación, y la más amplia, referida a Haciendo-Usando-Interactuando. La primera enfatiza un enfoque lineal y formal de la innovación, que parte de crear conocimientos desde la investigación y la educación superior, mientras la segunda refuerza los procesos de abajo hacia arriba, no lineales, informales y multidireccionales del aprendizaje en proximidad al sistema productivo.

En cualquiera de las visiones es indispensable un conjunto de condiciones externas a las empresas que las apoyen e incentiven en su búsqueda de la innovación, como parte del conjunto de condiciones necesarias (no suficiente), es decir, un entorno económico, político y social favorable para la innovación, que permita e incentive inversiones suficientes y sostenidas a largo plazo en la construcción de capacidades. El entorno económico general –moldeado por el marco regulatorio, el régimen tributario, las condiciones macroeconómicas, el nivel de competencia en los mercados, y el grado de desarrollo de la infraestructura en general y de las tecnologías de la información y la comunicación–, así como el entorno político y social (por ejemplo, en cuanto a estabilidad política) inciden en las decisiones de inversión en innovación de las empresas y del sector público (UNTAD, 2017).

El enfoque Haciendo-Usando-Interactuando es muy próximo al modo de actuación de las Mipymes, que aprenden a partir de establecer las relaciones lógicas y las interconexiones con el acervo acumulado que surge por la experiencia y el conocimiento adquirido por vías formales y no formales, mediante el aprender haciendo (*learning by doing*), el aprendizaje por el contacto con los clientes (*learning by using*), el aprendizaje mediante la búsqueda de nuevas soluciones (*learning by searching*) y el aprendizaje mediante las relaciones con proveedores, socios extranjeros, universidades, entre otros (*learning by interacting*).

Esas formas de aprendizaje son las prevalecientes en las Mipymes. No son regímenes rutinizados con departamentos de I + D + i, ya que son pequeños, sin mucho personal especializado, con pocos recursos, etc., sino que mediante la interacción con proveedores y clientes, y en general obligado por las exigencias del mercado, es que las Mipymes generan innovación. Por tal motivo se plantea que las estrategias de innovación de las Mipymes son informales.

En general se identifican algunas regularidades o aspectos significativos relacionados con tales estrategias de las Mipymes:

- Predominan en general innovaciones de proceso.

- Las actividades de I+D son escasamente significativas.
- La variación intersectorial es significativa.

Según Dini y Stumpo (2011, p. 14), las estrategias informales de innovación impulsadas por las Pymes pueden tener éxito en contextos en que la competitividad se basa en una capacidad de adaptación rápida de productos, procesos u organización, en un escenario caracterizado por una base cognitiva relativamente estable, para integrar los conocimientos individuales con los que se encuentran en el entorno.

Las Mipymes dependen mucho del conocimiento externo, pero para aprovecharlo se requiere de ciertas capacidades y conocimientos internamente.

El fomento de la innovación en las Mipymes transita por diversos aspectos tales como: financiamiento, creación de capacidades, integración en redes, colaboración, etcétera. La Tabla 1 resume un conjunto de instrumentos de fomento.

Tabla 1. Instrumentos de fomento a la innovación.

Necesidad de las Pymes	Mayor sensibilización y habilidades de innovación	Acceso a financiamiento	Acceso a conocimiento	Construcción de capacidades de gestión	Acceso a mercados	Acceso a infraestructura a CTI	Desarrollo de redes y vínculos de colaboración
Instrumentos de política							
Promoción de la colaboración empresarial a nivel local (clúster)	*	*	*	**		*	**
Desarrollo de vínculos entre Pymes y transnacionales	*	*	**	**	**		*
Promoción de las TIC	*		**	*	*	*	*
Bonos a la innovación	*	*	**			*	*
Fondos a la innovación	*		*	*		*	*
Servicios de innovación y	*	*	**	*	*	*	

apoyo tecnológico							
----------------------	--	--	--	--	--	--	--

Fuente: UNTAD, 2017, p. 15.

Existen aspectos clave de las Mipymes a los efectos del diseño de políticas:

- No es posible emplear recetas únicas, por la heterogeneidad de las Pymes.
- Investigación y desarrollo implícito e informal.
- Innovación como transferencia tecnológica pasiva (no se adopta, no se adapta la tecnología a la cultura y al propio sistema productivo).

EXPERIENCIAS DE AMÉRICA LATINA SOBRE POLÍTICAS DE INNOVACIÓN

La innovación es central para la transformación productiva que se desee alcanzar y son dos políticas que deben estar muy alineadas. Lograr empresas dinámicas con proyectos de negocio con visión de futuro es necesario para un mejor tejido empresarial de calidad.

El estudio realizado en países de América Latina como Argentina, México, Uruguay y Chile, así como diversos trabajos de la CEPAL, dan cuenta de que no existen, como norma, instituciones dedicadas a la innovación para las Mipymes. Las acciones de incentivo a la innovación se gestionan por entidades de ciencia y técnica y por los institutos o agencias de fomento. En ambos tipos de organizaciones la innovación para las Mipymes no es el eje central. Se reseña que no existe coordinación entre las entidades antes descritas, ni entre las competencias de fomento y las de diseño de incentivos.

Las instituciones de ciencia y técnica contemplan incentivos a investigadores y a investigaciones científicas para la innovación en todo tipo de empresas, incluidas las Mipymes. En general los programas para incentivar la innovación poseen la tendencia de estar dirigidos hacia las grandes empresas sin tomar en cuenta las particularidades de las Mipymes y, como norma, se dirigen a las Mipymes dinámicas, lo que amplía la brecha entre estas y el resto que tenga un nivel más bajo.

En el caso de las instituciones de fomento, la innovación se encuentra dentro de un todo, no siendo, como norma, el eje central. Los programas de fomento son recientes, desde la segunda mitad del año 2000.

América Latina se caracteriza por tener Mipymes en sectores primarios y en la producción en masa, a diferencia de Europa y en general de los países desarrollados donde estas se direccionan a nichos y a ser

proveedoras de las grandes empresas; también se pueden agrupar en clústeres para reducir sus vulnerabilidades y generar capacidades de exportación e innovación.

Se han desarrollado algunas herramientas de fomento para la creación de empresas de base tecnológica, incorporación de nuevas tecnologías en empresas, sistemas productivos tipo clúster o parques. De igual forma, se han diseñado instrumentos colectivos para lograr objetivos de mayor alcance, con horizontes a más largo plazo, por ejemplo, el dirigido a las cadenas productivas.

Los instrumentos de fomento a la innovación se han centrado en los siguientes:

- Redes horizontales y verticales.
- Clústeres y proyectos territoriales.
- Aceleradoras.

Las redes horizontales están relacionadas con estrategias asociativas, que permiten la construcción de herramientas colectivas que empujan a los empresarios a erradicar prácticas informales de gestión, permiten la adopción de estándares y controles de calidad y, en resumen, amplían las posibilidades competitivas de las pequeñas empresas. Las redes verticales se concentran en las relaciones proveedor-cliente, donde la empresa líder, generalmente grande, influye en las pequeñas hacia la mejora e innovación.

Los clúster y proyectos territoriales son agrupamientos de empresas de un mismo territorio, que construyen cadenas de valor e integran saberes. La gobernanza es asumida por la academia, las cámaras empresariales y los Gobiernos territoriales.

Las aceleradoras empujan a las Mipymes con potencial a escalar y crecer, favoreciendo el intercambio entre diferentes tipos de empresas.

Tales instrumentos están dirigidos a crear la capacidad de relacionarse con las grandes empresas, el entorno productivo local e ingresar en redes, esto es más importante que los incentivos para incrementar la I + D. Son instrumentos indirectos y se utilizan de forma selectiva para un conjunto de empresas.

Los instrumentos financieros más utilizados son: créditos, subsidios y crédito fiscal. Sobre todo, los dos primeros. También existen fondos presupuestados dirigidos al fomento y en algunos casos específicos para la innovación. Los fondos se libran por convocatorias para fines u objetivos específicos o por ventanilla permanente. Un problema que persiste es el acceso a la información para aplicar a los fondos. La experiencia convoca a realizar un conjunto de recomendaciones para Mipymes, según Dini, Rovira y Stumpo (2014), relacionadas con la innovación:

- El objetivo debe estar centrado en el fortalecimiento de capacidades, cualquier otra vía estaría limitada al corto plazo.
- Deben existir políticas selectivas, específicas.
- La política debe definir estrategias y políticas de largo plazo, que involucre a todos los actores del sistema y al mismo tiempo sea flexible para modificarse según los cambios que se operan.
- Comprensión de las diferencias de estas empresas y la necesidad de entamarlas con el resto.
- Deben existir estrategias, agendas y acciones concretas de corto, mediano y largo plazo.

Las políticas de innovación deberán ser tanto horizontales como verticales o selectivas. Las primeras abarcan un amplio espectro de Mipymes, sobre todo para la creación de capacidades en las más débiles, en tanto, las verticales, seleccionan las empresas objetivo para fortalecerlas y ampliar sus posibilidades de crecimiento y competitividad.

A continuación, dos ejemplos de instituciones que actúan para el fomento de la innovación en Colombia y Uruguay.

Colombia

INNpulsa es una entidad del Gobierno de Colombia que surge en el año 2012, a partir de la necesidad de fomentar el crecimiento dinámico, mediante la innovación.

En los inicios sus actividades se enfocaron en crear cultura emprendedora y acciones a las empresas, según el tamaño de las mismas, posteriormente se mantiene la creación de la cultura innovadora y se enfocan en el crecimiento mediante la innovación para empresas de cualquier tamaño y bajo la metodología de «aprender haciendo». Según Vesga (2015, p. 34), «La perspectiva de INNpulsa Colombia se centraba en una gestión estratégica integral, donde la definición de innovación va más allá de la tecnología, centrado en la estrategia y el replanteamiento de los modelos de negocio –más cerca al lenguaje de los empresarios».

Las fuentes financieras de las cuales se nutre esta entidad son el crédito, las transferencias de capital, el Estado, etc., y se ha destinado en su mayoría al crecimiento intensivo de las empresas y al crecimiento empresarial regional.

La cultura emprendedora se enfocó sobre todo desmitificándola como una actividad que estigmatizaba a los individuos, para ello se realizaron acciones de comunicación de todo tipo y por todos los medios,

desarrollando historias y narrativas de individuos y emprendimientos, la construcción de redes con líderes de opinión, se contrataron investigaciones, etc.

Respecto a las acciones para un crecimiento empresarial extraordinario se libran convocatorias, en general mediante cofinanciamiento, unos con reembolso de alguna proporción o sin reembolso. Para ciertos proyectos se convoca con un tope máximo de financiamiento. La Tabla 2 muestra algunos ejemplos de proyectos convocados.

Tabla 2. Algunas propuestas de títulos de convocatorias.

Dirigido al crecimiento extraordinario (1)	Dirigido al fortalecimiento de capacidades (2)	Dirigido a proyectos de innovación abierta (2)
Adjudicar recursos de cofinanciación no reembolsables para el desarrollo de un proyecto (negocio) con el potencial de crecer de manera rápida, rentable y sostenida.	Realizar talleres prácticos dirigidos a fortalecer las capacidades en estructuración de negocios y preparación de <i>pitch</i> de emprendedores.	Desarrollo del programa piloto de innovación abierta para el sector de Hidrocarburos y minería – PIAGE.
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.	Aunar esfuerzos para el diseño, la planificación y la implementación de programas y proyectos que promueven negocios basados en ciencia, tecnología e innovación en Medellín.	
Promover a las empresas e instituciones inmersas en procesos de innovación, facilitándoles recursos de crédito en condiciones financieras favorables	Fortalecer las capacidades de los emprendedores, empresarios e innovadores en escenarios internacionales y robustecer su red de contactos.	

Fuente: Vega (2015).

En las convocatorias dirigidas al crecimiento extraordinario aparece el valor total del proyecto y el valor a cofinanciar, así como la cantidad de proyectos a beneficiar. En las restantes solo se establece el número de proyectos beneficiados.

Uruguay

La Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) es una agencia del Gobierno uruguayo que surge en el 2006 y promueve la investigación y la aplicación de nuevos conocimientos a la realidad productiva y social del país. ANII pone a disposición del público fondos para proyectos de investigación,

becas de posgrados nacionales e internacionales y programas de incentivo a la cultura innovadora y del emprendimiento, tanto en el sector privado como público.

La ANII funciona como mecanismo de articulación y coordinación entre los actores involucrados en el desarrollo del conocimiento, la investigación y la innovación. Algunos de sus programas son Proyecta Uruguay, Validación de negocios y Emprendedores innovadores.

El programa Proyecta Uruguay busca identificar, atraer, acelerar y financiar emprendimientos innovadores con potencial de crecimiento del exterior que busquen escalar desde este país al mundo. Está dirigido a emprendimientos innovadores con potencial de crecimiento y escalables globalmente, que se encuentren facturando y que quieran instalarse en el país. Sus etapas son:

- **Preaceleración:** talleres *online* que incluyen temáticas relevantes para instalar tu empresa en Uruguay. Esta etapa finaliza con una presentación en formato *elevator pitch* ante el comité de evaluación e inversores.
- **Aceleración:** para la exploración comercial o el desarrollo de operaciones del emprendimiento en Uruguay. Los emprendimientos que lleguen a esta etapa reciben un financiamiento de hasta \$70 000,00 USD por parte de ANII (en modalidad de apoyo no reembolsable), correspondiente al 70 % del costo reconocible del proyecto (los emprendimientos deben aportar al menos el 30 % restante).

El objetivo del programa Validación de negocios es acompañar a los emprendedores en el proceso de aprobación de una idea de negocio o de una validación técnica. Se pueden presentar proyectos que planteen la validación de negocio o una prueba de concepto para validar técnicamente la solución planteada.

Con este proyecto se busca financiar otros que generen un valor diferencial o una innovación en producto, servicio, proceso o forma de comercialización, respecto al mercado en que se pretende ingresar.

Los emprendedores deben postular ante una Institución Patrocinadora de Emprendimientos (IPE) apoyada por ANII y Agencia Nacional de Desarrollo Emprendedor (ANDE) para la selección de proyectos mediante la modalidad de concurso. La ficha de la convocatoria específica:

- Institución oferente: ANII.
- Tipo de apoyo: financiamiento.
- Cobertura: nacional.

- Público objetivo: emprendedores, innovadores.
- Rango de edades: 18-35 años, 36-50 años.
- Modalidades: convocatoria concurso y ventanilla abierta.

El proyecto Emprendedores innovadores constituye un fondo dirigido a la puesta en marcha y al despegue de una nueva empresa que desarrolle productos, procesos, servicios o sistemas de comercialización innovadores. Se presenta bajo dos modalidades:

1. Empresas jóvenes.
2. Emprendedores innovadores.

Para postularse es preciso contar con una institución patrocinadora (organizaciones que brindan servicios y asesoramiento a emprendedores), que acompañará la formulación, ejecución y cierre del proyecto. La ficha de la convocatoria específica:

- Institución oferente: ANII.
- Tipo de apoyo: financiamiento.
- Cobertura: nacional.
- Tipo de emprendimiento: innovación.
- Etapa emprendedora: puesta en marcha-incubación.
- Público objetivo: emprendedores.
- Modalidad: ventanilla abierta.

Existen convocatorias permanentes, tales como desafíos empresariales, herramientas de innovación y potenciar la innovación.

Los desafíos empresariales son una convocatoria creada entre el Laboratorio Tecnológico del Uruguay y la Agencia Nacional de Investigación e Innovación, y que busca soluciones a problemas y demandas planteadas por el sector productivo en la forma de desafío, a través del desarrollo de proyectos innovadores.

La convocatoria Herramientas de innovación es para apoyar a empresas y que puedan incrementar y fortalecer sus capacidades internas para innovar, de manera que estén mejor preparadas para diseñar e

implementar sus proyectos. El apoyo a las empresas consistirá en aportes financieros no reembolsables de una parte del presupuesto del proyecto.

Se apoya en las herramientas de innovación, los siguientes tipos de proyectos:

- Proyectos de contratación de expertos internacionales.
- Proyectos de circulación de talento.
- Proyectos de contratación de profesionales.
- Proyectos de validación de ideas tecnológicas.

La convocatoria Potenciar la innovación, apoya a emprendimientos para que desarrollen y fortalezcan sus proyectos de innovación exitosos, incluyendo la realización de pruebas piloto, la protección intelectual y la profundización de sus vinculaciones con los mercados destino. El tipo de apoyo que se presta es de asistencia técnica y mentoría. Aplican aquellos proyectos innovadores que hayan realizado exitosamente la etapa de implementación de la innovación y que requieran desarrollar de manera más profunda su vinculación con sus mercados de destino a través de proyectos o actividades tales como:

- Perfeccionamiento de la calidad del diseño de la innovación.
- Ajuste técnico y estandarización de las innovaciones.
- Escalamiento para pruebas y ajustes en condiciones reales de las innovaciones (pruebas piloto).
- Validación productiva y comercial de las innovaciones.
- Pruebas con grupos de clientes.
- Ajustes y mejoramientos del modelo de negocios de la innovación.
- Protección de la innovación.

ESTADO DE LA INNOVACIÓN Y POLÍTICAS DE INNOVACIÓN EN CUBA

El crecimiento y desarrollo de las Mipymes dependerá en buena medida, como se expuso, de que los sectores a los que pertenecen sean dinámicos e innovadores.

El país ha realizado tres encuestas nacionales de innovación y el resultado general al que se ha arribado es que «la innovación no ha ejecutado el papel correspondiente en los niveles micro, meso y macro de la

economía nacional con un aporte efectivo y suficiente de su impacto en el desarrollo y crecimiento del país», y se refuerza que «la innovación no constituye una herramienta decisiva en el accionar estratégico y táctico de los directivos en las empresas» (*Cubadebate*, 2022). Sin embargo, la pregunta sería: ¿cuáles son las causas?

El sistema nacional de innovación presenta insuficiencias y debilidades, los principales desafíos señalados por (Rodríguez y Núñez, 2021) se concentran en cinco aspectos:

- Coordinación de políticas como elemento esencial de fortalecimiento de la institucionalidad.
- Limitada cultura de los funcionarios y empresarios.
- Limitadas conexiones del sistema empresarial con los centros generadores de conocimiento.
- El necesario crecimiento del potencial científico.
- La infraestructura, la evaluación del sistema y el financiamiento a la ciencia, la tecnología y la innovación.

Sin embargo, entre los aspectos señalados no se mencionan los limitados incentivos directos e indirectos a la innovación, que no se refieren solo al financiamiento directo.

En el año 2018 se realizaron talleres con empresarios (ver Díaz, 2018) los cuales manifestaron diversos aspectos que incidían en el bajo nivel de innovación en las empresas. Se destacó que la mayor fortaleza para la innovación eran sus recursos humanos, por el nivel de calificación, creatividad, experiencia y actualización constante de sus conocimientos y habilidades. Todo ello se corresponde con alguna de las condiciones de éxito para la innovación y es un aspecto a favor de las empresas cubanas. Sin embargo, se debe considerar la motivación, el nivel de participación en la solución de los problemas, el ser escuchado o no, el nivel de subempleo que pueda existir, etc., por lo que la ventaja no es realmente aprovechada.

En cuanto a aspectos del entorno que afectan la innovación se mencionaron, entre otros, los siguientes:

- Un marco regulatorio homogéneo que no respeta singularidades. Es disperso y poco flexible.
- Las políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) son poco claras.
- Los incentivos a la innovación son pobres y aquellos para colaborar y competir entre los actores son escasos. Existen limitaciones para realizar alianzas que permitan el aprendizaje.
- Existe poca necesidad de vincularse con los centros generadores de conocimientos.
- Hay exceso de controles.

De igual manera se plantea que el plan con un horizonte de corto plazo y de exigencia por su cumplimiento no estimula la innovación, que implica riesgos y, como norma, es de una visión de largo plazo.

Las condiciones económicas desde 2018 hasta hoy han empeorado y no han cambiado los estímulos a las empresas que promuevan la innovación, por lo que el escenario de las empresas estatales no es favorable para el establecimiento de redes o clústeres con las Mipymes, tal y como se recomienda. No obstante, las Mipymes, al poseer la autonomía que no tienen las empresas estatales, tienen mayor capacidad de reinventarse, lo cual se evidenció con la epidemia de covid-19 y la capacidad de resiliencia que demostraron. Así, en varios foros virtuales realizados con emprendedores en 2021 se identificaron diversas acciones y estrategias en el período de la pandemia, que evidencian creatividad y proactividad, capacidad y posibilidad para la gestión. Entre otros, se identifican los siguientes (Pañellas y Díaz, 2021):

- Rápida incorporación de protocolos de bioseguridad.
- Emigración al mundo digital / socialización en el mundo digital.
- Reorientación de la gestión logística, asociada a la cadena de suministros (uso de productos y producciones locales).
- Servicios y productos adaptados al mercado interno.
- Marca creada y posicionada.
- Relación calidad-precio adecuada.
- Teletrabajo.
- Existencia de propuestas de negocios sólidas, bien fundamentadas.

En cuanto al fomento de la innovación en Mipymes, solo existe lo normado para el Parque Científico Tecnológico de La Habana que incuba negocios tanto estatales como privados con ciertas condiciones de apoyo, tales como:

- Emplean un esquema cerrado de financiamiento en divisas que les permite disponer de una parte de los ingresos por exportaciones en moneda extranjera que se generen desde el exterior.
- Tienen régimen especial de tributación que favorece e incentiva los proyectos de investigación en los primeros cinco (5) años de funcionamiento

- Se eximen del pago de aranceles por concepto de importación de partes, piezas y equipamiento en los primeros cinco (5) años de funcionamiento.

En casi dos años de apertura a las Mipymes, no ha existido un enfoque de fomento, sino de creación y regulación. En sentido general se puede afirmar que el ecosistema continúa enfocado hacia las empresas estatales sin cambios sustantivos para la micro, pequeña y mediana empresa.

Aspectos centrales de una política para Cuba

Priorizar la innovación en el país requiere de la definición de la estrategia de transformación productiva, a largo y mediano plazo, que involucre a todos los actores del sistema y que sea flexible, para adaptarla según los cambios que se operen en el contexto. Las políticas de fomento a la innovación deben estar alineadas con las políticas de transformación productiva y debe ser un puente entre ello y las políticas de ciencia y tecnología.

Cuba posee fuerza de trabajo calificada a diferencia del resto de América Latina, por lo que la inserción en cadenas globales, mediante cierto grado de especialización, pudiera ser viable para las pequeñas y medianas empresas, ya bien sea directamente o como proveedoras de las empresas estatales. Esto podría ser un objetivo a lograr mediante la transformación productiva para ciertos sectores, y se podría privilegiar aquellos proyectos de innovación que se alinean con tales propósitos, lo que indicaría incentivar a las Mipymes hacia la satisfacción de nichos de mercado nacionales que puedan extenderse hacia otros países.

Es preciso recomendar como aspectos clave para el éxito del fomento a la innovación lo siguiente:

- Debe existir una política de ciencia y tecnología que incentive a los investigadores en el desarrollo de las ciencias (fundamentales y aplicadas), que derramen a la economía y se promuevan espacios de concertación ciencia-demanda empresariales, no solo estatales sino también privadas.
- El desarrollo de capacidades de innovación es una necesidad para el sistema empresarial estatal y, teniendo en cuenta que la mayoría de los dueños y trabajadores de las Mipymes provienen de ese sector, será indispensable crear capacidades de innovación mediante políticas horizontales para todo el universo de las Mipymes. La oferta de capacitación, entrenamientos, talleres y acompañamiento podrán ser vías para crear capacidades de innovación, de conjunto con otros instrumentos.

- Priorizar la creación de empresas de base tecnológica y el fomento de aquellas Mipymes vinculadas a la elaboración de alimentos, energías renovables y transformación digital, para lo cual se recomienda que el fomento se enfoque mediante la creación de cadenas productivas y clústeres, eligiendo entre los sectores antes expuestos.
- La cooperación entre las empresas estatales, privadas y cooperativas de conjunto con los centros de generación de conocimiento, para solución de problemas nacionales o locales, debe ser parte necesaria del fomento a la innovación.
- La práctica más usual es que la asignación de fondos a proyectos de innovación sea mediante convocatorias que se publiquen en todos los medios de comunicación. No obstante, sería recomendable crear una plataforma para el acceso a información de la convocatoria y otras.
- Sería conveniente la creación de redes académicas y de especialistas que sirvan para evaluar y apoyar los proyectos de innovación que se presenten. Los integrantes de esta red deberán ser certificados.
- Institucionalidad: Se deberá crear una institución adscrita al CITMA que se especialice en el financiamiento a proyectos de innovación (tanto a investigadores como empresas), se recomienda una institución, tipo agencia, con cierta autonomía.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Dini, M.; Rovira, S. y Stumpo, G. (2014). *Una promesa y un suspirar. Políticas de innovación para PYMES en América Latina*. Santiago de Chile, CEPAL. <https://hdl.handle.net/11362/37352>
- Dini, M. y Stumpo, G. (2011). *Políticas para la innovación de pequeñas y medianas empresas en América Latina*. Santiago de Chile, CEPAL. <https://hdl.handle.net/11362/3868>
- Cubadebate (2022). *Tres encuestas nacionales de innovación revelan que no se aprovecha al máximo esta potencialidad en las empresas cubanas*. <http://www.cubadebate.cu/noticias/2022/08/29/tres-encuestas-nacionales-de-innovacion-revelan-que-no-se-aprovecha-al-maximo-esta-potencialidad-en-las-empresas-cubanas/>
- Díaz, I. (2018). La innovación en empresas estatales cubanas: análisis para un debate. *Revista Economía y Desarrollo*, 159(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0252-85842018000100011
- OECD (2007). *Manual de Oslo. Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación*. (3ra. ed.). Madrid, Grupo Tragsa. <https://doi.org/10.1787/9789264065659-es>

- Pañellas, D. y Díaz, I. (coords.) (2021). *Emprendimientos privados. Resiliencia y articulación con empresas estatales*. Fundación Friedrich Ebert. ISBN: 978-9945-509-09-0.
<https://library.fes.de/pdf-files/bueros/fescaribe/18825.pdf>
- Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (2001). *Manual de Bogotá. Normalización de Indicadores de Innovación Tecnológica en América Latina y el Caribe*. Bogotá, RICYT/OEA/CYTED/COLCIENCIAS/OCYT.
<https://oei.int/downloads/blobs/eyJfcmlFpbHMlOnsibWVzc2FnZSI6IkJBaHBBanN3IiwZlXhwIjpuZDlXsLCJwdXl0iOiJibG9iX2lkIn19--e471fe5a01415e06e844ca8de4dbc5daa4f1bfbf/Manual%20de%20Bogot%C3%A1.pdf>
- Rodríguez, A. y Núñez J. R. (2021). El sistema de ciencia, tecnología e innovación y la actualización del modelo de desarrollo económico de Cuba. *Universidad y Sociedad*, 13(4).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000400007
- UNTAD (2017). *Curso de formación sobre políticas de CTI. Modulo 3. Fomento de la actividad innovadora*.
https://www.researchgate.net/profile/Gabriela-Dutrenit/publication/325625840_Curso_de_formacion_sobre_Politicasy_de_CTI_-_MODULO_3_Fomento_de_la_actividad_innovadora_Manual_del_Participante_UNCTAD/links/5b192e050f7e9b68b4255e46/Curso-de-formacion-sobre-Politicasy-de-CTI-MODULO-3-Fomento-de-la-actividad-innovadora-Manual-del-Participante-UNCTAD.pdf
- Vesga, R. (2015). *El Caso INnpulsa Colombia. La evolución de una política para el crecimiento empresarial extraordinario*. Serie Políticas públicas y transformación productiva, no. 19. Bogotá, Dirección de Políticas Públicas y Competitividad del Banco de Desarrollo de América Latina. ISBN: 978-980-422-001-2.
<https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/709/CAF%20N19%20V4.pdf?sequence=9&isAllowed=y>

Conflicto de intereses

La autora declara que no existe ningún conflicto de intereses relacionado con la redacción de este artículo.