

Ayuda memoria



Contribución al diagnóstico del ecosistema de creación de empresas innovadoras en Cuba

Cuba, 20 al 24 de junio del 2022



Jacques MARZIN CIRAD, Montpellier, France
Cet aide-mémoire a été élaboré dans le cadre du projet FSPI Cuba Innovation

Para citar :

MARZIN, Jacques. 2022. Contribución al diagnóstico del ecosistema de creación de empresas innovadoras en Cuba. Montpellier (FRANCE): CIRAD, 15 paginas.

© Cirad, PERSYST / UPR HORTSYS 2022.

Email : jacques.marzin@cirad.fr

Agradecimientos

La misión fue perfectamente organizada por Jean-Michel PORTEFAIX, agregado de cooperación en la Embajada de Francia en Cuba, y Eliel GONZALEZ MARTINEZ, coordinador del proyecto Cuba Innova. A ellos do van mis primeros agradecimientos.

También, quiero agradecer los compañeros que han participado al taller. Gracias a sus conocimientos compartidos de la dinámica de innovación en la enseñanza superior, aprendí mucho. Igualmente, quiero agradecer los que han presentados sus experiencias valiosas, que siempre nos aportan mucho. Por fin, estoy agradecido a las compañeras de la Fundación de la Universidad de la Habana que han contribuido con mucho dinamismo a la animación del taller.

Índice

El programa del taller	4
Sesión 1: Marco conceptual del sistema de innovación y su aplicación en Cuba	4
Sesión 2: Presentación de las experiencias de BioFarmaCuba y del acelerador de la UH.....	6
BioCubaFarma	6
Acelerador agrícola FUH.....	6
Debate sobre las lecciones aprendidas de las dos experiencias	6
Sesión 3: Preparación del diagnóstico.....	6
Preparación de los recursos humanos.....	6
Contenido de la guía para recoger información	8
Algunas reflexiones sobre el taller.....	10
Sobre el concepto de innovación.....	10
Sobre las configuraciones respectivas de los sistemas de innovación cubano y francés	10
Sobre la creación de valor	11
Propuesta metodológica para el diagnóstico.....	11
Descripción del sistema de innovación cubano y de sus evoluciones recientes.....	12
Análisis del sistema de soporte a la creación de empresas / colectivos innovadores (Empresas de interface).....	12
Lista previa de las entidades a entrevistar	12
Los rubros de la guía de entrevistas con las empresas de interface o similar	12
Trabajo específico sobre la cultura de la innovación y del emprendimiento	13
Análisis de las entidades innovadoras en incubación o desarrollo.....	13
Lista previa de las entidades a entrevistar	13
Los rubros de la guía de entrevistas con las empresas / colectivos innovadores.....	13
Propuesta inicial de índice del informe de diagnóstico	15
Parte una: El sistema de innovación cubano.....	15
Parte dos: la cultura de la innovación y del emprendimiento en la academia	15
Parte tres: Las empresas de interface.....	15
Parte cuatro: Las empresas / colectivos innovadores.....	15
Parte cinco: Discusión y lecciones aprendidas.....	16
Conclusiones y recomendaciones	16
A modo de conclusión del ayuda memoria	16

El programa del taller

El taller tenía como objetivo definir la información que se debía coleccionar para describir las dinámicas de soporte a la innovación recientemente reguladas a través de varios documentos legales (*Decreto 36-2019 organizando las empresas de interface, la Resolución 286-2019 regulando el registro nacional de entidades de ciencia, tecnología e innovación, la resolución 287-2019, regulando el sistema de programas y proyectos de ciencia, tecnología e innovación, el Decreto-Ley N° 7-2020 del sistema de ciencia, tecnología e innovación; el Decreto-Ley N° 40-2020 Reglamentando el DL N°7-2020, el acuerdo 156-2021 creando el sistema nacional de innovación, el Decreto Presidencial N°262-2021 regulando el Consejo Nacional de Innovación, las resoluciones 208 hasta 2012-2021 precisando el funcionamiento del Sistema de Innovación cubano*).

El taller estaba organizado en tres sesiones:

- Marco conceptual del sistema de innovación y marco reglamentar del sistema de innovación cubano.
- Presentación de ejemplos, identificación de sus fortalezas, así como de las experiencias de los participantes.
- Identificación de necesidades de preparación de los recursos humanos y debate sobre los rubros esenciales de las encuestas a implementar para concretar el diagnóstico

Sesión 1: Marco conceptual del sistema de innovación y su aplicación en Cuba

La sesión fue introducida por Jean Michel Portefaix, que presentó el contexto y objetivo del proyecto.

Jacques Marzin presentó la evolución del concepto de innovación, el papel respectivo de la academia y del sector productivo en esta dinámica, así como las raíces conceptuales del sistema de innovación (el papel del estado para generar un ecosistema favorable a la innovación en el sector productivo). Completo con una rápida presentación del sistema de innovación francés.

Annia Hernandez presentó los elementos más relevantes del nuevo ecosistema de innovación cubano. Resalto el papel fundamental de las interacciones entre actores, así como la necesidad de la generalización de la cultura de innovación y del emprendimiento

Marian Cabrera presentó la incubadora InCuba de la Universidad de la Habana, que alberga la Fundación de esta Universidad. Presentó el camino recorrido en las cinco ediciones, así como la selección de los candidatos, el tipo de soporte que esta propuesto a los integrantes de InCuba, y algunos resultados logrados. Algunas precisiones sobre esta iniciativa innovadora están listadas abajo:

- Organización previa. Se lanza convocatorias para identificar ideas, e InCuba se hace una selección en la base de criterios previamente establecidos. Los principales son: grado de madurez de la idea / proyecto, proximidad al mercado, pluri-disciplinaridad. La FAO financió una ronda especial dedicada a la alimentación
- En cada edición. Se planifica 100 días de incubación. El apoyo se hace en base a talleres (presencial, o virtual). Dos ediciones durante la Covid se dieron de manera totalmente virtual. Se facilita la conexión a redes de profesores, estudiantes, contactos a través de talleres y conferencias. Hay mentores para cada proyecto, y, si necesario, la mentoría puede ser internacional.
- Al final de la edición, se organiza un “pitching day” que permite a los incubados presentar su proyecto de actividad.
- En 6 rondas, hubo 37 incubados, lo que corresponde a 128 participantes (los proyectos integran generalmente varias personas). 80 % de los proyectos siguen activos
- La Fundación busca oportunidad para financiar (si necesario, y posiblemente parcialmente) los proyectos seleccionados

Se organizó posteriormente trabajos de grupo sobre la matriz DAFO del sistema de innovación cubano. Las principales ideas están resumidas en las secciones siguientes:

Fortalezas

- Voluntad política de desarrollar la innovación (2)
 - Marco legal (2)
 - Creación de entidades de interface
 - Nuevos actores económicos
- Capital humano preparado (3)
- CUM y Universidades en todo el territorio (4)

Debilidades

- No despertar las empresas estatales
- Gestión de las empresas
 - Pb de acceso al financiamiento
 - Uso deficiente de las infraestructuras
 - Obsolescencia de las infraestructuras
- Ecosistema
 - Falta de algunos actores claves en el ecosistema de innovación
 - Poca interconexión entre actores del sistema
 - Marco regulatorio insuficientemente incitativo

Oportunidades

- Cooperación internacional
 - Accesos a fondos internacional
 - Internacionalización (2)
 - Colaboración internacional
- Incentivos para emprendimiento e investigación científica
- Nuevo modelo económico
 - Descentralización de la economía
 - Nuevos actores económicos (2)
 - Decreto 3: impulso el desarrollo territorial (2)
 - Nuevo marco regulatorio
- TICS facilitan el trabajo en red

Amenazas

- Crisis
 - Económica internacional
 - Económica nacional
 - Bloqueo EEUU
- Consecuencias
 - Éxodo (ver los volcanes)
 - Flujo migratorio, éxodo de fuerza laboral calificada (4)
 - Deficiencia de recursos humanos
- Obsolescencia tecnológica cada vez más rápida

Sesión 2: Presentación de las experiencias de BioFarmaCuba y del acelerador de la UH BioCubaFarma

La Cra Lambert presentó el ecosistema de BioCubaFarma (BFC). Ella explicó que BFC tenía una cartera de proyectos. La priorización de los nuevos mercados se hace en función del avance del mercado. Y que la agilidad de la organización de BFC permite el reposicionamiento rápido de productos. BFC dispone actualmente de 1500 patentes al nivel internacional. BFC tiene una gestión proactiva de su entorno. Desarrolla lazos de colaboración, ha creado laboratorios conjuntos con la Universidad (en la propia empresa), y tiene una estrategia de institucionalización de la cooperación internacional (China, Rusia). Su financiamiento viene del Fondo común de innovación, del FUNCI, de ingresos propios o de proyectos de colaboración. La internacionalización ha permitido una aceleración de la valorización de lo intangible.

Muchas fortalezas han sido identificadas por el grupo: Enfoque I/D proactivo; trabajo en ciclo cerrado; valorización y manejo de lo intangible; compromiso, unidad y comprometimiento del personal; alianza estratégica; inversión inicial del Estado sobre el tiempo largo, calidad de los RH; cultura de la innovación; internacionalización de la empresa; voluntad política de acompañar el sector de biotecnologías, multidisciplinariedad de los RH.

Acelerador agrícola FUH

Annia Hernández presentó la experiencia del acelerador de innovación de la UH en el sector agropecuario. Está orientado sobre zeopónicos (Vermi-compostaje) y economía circular, así como soluciones fotovoltaicas para cultivos en sombra. Tiene una carpeta de proyectos.

El debate ha permitido profundizar la reflexión sobre las fortalezas de la experiencia: los patentes son compartido entre socios, y también con investigadores; cultura del conocimiento; responde a necesidad de la sociedad; multidisciplinariedad e integración de actores; valorización de los intangibles; sistema adaptable y replicable.

Debate sobre las lecciones aprendidas de las dos experiencias

Se terminó la sesión con un debate sobre lo útil y menos útil de lo visto durante la sesión sobre las dos experiencias, y que podría ser implementado en la práctica cotidiana de los participantes.

Se enfatizó la necesidad de acompañar las empresas innovadoras en su dinámica, lo que permite conectar mejor la Academia con empresas y mercados. Todas estas iniciativas demuestran el compromiso de sus iniciadores. Dos elementos sobre la valorización económica han sido subrayados: la protección de los resultados que permite valorizar lo intangible y la vigilancia tecnológica y empresarial que permite posicionar bien los nuevos productos o servicios. Por fin, se notó el potencial del mercado externo y la posibilidad de movilización de financiamiento a través de las empresas de interface.

Sesión 3: Preparación del diagnóstico

La sesión comenzó por una presentación de Lourdes Souto a respecto de una investigación analizando las trabas y fortalezas en la innovación de 20 empresas. Esta presentación permitió introducir el debate sobre las necesidades de capacitación.

Preparación de los recursos humanos

La actividad fue organizada en dos tiempos. El primero fue dedicado a las necesidades de capacitación interna a la academia. El segundo, a las necesidades de capacitación de los otros actores del sistema de innovación.

Internas a la Academia

El desarrollo de una cultura de la innovación supone evoluciones múltiples distintas en función del perfil de los profesores u otros miembros de la Academia. Para unos, es necesario aprender a salir más del buro o del laboratorio para entrar en contacto con el sector productivo. De manera general, se ha enfatizado el necesario progreso en las capacidades de articulación: comunicación, estrategias de negociación, participación en redes universitarias y transversales, movilizar más los CUM. Se anotó la necesidad de tener una política de propiedad intelectual adaptada al nuevo modelo económico y a la internacionalización de la ciencia. Lo que supone un desarrollo de las publicaciones y de la excelencia académica, y en el mismo tiempo, indicadores actualizados de gestión universitario orientado hacia la innovación.

Algunas temáticas deberían integrar los currículos de las carreras universitarias para fomentar la cultura de la innovación y del emprendimiento: conocer los diferentes métodos de fomento a la creación de empresas y las tendencias internacionales de la innovación. Es necesario también fomentar la cultura de la innovación a través de estudio de casos (positivos o no), conocimiento de los tipos de innovación (incremental, disruptivas, abierta). La singularidad del modelo económico cubano (insularidad, integración limitada en la economía mundial, coordinación de la economía a través de la planificación y de mecanismos de mercado) necesita además la aplicación máxima de economía circular.

Además, para los profesores e investigadores que quieren concretar sus ideas a través de la creación de un producto o un servicio productivo, se ha identificado un número de capacitaciones necesarias, cuyos temas son resumidos abajo:

- Gestión de la empresa
 - Financiamiento (acceso, gestión financiera)
 - Comunicación
 - Aprender a colaborar.
 - Liderazgo competente
- Innovación (bien o servicio)
 - Conocimiento de la competencia en el mercado
 - Protección de lo intangible
 - Internacionalización: preparación para exportar
 - Vigilancia, anticipación

Hubo también un debate sobre las necesidades de capacitación de los otros grandes tipos de actores. En las empresas, hay necesidad de desarrollar capacidades de negociación, facilitar la flexibilidad para una adaptación permanente a la demanda. Se anotó que la adopción de nuevas tecnologías o innovaciones organizacionales suponían una adaptación al contexto productivo local, y entonces un acompañamiento. Se recomendó también una mayor participación de los profesores e investigadores a los Consejos Técnico Asesor (CTA) de las empresas.

Se enfatizó por fin el papel importante de las nuevas empresas de interface, tal como definido en el marco regulatorio, pero también las figuras que asumían este papel anteriormente: los responsables de Ciencia y Técnica, los profesionales de la gestión de conocimientos, los Centros Universitarios Municipales, los Foros de CyT y las plataformas de innovación.

A nivel de los gobiernos, que sean locales, provinciales o nacional, parece necesario desarrollar capacidades para intensificar la estrategia de comunicación, mejorar la gestión de conocimiento y trabajar en redes (internas y externas). Por fin, hay necesidades de desarrollar capacidades para desarrollar más instrumentos de políticas públicas favorable a las innovaciones y al emprendimiento.

Contenido de la guía para recoger información

La última actividad del taller se focalizó en la elaboración de los rubros de la guía de colecta de información. Ella fue organizada en tres etapas: la primera consistió a debatir de las temáticas que debían ser priorizadas en el trabajo de colecta de información; la segunda etapa ha permitido identificar entidades, o tipo de entidades más genéricas, que merecen ser entrevistadas. La tercera etapa ha permitido precisar los rubros de la guía, en función del tipo de entidad entrevistada.

Temáticas de interés

El trabajo fue hecho por binomios. La tabla suma por tematica el numero de citaciones de la tematica

Tematicas de innovacion a priorizar	T	Grupos							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Alimentacion	3		1		1			1	
Energia renovable, matriz energetica	3					1	1	1	
Inteligencia artificial (incluso salud)	3			1		1	1		
TICS	2					1			1
Agricultura de precision	1					1			
Agroecologia	1					1			
Automatización	1			1					
Biomedica	1							1	
Brechas socioeconomicas	1				1				
Construccion, ingenieria	1							1	
Logística y embalaje	1			1					
Nano ciencias y nanotecnologías	1			1					
Robótica	1			1					
Servicios informatica	1			1					
Turismo	1							1	

Por razones de interes mutuo entre Francia y Cuba, se propone analizar los sectores biofarmaceutico, la inteligencia artificial y los TICS, la energia renovable y la agroecologia.

Experiencias de interes

En una segunda ronda, los grupos han trabajados en la identificacion de entidades de interes para las encuestas. Se hizo un agrupamiento de las respuestas en 4 grupos : las empresas de interface o similares, entidades que han innovado con resultados exitosos, los grupos genericos que merecen un señalamiento y quizas algunas encuestas, y por fin, el case de innovacion con resultados decepcionantes.

Experiencias PRECISAS	T	Grupos							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Fomentadores									
Proyecto PIAL/ SIAL	4		1	1			1	1	
BioCubaFarma	3		1					1	1
Empresa de interface Cujay	2		1		1				
Fundación Universidad de la Habana	2			1			1		
Alianza para la innovación de los centros científicos académicos de Mayabeque	1	1							
CTA Miniisterio de la construccion	1							1	
Empresa de interface UCLV	1		1						
Experiencia UniCienfurgos con AFD	1								1
Parque científico Habana	1		1						
Parque científico Matanzas	1		1						
Proyecto Innovacion Local	1								1
Experiencias de innovacion bien sucedidas									
GELEC innovacion organizacional	1							1	
Empresa de acopio de Cienfuegos	1							1	
Terrazas de Soroa	1							1	
Trazos libres	1							1	
Indicaciones genericas									
CUM	2						1	1	
Mypime	2		1					1	
ConSejo nacional de la innovacion	1		1						
Cooperacion internacionaL	1				1				
Creditosinternacionales	1				1				
Inversion extranjera	1				1				
Producción y servicios informáticos	1	1							
Experiencias non exitosas de innovacion									
Grupos electrógenos	1		1						
Centrales azucareros	1		1						
Fábrica de leche en polvo de Camagüey	2		1					1	
Sistema transferencia de tecnología MINAG	2				1			1	

Esta lista debera ser completada en el transcurso del trabajo de diagnostico. Para identificar las redes de interacciones, se demandara a cada entidad entrevistada citar tres empresas similares.

Contenido de la guía

Por fin, el ultimo trabajo de los 8 grupos fue identificar los rubros que la guia deberia constar. Se puede agruparlos en 4 categorias :

- La gestion de la empresa innovadora (gestion de conocimientos, organización, RH, comunicacion, financiamiento, propuesta de valor, proteccion del valor ...)
- Las interconexiones : alianzas estratégicas, internacionalizacion,
- El ecosistema de innovacion : marco y forma legal, las infreestructuras,
- Las lecciones aprendidas : asesoria recibida, trabas y exitos, impacto ambiental, enfoque de genero ...

Temas de la guía	T	Grupos							
		1	2	3	4	5	6	7	8
○ Alianzas estratégicas dentro del sistema de trabajo	5	1		1	1		1		1
▪ Financiamiento	3		1	1					1
○ Capacidades para la gestión	3	1	1				1		
○ Gestión de conocimientos: preparación de RH	3	1	1	1					
○ Elementos organizacionales estructura, procesos, resultados)	2		1	1					
○ Internacionalización (exportación, certificación, identificación de tendencias, alianzas)	2		1	1					
○ Procedimientos y metodología que se aplican para la gestión del conocimiento	2	1		1					
○ Trabas / obstáculos, limitantes	2						1		1
○ Impacto ambiental	2	1	1						
○ Marco legal, estatuto legal	2	1							1
▪ Comunicación	1		1						
▪ Infraestructuras	1		1						
○ Correspondencia entre los resultados y las necesidades identificadas	1	1							
○ Estrategia a respecto del enfoque de Género	1		1						
○ Propuesta de valor (agente social)	1		1						
○ Protección de los resultados (valorización activos ¿ en la ¿	2	1	1						
○ Asesoría	1						1		

Algunas reflexiones sobre el taller

Los intercambios entre las partes cubanas y francesas previstos en el proyecto FSPI Cuba Innova son la base de su éxito. Para nutrirlos, el FSPI Cuba Innova tiene la tarea fundamental de traducción permanente de conceptos para que cada de las partes se nutre de los logros de la otra, limitando la proyección de su propio sistema en el del otro, buscando entender su racionalidad y funcionamiento para ver si se adapta o no, y si, con que adaptaciones.

Durante el taller, se ha anotado tres diferencias interpretaciones de conceptos que merecen profundizaciones.

Sobre el concepto de innovación

El sistema de innovación cubano da un papel protagónico a la academia para intensificar los procesos de cambio tecnológicos u organizacionales. Se posiciona en el concepto moderno de la innovación que considera limitada la capacidad propia del sistema productiva, el cual debe enriquecerse de los últimos conocimientos de la academia gracias a la transferencia de tecnología.

En las economías de mercado, las empresas –generalmente privadas- tienen un papel mucho más fuerte en los procesos de innovación. Se explica principalmente por la competición entre ellas, la importancia de la novedad para generar nuevos mercados, sus capacidades a desarrollar sus propios departamentos de I/D y por fin, la capacidad histórica a combinar inversiones privadas y públicas, así como a trabajar con las universidades y/o centros de investigación.

Sobre las configuraciones respectivas de los sistemas de innovación cubano y francés

El sistema de innovación cubano está organizado en base a una demanda (o una necesidad) de innovación mediatizada y formalizada por el gobierno a través de sus programas de innovación, después de largas consultaciones de la esfera productiva, de las organizaciones de masa y de la academia. El gobierno, en sus diferentes niveles, orienta y planifica las investigaciones a través de fondos dedicados (FUNCI, ...) y de los proyectos competitivos. La escasez de recursos obliga a definir prioridades. El desarrollo de la cultura de la innovación y del emprendimiento debe integrarse en este contexto donde el papel del Estado es fundamental.

El sistema de innovación francés se distingue del cubano por tres elementos: (i) el peso de la investigación privada en el proceso de innovación (cf. supra), (ii) el fuerte soporte del gobierno a la investigación privada y (iii) por fin un debate siempre vigente entre investigación fundamental (más en la academia) y la investigación finalizada portada por las empresas privadas, pero también centros de investigación y universidades. Pero, como en Cuba, el Estado tiene un papel de orientación a través de su Agence Nationale de la Recherche que organiza licitaciones competitivas entre agrupamientos de la academia. El desarrollo de la cultura de la innovación y del emprendimiento en Francia tiene como objetivo crear puentes entre las empresas privadas y la academia, así como dar a la academia acceso a recursos gracias a la valorización económica de sus logros y resultados (venta de patentes, royalties, venta de servicios ...

Las visitas de expertos de ambos deben ser preparadas con intercambios mínimos de conocimientos sobre sus sistemas de innovación respectivos

Sobre la creación de valor

El Proyecto FSPI “Cuba Inova” tiene un doble objetivo:

- *“soportar el desarrollo de la actividad económica gracias a la creación de MIPYMES”*
- *“soportar la reforma del sistema de enseñanza superior e investigación, enfatizando más sobre una cultura de la innovación”,*

Se ha anotado durante el taller una visión más o menos abarcadora de las dinámicas de innovación que deberían ser objeto de análisis durante el proyecto.

- En Cuba, el papel de la coordinación de las actividades por el mercado se desarrolla paulatinamente, pero no ha suplantado ni la visión de planificación, ni el carácter multidimensional del concepto de creación de valor (económico, social, ambiental ...). En la visión cubana, este concepto no puede entonces ser reducido a la creación de valor monetaria. El contempla el trabajo de extensión y generalización de los resultados de investigación, concretándose en cambios de prácticas en la base productiva.
- La experiencia de la parte francesa compartida durante el taller se focalizaba más sobre la creación de valor monetaria por profesores o estudiantes de la academia, y traduciéndose por la creación de entidades públicas o privadas, a través de soporte intangibles (redes, incubadoras públicas ...) o fondos específicos para las nuevas empresas innovadoras (subsidio para la creación de empresas o el financiamiento de empresas innovadoras de alta tecnología ...),

Claramente, esta diferencia de visión ha podido generar alguna confusión durante el taller. Este punto debe ser discutido antes del lanzamiento de las encuestas del diagnóstico, para decidir de conjunto el perímetro del diagnóstico y evitar dificultades ulteriores en el tratamiento de datos.

Apoyándose sobre los logros del taller, se hace a continuación una propuesta de ordenación del trabajo de diagnóstico, que deberá ser discutida entre las entidades que lo van a llevar a cabo y la Embajada de Francia.

Propuesta metodológica para el diagnóstico

El diagnóstico debe constar de informaciones que permiten entender las evoluciones recientes del sistema de innovación cubano, el rol particular de las empresas de interfaces en la valorización de las innovaciones, y por fin, y los logros y los desafíos que enfrenten los grupos y/o MIPYMES que han beneficiado del soporte de las empresas de interface.

Descripción del sistema de innovación cubano y de sus evoluciones recientes

Es necesario presentar el marco legal actual, de manera sintética. Debe referirse a los varios textos legales ligados al sistema de innovación cubano, sus objetivos y sus contenidos. Esta parte deberá explicar la organización del sistema de innovación, y las relaciones entre entidades complementarias. Por fin, presentara los avances en la implementación de la nueva organización, así como los primeros resultados disponibles.

En este panorama, sería también interesante tener una visión territorial de la organización provincial del sistema, y de las prioridades sectoriales en término de innovación en cada provincia.

Análisis del sistema de soporte à la creación de empresas / colectivos innovadores (Estructuras de interface)

Valorizar los resultados de una innovación o crear una nueva empresa no es evidente para un académico. Supone un acompañamiento. En Cuba, esta asumido por diferentes tipos de entidades – Parques científicos, incubadoras, alianzas académicas ...- que llamaremos a continuación de manera genérica y conforme con el DL 363-2019 “empresas de interface”. El objetivo de esta parte del diagnóstico es analizar el tipo de soporte que ofrecen las empresas de interface.

Lista previa de las entidades a entrevistar

- Fundación de la Universidad de la Habana
 - Incubadora
 - Acelerador
- BioFarmaCuba
- Parques científicos de:
 - La Habana
 - Matanzas
- Empresas de interface
 - Cujay
 - Universidad de las Villas
 - Alianza para la innovación de los centros científicos académicos de Mayabeque
- Proyectos
 - PIAL / SIAL
 - PIL
- Otros a añadir con la técnica de la bola de nieve. Podría ser interesante integrar
 - Al menos un CUM que ha incubado un colectivo o empresa innovadora
 - Al menos una MIPYME del sector de los servicios informáticos
 - ...

Los rubros de la guía de entrevistas con las empresas de interface o similar

- Su origen, el perfil de los creadores de la iniciativa, su evolución desde su creación, y sus antecedentes;
- Su gobernanza (incluyendo el estatuto jurídico)
- Su organización
- Su financiamiento
- Las modalidades del soporte prestado a las nuevas actividades / empresas
 - Capacitación
 - Asesorías
 - Conexión a redes transversales

- Soporte financiero
 - Trabas y limitantes, soluciones imaginadas y perspectivas de desarrollo, de generalización.
- Es bueno prever el teste de la guía para las empresas de interface con al menos 3 empresas antes de finalizar la guía de entrevista definitiva y las tablas de tratamiento de la información

Trabajo específico sobre la cultura de la innovación y del emprendimiento

Sería interesante proceder a una revisión de la literatura (científica y organizacional) para identificar como los estudiantes, durante sus estudios, son preparados a la toma de iniciativas innovadoras. Un trabajo de este tipo sería importante pen las careras concernidas por las temáticas priorizadas en el FSPI Cuba inova

Analice de las entidades innovadoras en incubación o desarrollo

Para simplificar la redacción, hablaremos a continuación de “entidades innovadoras” para los colectivos innovadores organizados y reconocidos como tal (en su organigrama) por las empresas a la cual pertenecen o responsables de MIPYMES innovadoras. Es bueno precisar que las entidades innovadoras que estarán entrevistadas en el marco de este diagnóstico producen bienes o prestan servicios (remunerados o no, se debe decidir) que corresponde a la creación de valor que se espera. No consta en eso el trabajo clásico de extensión y de generalización de los logros de la ciencia y de la técnica, que están integradas en el trabajo normal de los académicos en Cuba.

De hecho, generar una nueva actividad o crear una MIPYME supone haber definido el plan de desarrollo / de negocios, las inversiones necesarias, el perfil y números de personas a contratar / asociar, el plan de comunicación o de financiamiento. Supone también para el responsable de la actividad o de la nueva empresa saber manejar los recursos humanos, la formalización jurídica, las alianzas con otras empresas o actores del sistema de innovación.

Para preparar este trabajo de entrevista y analice de las entidades innovadoras, es necesario pedir a las empresas de interface previamente entrevistadas:

- Los documentos de seguimiento / evaluación de las iniciativas incubadas (durante la incubación, y si es disponible, pos incubación;
- La lista de los colectivos / empresas incubando o incubados. En esta lista, se escoge al menos 3 de ellas para conformar la muestra que se va a entrevistar. Lo ideal es realizar la muestra al azar, pero si no se cubre la diversidad de los sectores y de los territorios, se puede añadir más colectivos / empresas para cubrirlos “vacíos” identificados.
- Para orientar las entrevistas sobre las iniciativas las más innovadoras, se evitará entrevistar una potencial nueva actividad dentro de una empresa existente, concentrándose sobre iniciativas que han conllevado un cambio organizacional: un nuevo colectivo que aparece en el organigrama de la empresa, o un nueva MIPYME.

Lista previa de las entidades a entrevistar

El trabajo de grupo ha permitido identificar las entidades siguientes (que será largamente completada):

- Empresa de acopio de Cienfuegos
- Terrazas de Soroa
- Trazos libres
- GELEC innovación organizacional (pero quizás cabe mejor en la categoría de empresa de interface)
- CTA Ministerio de la construcción (pero quizás cabe mejor en la categoría de empresa de interface)

Los rubros de la guía de entrevistas con las empresas / colectivos innovadores

Igual como en el caso de las empresas de interface, es necesario prever un teste de la guía con al menos 6 entrevistas incluyendo, MIPYMES, colectivos reconocidos en una empresa, y empresas mixtas innovadoras.

Queda bien claro que todas las informaciones listadas abajo deben respetar la cláusula de protección de los resultados. Si se considera una de ellas como confidencial o estratégica, es evidente que no se respetará la no respuesta.

Los rubros propuestos para conformar la guía son los siguientes:

- Su origen, histórico, idea del producto o servicio innovador
- Su forma institucional (estatuto jurídico o plaza en el organigrama), gobernanza;
- Su plan de negocio
- Los resultados del teste del producto o servicio innovador
- El mercado / público buscado. Ventas previstas dentro de 1 y 5 años. Si el mercado previsto es internacional, precisar en que el producto / servicio previsto tiene ventajas comparativas
- Financiamiento de las entidades innovadoras, capital disponible en la estructura
- Percepción del acompañamiento recibido (capacitaciones o mentoría)
- Gestión de la entidad innovadora
 - Gestión financiera (incluso el acceso al financiamiento)
 - Gestión de los recursos humanos (Liderazgo competente)
 - Marketing
 - Comunicación,
 - Negociación
- La entidad innovadora y su entorno
 - Organización de la protección de la propiedad intelectual
 - La(s) red(es) en las cuales están insertados, o a las cuales pretenden insertar
 - Vigilancia tecnológica o económica
- Pasos previstos para el cambio de escala de la producción de bienes o servicio
- Principales trabas y soluciones encontradas
- Posicionamiento actual en relación al plan de negocio inicialmente definido
- Visión general del proceso de incubación
 - 5 elementos positivos, y porque
 - 5 puntos que deben ser mejorados prioritariamente

Propuesta inicial de índice del informe de diagnóstico

Se presenta abajo un esbozo de lo que podría ser el informe final de diagnóstico. Evidentemente se puede cortar o incrementar en función de las necesidades de las partes y de la disponibilidad de tiempo y de recursos

Parte una: El sistema de innovación cubano

- Marco jurídico
- Método de levantamiento de la información
- La dinámica de innovación en algunos sectores
 - Biotecnologías (de la salud)
 - Inteligencia artificial y TICS
 - Energía renovable
 - Agricultura / agroecología
- La organización del sistema de innovación al nivel provincial
 - Gobernanza
 - Innovaciones relevantes
 - Prioridades sectoriales de las provincias

Parte dos: la cultura de la innovación y del emprendimiento en la academia

- En base a la revisión bibliográfica sugerida, se hace una síntesis general, completado por foco sobre los sectores priorizados en el FSPI Cuba Inova

Parte tres: Las empresas de interface

- Definición
- Método de levantamiento de la información
- Descripción de los tipos de empresas de interfaces (ver guía: contenido de las capacitaciones, tipo de acompañamiento, soporte financiero, resultados logrados...)
 - Incubadoras
 - Parques científicos
 - Aceleradores / catalizadores
 - Redes universitarias
 - Redes empresariales
 - ...
 - DAFO(s) de las empresas de interface
- Si lo merece, tipología de las empresas de interface

Parte cuatro: Las empresas / colectivos innovadores

- Definición
- Método de levantamiento de la información
- Descripción de los tipos de empresas / colectivos innovadores (ver guía: perfil de las entidades, evaluación de las capacitaciones recibidas, de los tipos de acompañamiento organizados, del soporte financiero logrado, ...)
 - MIPYMES
 - Colectivos en empresas existiendo previamente
 - Entidades innovadoras que han beneficiado de la inversión extranjera (empresas mixtas, empresas o colectivos creados a través de la colaboración externa, empresas innovadoras cubanas que han beneficiado de créditos internacionales)
- Matriz DAFO de las entidades innovadoras
- Tipología de las entidades innovadoras

Parte cinco: Discusión y lecciones aprendidas

- Matriz DAFO del sistema de soporte a las iniciativas de innovación en Cuba
- La preparación de los estudiantes a la innovación y al emprendimiento
- Análisis cruzado de la oferta y demanda de acompañamiento de las empresas innovadoras (¿Será que se oferta lo que los innovadores esperan?)
- Perspectivas de las redes académicas y / o empresariales de acompañamiento a las entidades innovadoras
- Logros y desafíos metodológicos del acompañamiento de las iniciativas innovadoras
- Logros y desafíos del financiamiento de las empresas innovadoras

Conclusiones y recomendaciones

A modo de conclusión del ayuda memoria

Este documento solo pretende sugerir acciones que deberán ser enriquecidas / corregidas / limitadas en función del interés de las partes involucradas en el proyecto, así como de la disponibilidad de recursos humanos y financieros.

Quedo a disposición para profundizar los intercambios, precisar las guías de entrevista, contribuir al tratamiento de la información en medida de lo pedido y de lo posible.

La Habana, el 26/06/2022.

Atentamente. Jacques Marzin



www.cirad.fr