



Modelos de incubación de empresas: Estudio de casos en la Educación Superior de Honduras

Business incubation models: Case study in Higher Education in Honduras.

Darwin Enrique Barahona Nájera

Afiliación Institucional: Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Tegucigalpa, Honduras.

Autor para la correspondencia: darwinbarahona2001@gmail.com, dbarahonan@unah.hn

 <https://orcid.org/0000-0001-9010-3991>

Líneas de publicación: Fortalecimiento de los Actores de la Economía y Desarrollo Empresarial.

Fecha de recepción: 20 de marzo 2023

Fecha de aceptación: 7 de julio 2023

Resumen.

El presente artículo pretendió identificar los modelos de incubadoras que se utilizan en la educación superior hondureña, tomando como base los dos modelos teóricos puros que plantea Bollati (2015), modelo de incubación tradicional y el modelo de incubación de base tecnológica, para la definición de dichos modelos se toma en consideración una serie de variables planteadas como buenas prácticas de incubadoras definidas en Nodriza (2005), como ser modelo operacional, tipo de servicio, financiamiento, tipo de redes, modelo de negocios y estatus legal de la incubadora.

La investigación se realizó con un enfoque cualitativo, bajo un diseño exploratorio utilizando la metodología del estudio de casos múltiples (Yin, 2009). La recolección de datos se llevó a cabo en 2 etapas, la primera etapa incluyó la revisión de artículos científicos y las Webs oficiales de las universidades, y la segunda etapa consistió en entrevistas con responsables de las incubadoras de empresas, mediante un formato de conversación guiada.

Dentro de los resultados encontramos que cinco de veinte universidades hondureñas tienen una incubadora de empresas funcionando, el siguiente hallazgo que la investigación nos revela es que el modelo de incubación prevaleciente es el tradicional.

Como conclusiones se estima que el ecosistema emprendedor a nivel de la educación superior en Honduras, se encuentra aún en fases iniciales, con criterios de admisión bien establecidos y enfocados en emprendedores de sus mismas universidades, dependientes de sus espacios físicos y las redes que se generen alrededor de estos, y en donde aún, no se ha podido comenzar el proceso de transformación hacia incubadoras virtuales.

Palabras clave: Incubadora de empresas; Educación Superior; Modelos de incubación de empresas; Estudio de Casos.



Abstract

This article aims to identify the incubator models that are used in Honduran higher education, based on the two pure theoretical models proposed by Bollati (2015), the traditional incubation model and the technology based incubation model, For the definition of these models, a series of variables considered as good practices of incubators defined in Nodriza (2005) are taken into consideration, such as the operational model, type of service, financing, type of networks, business model and legal status. of the incubator.

The research was carried out with a qualitative approach, under an exploratory design using the multiple case study methodology (Yin, 2009). The data collection was carried out in 2 stages, the first stage included the review of scientific articles and the official websites of the universities, and the second stage consisted of interviews with managers of the business incubators, through a guided conversation format.

Among the results we find that five out of twenty Honduran universities have a business incubator running, the next finding that the research reveals is that the prevailing incubation model is the traditional one.

In conclusion, it is estimated that the entrepreneurial ecosystem at the level of higher education in Honduras is still in its initial phases, with well established admission criteria and focused on entrepreneurs from their universities, dependent on their physical spaces and the networks that are generated. around these, and where it has not yet been possible to begin the transformation process towards virtual incubators.

Key woks: Business incubator; Higher education; Entrepreneurship; Incubation Models, Study of cases.

Introducción

La relación de la academia con las empresas es importante, por lo que se debe promover el aprendizaje y la práctica del emprendimiento entre los estudiantes como una actitud que les permita actuar creativamente en el entorno, actuando así como emprendedores innovadores y arriesgados, aportando soluciones a los problemas, convirtiéndose en productores de empresas y riqueza (Camacho Corredor, 2007).

Las incubadoras de empresas deben ser proyectos de emprendimiento innovador, con emprendedores de ideas originales, que no se limiten a replicar empresas que han funcionado bien en otros lugares tratando de hacer implementaciones que pueden no funcionar y generar riesgo financiero (Echeverry, 2012). Mientras que para García Salinas & Soto Martínez (2016), las incubadoras de empresas fomentan el emprendimiento y ayudan a poner en marcha empresas más estables y con una visión más clara de sus planes de negocio. Por otro lado (Escobar, 2020), muestra que las aceleradoras ayudan a fortalecer a las pequeñas y medianas empresas con un



enorme potencial de crecimiento rápido, que les permite sobrevivir los primeros años luego del lanzamiento, los cuales son considerados torales en la vida de una empresa.

La concepción de Incubadora de empresas, se originó en Silicon Valley, California, en la década de los 50 siguiendo la iniciativa de la Universidad de Stanford, que creó un parque industrial y más tarde, un parque tecnológico (Stanford Research Park), con el objetivo de promover la transferencia de tecnología desarrollada en la Universidad hacia las empresas y la creación de nuevas empresas de gran peso tecnológico, principalmente en la industria electrónica, siendo el éxito de esta experiencia lo que ha favorecido la replicación de iniciativas similares Huffman y Quigley, 2002 citado por (Ortíz-Ordaz et al., 2018).

El período de incubación de empresas varía según el proyecto y su etapa, el tiempo estimado de pre-incubación es de 6 meses, pudiendo extenderse a 12 meses, la etapa de incubación comprende de los 12 meses hasta los 36 meses y en la etapa de post-incubación, puede extenderse hasta por 12 meses (Bóveda et al., 2015).

Bollati (2015), a partir del análisis de las variables incluidas en Nodriz (2005), propone dos modelos de incubación teóricos puros, el tradicional modelo A y el nuevo modelo de base tecnológica modelo B. Mientras que una incubadora de empresas modelo A tiene como objetivo apoyar a sectores tradicionales de la economía a través de nuevas tecnologías, un modelo B es una incubadora centrada en la tecnología o diseñada para apoyar a empresas de alto valor agregado o alta tecnología.

Según Llenque Tume (2016), el país más avanzado de América latina en cuanto al desarrollo de incubadoras de empresas es Brasil, que comenzó a trabajar en incubación en 1984, cuando se crearon cinco fondos para la transferencia de tecnología de las universidades al sector productivo, de modo que a fines de ese año se inauguró la primera incubadora de empresas, primera de su tipo en América Latina, y desde entonces se han creado casi 300 incubadoras de empresas en todo Brasil.

Padilla Perez (2013), nos indica que los gobiernos, la academia y el sector privado de América Central, reconocen cada vez con más la importancia de la ciencia, la tecnología y la innovación (CTI) como motor de la sostenibilidad. En algunos casos, se han logrado avances con respecto al marco institucional y el fortalecimiento de las capacidades de los actores nacionales, pero aún existen grandes brechas en el desempeño de la innovación en comparación con las pequeñas economías desarrolladas e incluso en otros países latinoamericanos como Brasil.

La Constitución de la República de Honduras (1982), en su artículo 160, establece que la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), es el ente rector de la educación superior en Honduras. El Consejo de Educación Superior como órgano que rectora el sistema de educación superior, aglutina veinte centros de enseñanza en este nivel, seis de carácter público y catorce de naturaleza privada y en cumplimiento de dicha potestad constitucional, la UNAH ha brindado un acompañamiento directo al Estado en el fortalecimiento de la enseñanza superior (Paz Maldonado, 1969).



A nivel de incubadoras y aceleradoras de Startup tecnológicas en Honduras se pueden encontrar referencias a partir del año 2015, desde donde se puede ver un auge en cuanto a programas y nacimiento de incubadoras de diferentes tipos de iniciativas sean estas privadas, ONGs, estatales y de universidades (El Heraldito, 2019).

Los esfuerzos que se han identificado en Honduras para el fomento de la cultura emprendedora son muy pocos, y se caracterizan por ser aisladas, no coordinados entre sí y desarrollados por iniciativas privadas, muy incipientemente en algunas universidades, y en ONGs, sin participación alguna de las asociaciones del sector privado, como por ejemplo, el Consejo Hondureño de la Empresa Privada (COHEP), Asociación de Medianas y Pequeñas Industrias de Honduras (ANMPIH), Cámaras de Comercio y de instituciones del Estado, lo mismo se puede observar en el área educativa, cultural y financiera, donde se encuentran acciones institucionales de educación, formación, capacitación y financiamiento que están concentradas en acciones exclusivas para micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYME), sin considerar acciones específicas y especializadas para emprendimiento, además destaca la ausencia de financiamiento no tradicional, el tema de género y lo relacionado a migrantes retornados (Mesa Técnica Nacional De Emprendimiento De Honduras, 2014).

En base a estas incubadoras que se fundaron en las universidades de Honduras es que el presente artículo se plantea el objetivo de determinar el modelo de incubadoras de empresas, que se predomina en el sistema de educación superior de Honduras, brindando un detallado análisis del mismo, para ello se realizara un análisis empírico de las principales incubadoras de empresas que actualmente funcionan en las principales universidades que conforman el sistema de educación superior hondureño, a las que les analizaremos sus fortalezas y debilidades, la fuente de financiamiento, alianzas estratégicas, logística, administración, políticas de ingreso y permanencia, así como de buenas prácticas, permitiendo encontrar deficiencias que al ser corregidas permitan fortalecer el ecosistema emprendedor hondureño.

A nivel metodológico se realizó una búsqueda en los sitios web de las universidades de Honduras, con el objetivo de determinar si cuentan o han contado con incubadoras de empresas, se analizaron artículos científicos y posterior a ello se realizaron estudios de caso en la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán y en la Universidad Tecnológica Centro Americana, al final se presenta una discusión de los resultados y conclusiones, además se explican los diferentes modelos de incubación encontrados en las diferentes universidades que conforman el sistema de educación superior de Honduras permitiendo que la presente investigación se puedan utilizar de base para futuras investigaciones.



Marco Teórico

El Emprendimiento y las incubadoras de empresas

Según Amini Sedeh, Pezeshkan y Caiazza (2022) y Aguirre, Burgos y Ramírez (2021), el emprendimiento se han convertido en el principal motor de desarrollo, creando organizaciones adaptativas que consideran las personas como impulsoras de la creatividad y la innovación.

El emprendimiento es ampliamente analizado y descrito por varios autores, entre ellos Smith (2012), quien define el emprendimiento como la voluntad de los individuos de desarrollar formas de intermediación que implican el riesgo económico de una nueva empresa, por su parte Nova (2014), lo define como la capacidad de generar nuevas ideas de negocios incluyendo todo lo que esto conlleva, mientras que Sordoni y Leache (2018), vincula el emprendimiento con el alta de nuevas empresas, sin que se considere su forma jurídica o tamaño.

González (2011), establece dos tipos de emprendimiento que son efectivos en más de 54 países, emprendimiento por oportunidad y emprendimiento por necesidad, en donde los emprendimientos por necesidad se pueden dividir en emprendimientos por subsistencia y emprendimientos tradicionales mientras que los emprendimientos por oportunidad los podemos dividir en emprendimientos dinámicos y emprendimientos de alto impacto. El emprendimiento por oportunidad refleja los esfuerzos del emprendedor por aprovechar una oportunidad de negocio, mientras que el emprendimiento por necesidad existe cuando no hay mejores oportunidades laborales (Bygrave et al., 2003).

Una incubadora de empresas, explica Barragán (2015), es una organización que tiene como objetivo acelerar el crecimiento y asegurar el éxito del emprendimiento a través de una amplia gama de recursos y servicios empresariales que puede incluir el alquiler de espacios físicos, capitalización, acceso a una red de contactos y otros servicios esenciales como las telecomunicaciones, limpieza o estacionamiento.

La literatura existente sobre incubadoras de empresas se puede explorar desde cuatro niveles de análisis, las empresas que se localizan en este tipo de organizaciones, estudios que evalúan las propias incubadoras, estudios que se centran en el nivel sistemático de la universidad, región o país, y finalmente, estudios sobre el emprendedor o equipo de emprendedores que hacen uso de los recursos de las incubadoras (Campos, 2008).

Nichols (2012) afirma que las incubadoras tecnológicas son las más comunes en la región, y en todo el mundo, porque juegan un papel importante en conectar los emprendedores talentosos con ideas de innovación industrial y tecnológica con aquellos con la experiencia del mercado para la comercialización de sus innovaciones y recursos financieros.

Los objetivos estratégicos de la incubadora de empresas están directamente relacionados con la visión y los objetivos de la institución líder, la cual determina los principios básicos del funcionamiento de la incubadora, estos pueden ser enriquecimiento del entorno académico,



transferencia de tecnología, comercialización y desarrollo económico regional entre otros (sampaio, 2003).

Como menciona Quevedo et al. (2019), el objetivo de las incubadoras de empresas, es la creación de negocios con impacto a largo plazo, y dado que estas organizaciones operan con recursos limitados, los equipos de dirección y gestión de las incubadoras desarrollan criterios de selección para proyectos candidatos a integrarse a sus patrones de trabajo. Según Guerrero (2011), los proyectos se aprueban para a su aceptación después de la con-sideración de los criterios establecidos, estos se presentan por un periodo de duración variable de acuerdo al tipo, pero que usualmente se divide en etapas de preincubación, incubación y postincubación, tal y como se muestran a continuación:

- La preincubación incluye la formulación y perfeccionamiento del plan de negocio de la empresa innovadora, cuyo resultado final es perfeccionar la idea de negocio, definiendo y validando el modelo de negocio. Utilizando procesos de investigación de mercados como cuestionarios o grupos focales, se puede decir que esta parte del proceso en las incubadoras de empresas está directamente relacionada con la parte de planificación estratégica.
- La incubación es la fase de implementación del proyecto, monitoreo de su impacto real, planificación del cambio y revisión de metas, el tiempo de trabajo esperado para esta fase es de 12 a 18 meses, durante los cuales se implementa de manera realista la planeación y se presentan los modelos de trabajo planteados en el plan de negocio para las diversas áreas del nuevo emprendimiento como ser producción, mercadotecnia y recursos humanos, etc.
- La postincubación es la fase donde se monitorean los proyectos y se fortalecen las capacidades, durante este periodo crítico que puede durar seis meses, las propuestas de mejoras son continuas y abiertas, y se estima que los emprendedores, deben alcanzar el nivel de madurez requerido en la vida empresarial, al cabo de un período de dos años aproximadamente.

Emprendimiento y las universidades

Una alternativa para fomentar el espíritu emprendedor de la comunidad universitaria que desee iniciar un negocio es la creación de incubadoras de empresas. Esta opción puede mejorar los procesos de aprendizaje pedagógico y las actividades de investigación; puede promover la competitividad empresarial fortaleciendo el conocimiento empresarial y contribuyendo al desarrollo productivo, económico y social de la región y el país (Triviño, 2015).

Agüero & Calderón (2009), dicen que para hablar de emprendimiento en las universidades, es necesario mirar las investigaciones realizadas por estos centros de estudios, porque una mirada a la naturaleza, contexto e impacto del desarrollo a nivel universitario, muestra no sólo cómo se aborda el tema, sino la forma en cómo se proyectará dentro de estas casas de estudios, y es la razón por la cual en los últimos veinticinco años, han visto un tremendo progreso sobre el desarrollo de espíritu emprendedor y la creación de empresas, tal y como se percibe en la literatura especializada.



Triviño (2015), afirmó que las universidades tienen el propósito de fomentar las incubadoras de empresas como un camino alternativo a la innovación, que promueve la formación de profesionales emprendedores altamente competitivos que fortalezcan sus ideas de negocios, que resuelvan problemas del entorno y contribuyan al desarrollo económico y social de la comunidad, la región y el país. Señala además que en las universidades las incubadoras de empresas pueden estimular el espíritu emprendedor de los estudiantes universitarios y de los ciudadanos económicamente activos que deseen iniciar un negocio.

Modelos de incubación

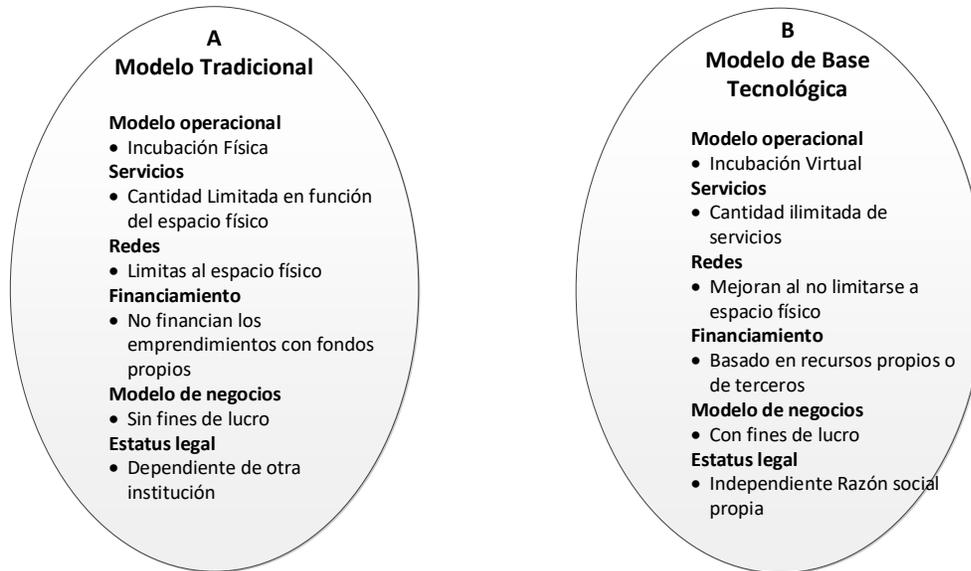
Bollati (2015), propone a partir del análisis de las variables incluidas en Nodriz (2005), dos modelos teóricos puros de incubación de empresas, el Modelo tradicional A y el nuevo modelo de base tecnológica Modelo B, el enfoque de la incubadora de empresas en el modelo A, es apoyar a sectores tradicionales de la economía con el aporte de nuevas tecnologías, mientras que el modelo B tiene un enfoque de base tecnológica apuntando al apoyo de empresas de alto valor agregado o alta tecnología. Igualmente expresa que el modelo tradicional tiende a favorecer la incubación física, brindando servicios dentro de una estructura de edificio determinada; mientras que el modelo de base tecnológica se centra en la incubación virtual.

El establecimiento de la estructura condiciona tres variables, los tipos de servicios, las redes y el financiamiento, en donde los servicios deben ser adecuados al grado de desarrollo de la incubadora y área de actividad, por ello las incubadoras del modelo tradicional ofrecen una cantidad limitada de servicios debido a que estas se limitan al edificio o espacio físico del que depende la incubadora. Por otro lado, los servicios de las incubadoras de empresas del modelo de base tecnológica, no se limitan a un área geográfica determinada, por lo que son más inclusivos, pero el grado de personalización es bajo y el seguimiento o avance de las empresas incubadas es más complicado (Bollati, 2015).

Una incubadora perteneciente al modelo A, limita su red al área física o actividades objetivo de la misma; ello reduce la calidad de la red, mientras que el modelo B, por estar construido sobre un alcance mayor (no solo en un área geográfica), sus servicios se basan en la generación de redes y calidad de las mismas, con una cobertura de red muy amplia. Mientras que en lo relacionado al financiamiento, el modelo tradicional entiende que las incubadoras no utilizan recursos propios para financiar las empresas a incubar, ya que no exige las acciones de la empresa, mientras que en el modelo de base tecnológica las incubadoras proporcionan oportunidades de financiación basadas en sus propios recursos o recursos de terceros (Bollati, 2015).



Figura 1 Modelos de incubación puros



Tipos ideales o modelos de incubación puros

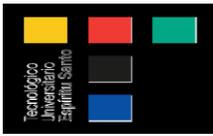
Fuente: Elaboración propia basada en los modelos ideales propuestos por Bollati (2015).

Materiales y Métodos

El artículo utilizó un enfoque cualitativo con un diseño de investigación exploratorio utilizando un enfoque de estudio de casos múltiples que se consideró un proceso lineal pero iterativo según lo planteado por Yin (2009). El mismo autor define los estudios de casos como estudios empíricos que exploran profundamente los fenómenos contemporáneos en contextos del mundo real, estableciendo que la fuerza de los estudios de casos de alta calidad se centra en el rigor, la validez y la fiabilidad.

Yin (2009) también, postula que el uso de modelos lógicos en la investigación de estudios de casos puede ayudar a explicar los resultados finales porque la técnica de análisis consiste en emparejar eventos observados empíricamente eventos predichos teóricamente. En este artículo se busca mediante la observación de eventos en las incubadoras estudiadas, características que lo emparejen con alguno de los modelos teóricos analizados, ya sea este el Modelo A, o el Modelo B.

El estudio de casos, se ha convertido en un método de investigación importante en la administración de empresas, no representa a una muestra de una población o universo, son casos específicos los que se estudian buscando con esta metodología de investigación una generalización analítica y no estadística ampliando y generalizando teorías (Monge, 2010). Consecuentemente con lo anterior, el número de incubadoras de empresas universitarias



contempladas en el artículo no representan una muestra estadística, son casos específicos seleccionados para tratar dar una explicación generalizada al fenómeno.

La metodología de estudio de casos plantea seis elementos importantes para la investigación, el plan, el diseño, preparación, recopilación de datos, análisis y presentación de informes (Yin, 2009).

Cuando se utiliza estudios de casos, se hacen las mismas preguntas a los distintos casos, pero realizando una comparación de las respuestas para llegar a conclusiones importantes, así de esta manera, las evidencias basadas en varios casos pueden ser consideradas más sólidas y convincentes, porque la intención en el estudio de casos múltiples es que coincidan los resultados de los distintos casos, y por supuesto esto permitiría añadir validez a la teoría propuesta (Monge, 2010).

Si se busca una relación con la cantidad de casos a estudiar, existe cierta controversia, Chiva (2001) establece que un estudio de casos múltiple requeriría un mínimo de cuatro unidades de análisis, aunque Eisenhardt (1989) sugiere que entre 4 y 10 casos es un número adecuado, y sostiene que cuanto mayor sea este número de unidades a estudiar, se puede alcanzar una mayor fiabilidad.

Para el presente trabajo, la recolección de datos se llevó a cabo en 2 etapas, la primera etapa incluyó la revisión de las Webs oficiales de las universidades, artículos científicos y prensa, mientras que la segunda etapa consistió de una entrevista con responsables de las incubadoras de empresas, mismas que tuvieron un formato más parecido a una conversación guiada, que, a un interrogatorio estructurado, aunque se estaba siguiendo una línea de investigación específica (Bollati, 2015).

La organización de los datos disponibles pasó por las tres etapas planteadas por Strauss y Corbin (1998), una primera meramente descriptiva, donde se hizo acopio de toda la información obtenida de una manera textual, una segunda, en la que se segmentó ese conjunto inicial de datos, a partir de unas categorías descriptivas que emergieron de los mismos y que permitieron una reagrupación y una lectura distinta de esos mismos datos y una tercera, en la cual a partir de la interrelación de las categorías descriptivas identificadas y la construcción de categorías de segundo orden o axiales, se estructura la presentación sintética y conceptualizada de los datos (Campos, 2008).

Resultados y Discusión

Resultados generales de la investigación

Tal y como muestran los resultados de N. Salinas-Martínez y Vega-Muñoz (2020), existe una importante masa crítica de producción científica en Honduras, concluyendo que el emprendimiento de base tecnológica sobre todo aunque no únicamente en el área de salud, es una



importante alternativa para desarrollar soluciones tecnológicas con alto potencial de comercialización en el país.

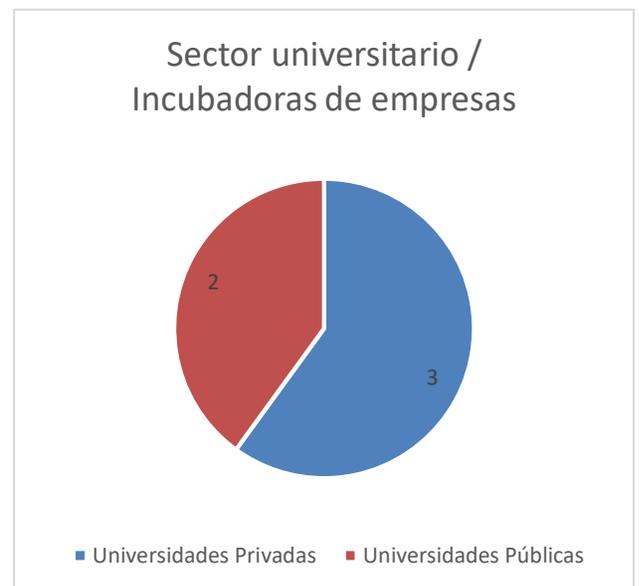
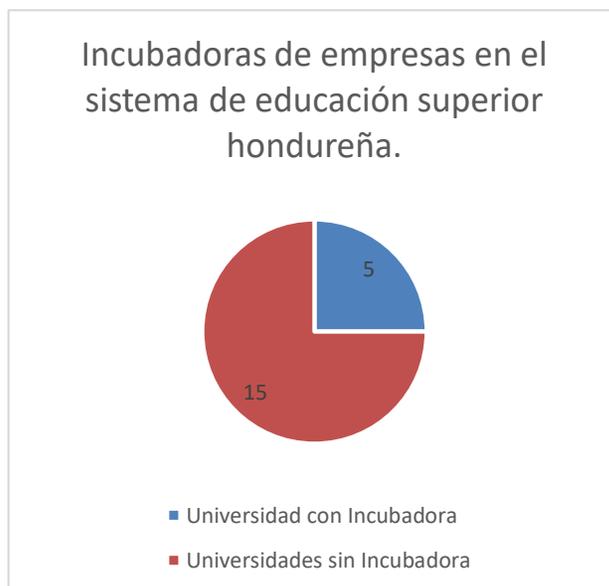
El primer registro incubadora de empresas del que se encontró evidencia en la educación superior de Honduras es de finales de 2009 y esta fue llamada "Vivero de Empresas de UTH (Universidad Tecnológica de Honduras)" la cual paso a convertirse en un Centro de Desarrollo Empresarial o SBDC posteriormente (CFIA, 2017).

A nivel de incubadoras y aceleradoras de Startup tecnológicas en Honduras se encuentran referencias a partir de 2015, desde donde se puede ver un auge en cuanto a programas y nacimiento de incubadoras de diferentes tipos de iniciativas sean estas privadas, Organizaciones no Gubernamentales (Ongs), estatales y de universidades, que se enfocan especialmente en el proceso de pre incubación e incubación (El Heraldo, 2019).

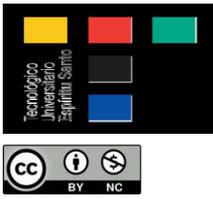
Se encontró que apenas una minoría, cinco de veinte, de la universidades del país cuenta con una incubadora de empresas (ver gráfico 1), de las cuales tres son universidades privadas y dos son universidad públicas (ver gráfico 2), lo que nos da a entender que el tema de la innovación y de emprendimiento se encuentra en su fase inicial y que deben generarse múltiples iniciativas tanto estatales a nivel de políticas públicas e incentivos, como privadas que quieran invertir y apostarle a este sector, para que podamos tener un verdadero ecosistema maduro de emprendimiento en Honduras.

Gráfico 1 Incubadoras por sector

Gráfico 2 Incubadoras de empresas en ES



Fuente: Elaboración propia.



Resultados

Discusión

A continuación, se muestran los resultados de los estudios de casos que se llevaron a cabo en las universidades que forman parte del sistema de educación superior hondureña, y que dijeron tener incubadora de empresas.

Análisis servicio de incubación de empresas de la UNAH

Según nos muestra en sus resultados Salinas-Martínez (2022), el servicio de incubación de empresas que nacen en el seno de la UNAH está en proceso de implementación, en el caso del Centro Universitario Regional del Norte (CURN) actualmente brindan servicios a emprendedores de la comunidad que ya tengan constituidas sus empresas con seis meses mínimo de funcionamiento, motivo por el cual es considerado en el presente artículo como universidad con incubadora, finalmente en el caso del CURLP no tiene empresas incubadas ni spin-off y tampoco da servicios a la comunidad. A nivel de planes de estudio de la facultad de ciencias económicas y administrativas de la UNAH, a partir del año 2021 se estableció como requisito de graduación del alumno tener constituida y en servicio una empresa.

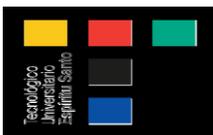
A nivel de conclusión Salinas-Martínez (2022), plantea que las investigaciones definidas en el área de la salud para emprendimientos de base tecnológica cuentan con un alto potencial de comercialización en Honduras, también nos indica que la UNAH cuenta con planes de implementación de incubadoras para atender a los emprendimientos que nacen en el seno de la universidad.

Análisis del modelo de incubación adoptado por la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán

La incubadora de empresas de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán (UPNFM), nace en el año 2017 adscrita al Instituto de Innovación Tecnológica, cuya misión es desarrollar y fomentar el espíritu emprendedor, generando espacios de formación, capacitación y promoción de proyectos en innovación y emprendimiento (UPNFM, 2017).

El proyecto de la incubadora se genera a raíz de una alianza entre la empresa privada y la pública, logrando generar alianzas con socios nacionales e internacionales, lo cual ha permitido la transferencia de conocimientos, capacidades y manejo de herramientas especializadas, tanto al personal que colabora con la incubadora, así como a los diferentes emprendedores de la misma.

La incubadora si bien es cierto no cuenta con personal de planta dentro de su estructura, si tienen encargados que desarrollan el quehacer administrativo de la misma, inicialmente la incubadora utilizaba la personería jurídica de la universidad, y en la actualidad utilizan la personería jurídica de la fundación de la UPNFM.



La incubadora actualmente cuenta con instalaciones físicas dentro de la UPNFM, divididas en tres salas, que cumplen diferentes funciones, la primera de ellas cumple la función de networking, incubación, e intercambio de ideas, la segunda cumple la función de centro de negocios y centro de reuniones con promotores, servicio que se brinda a los incubados de manera gratuita por periodo de seis meses, ampliable dependiendo las circunstancias o los convenios que existan con otras instituciones, la tercera cumple la función de oficinas acomodadas a las necesidades de los emprendedores, este servicio se les brinda como premio a los ganadores de los concursos de emprendimiento que realiza la incubadora.

La incubadora de la UPNFM, pretende reunir a empresas de emprendedores que se encuentren en etapas tempranas y que cumplan los criterios de selección del programa, originalmente se planificó que los premios “Radar” se realizarían una vez por año, pero dicho esquema fue alterado debido al impacto de la pandemia, evitando que hasta el momento se realice la segunda versión del evento.

Los premios “RADAR” entregan una serie de patrocinios a los equipos ganadores, los cuales son gestionados con instituciones financieras, o instituciones educativas extranjeras de mucho prestigio, pudiendo brindar incentivos que van desde lo económico (en menor medida), pasantías, tutorías, espacios de trabajo y para oficinas entre muchos otros, una de las políticas de la incubadora es no cobrar a los equipos incubados, ya sean pagos en efectivo o a través de porcentajes de acciones de sus empresas.

La pandemia que sacudió el mundo en 2020 ocasionó que comenzaran a realizar muchas de las actividades de manera virtual, sin que esto signifique que se esté pasando de un modelo de incubación física a uno virtual, simplemente se utilizó la tecnología para realizar de manera virtual las actividades que se realizaban de manera física, permitiendo ampliar el número de participantes, así como diversificar la procedencia de los mismos.

La incubadora de la UPNFM está orientada principalmente a estudiantes, egresados y docentes de esta casa de estudio, dentro de sus políticas de ingreso se refleja la obligatoriedad de que al menos uno de los integrantes de los equipos o empresas pertenezca a estos sectores.

La base de datos de mentores de la incubadora se encuentra conformada en su mayoría por docentes expertos en áreas específicas del conocimiento, y para temas de emprendimientos y experiencias en startup utilizan mentores externos, lo cual permite que los emprendedores puedan tener una formación integral que incluye lo teórico como lo práctico.

Análisis del modelo de incubación adoptado por la Universidad Tecnológica Centro Americana

El Hub Unitec nace en 2012, como un espacio para emprendedores, en donde se brindarán servicios de coworking, mentorías y networking, sirviendo como un espacio abierto para la comunidad universitaria de UNITEC y CEUTEC, pretendiendo impactar de manera indirecta a todos los jóvenes de Honduras («Hubs» que apoyan el emprendimiento en Centroamérica!, s. f.).



El Hub UNITEC está actualmente bajo la supervisión de la facultad de ciencias administrativas y sociales, y para aspectos legales utilizan la personería jurídica de la universidad, con una gestión del conocimiento basado en la academia, en donde el cuerpo de mentores lo componen los docentes de la facultad.

El Hub UNITEC cuenta con una política de ingreso enfocada en los alumnos de la institución, con un especial énfasis en los alumnos de últimos años, quienes están próximos a egresar y comienzan a interesarse por generar empresas o emprendimientos.

La incubadora cuenta con una estructura propia que está compuesta por un jefe de emprendimiento, además de un coordinador de emprendimiento e innovación en la ciudad de Tegucigalpa y San Pedro Sula, como equipo de planta en cada Centro de Emprendimiento e innovación (CEI) (Foro de Innovación En San, 2020).

El Hub UNITEC cuenta con varios concursos de emprendimientos que están enfocados en distintas áreas específicas, entre ellos, “Yo Emprendo” orientado al emprendimiento social, “El premio a la innovación tecnológica” orientado a proyectos tecnológicos y la “Copa Creativa” que promueve las industrias creativas, con proyectos que busquen cambiar el mundo.

La incubadora gestiona diferentes batch de emprendedores, los cuales son promocionados a través de convocatorias abiertas a toda la población hondureña, los equipos de emprendedores que atienden el llamado pasan por un periodo de incubación, donde entran en contacto con mentores especialistas y son preparados en diferentes áreas.

A raíz de la pandemia se cambiaron los formatos de incubación, utilizando herramientas tecnológicas que permitieron realizar de manera virtual las actividades que normalmente se realizaban de manera presencial.

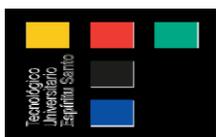
El Hub de Unitec realiza la función de unidad ejecutora con el BID con el proyecto Tech4dev, además de participar como patrocinador en los proyectos Honduras Digital Challenge, y el Honduras Starup.

Tabla 1 Incubadoras en las instituciones de Educación Superior de Honduras.

Instituciones de Educación Superior (IES)	Población	%	Posee Incubadora de empresas	Realiza Pich Day	Colabora con otros programas de emprendimiento	Tiene actualmente en estudio la creación de incubadora
Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH)	110,64	41.50%	Si		Si	Si



Universidad Pedagógica Nacional "Francisco Morazán" (UPNFM)	30,064	11.30%	Si	
Universidad Nacional de Agricultura	3,905	1.50%	No	
Universidad de Defensa de Honduras (UDH)	1,027	0.40%	No	
Universidad Nacional de Ciencias Forestales (UNACIFOR)	680	0.30%	No	
Universidad Nacional de la Policía de Honduras (UNPH)	414	0.20%	No	
Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC)	39,446	14.80%	SI	SI
Universidad Católica "Nuestra Señora Reina de la Paz" (UNICAH)	21,597	8.10%	No	SI
Universidad Tecnológica de Honduras (UTH)	20,460	7.70%	SI	SI
Universidad Cristiana Evangélica "Nuevo Milenio" (UCENM)	11,000	4.10%	No	
Universidad de San Pedro Sula (USAP)	7,490	2.80%	No	SI
Universidad Metropolitana de Honduras (UMH)	4,892	1.80%	SI	SI
Universidad José Cecilio del Valle (UJCV)	4,738	1.80%	No	



Universidad Cristiana de Honduras (UCRISH)	4,380	1.60%	No	
Universidad Politécnica de Honduras (UPH)	3,400	1.30%	No	
Escuela Agrícola Panamericana (EAP)	1,203	0.50%	No	Si
Universidad Jesús de Nazareth (UJN)	843	0.30%	No	
Universidad Politécnica de Ingeniería (UPI)	321	0.10%	No	
Centro de Diseño, Arquitectura y Construcción (CEDAC)	214	0.10%	No	
Seminario Mayor "Nuestra Señora de Suyapa" (SMNSS)	187	0.10%	No	

* Fuente: La tabla es elaboración propia tomando como base los datos de la página oficial de ES (<https://des.unah.edu.hn/sistema-de-educacion-superior/instituciones/>).

Discusión de los resultados y conclusiones

Como resultado del presente trabajo, se evidencia que las incubadoras de empresas universitarias en Honduras se encuentran en una fase inicial, con solo cinco de las veinte instituciones universitarias contando con una incubadora de empresas. De estas cinco, solo dos pertenecen al sector público y tres al ámbito privado. Además, se destaca que estas incubadoras están limitadas principalmente al espacio físico en el que operan, con un número limitado de servicios y sin personalidad jurídica propia. Su financiamiento proviene principalmente de fuentes institucionales y no se han desarrollado incubadoras virtuales. Estas incubadoras tienden a estar cerradas en gran medida a los estudiantes de su universidad.

El análisis de los mecanismos y políticas de ingreso a las incubadoras de empresas universitarias en Honduras revela que están enfocadas en la comunidad universitaria local, centrándose principalmente en estudiantes y docentes de sus propias universidades. Además, su alcance territorial se limita al radio de acción que pueden brindar sus instalaciones físicas, lo que restringe el acceso de la población en general a los beneficios de estas incubadoras. Es importante destacar que la pandemia tuvo un impacto significativo en la existencia y funcionamiento de estas incubadoras, ya que si bien se intentó utilizar herramientas digitales, no se logró una transición completa hacia un sistema de incubadoras virtuales. Como consecuencia, se observó una



disminución considerable en las actividades realizadas, el número de beneficiarios y los resultados obtenidos por estas incubadoras durante este período.

El presente estudio identifica el predominio del modelo tradicional de incubación en la educación superior hondureña, caracterizado por limitaciones en términos de espacio físico, servicios ofrecidos y falta de incubadoras virtuales. Las políticas de ingreso se centran en la comunidad universitaria local, lo que restringe el acceso a un público más amplio. Las causas de este predominio podrían ser atribuidas a variables adicionales, como políticas públicas, financiamiento, características de los emprendedores y redes de conexión, lo cual requeriría una investigación adicional más rigurosa. Por lo tanto, este estudio sienta las bases para futuras investigaciones que contribuyan a un mejor entendimiento del comportamiento de las incubadoras de empresas universitarias en Honduras y en la región.

Referencias

- Agüero, M. Á. G., y Calderón, O. G. (2009). Experiencias de incorporación de emprendedurismo en Instituciones de Educación Superior. *Revista Centroamericana de Administración Pública*, 56-57, Art. 56-57.
- Amini Sedeh, A., Pezeshkan, A., y Caiazza, R. (2022). Innovative entrepreneurship in emerging and developing economies: The effects of entrepreneurial competencies and institutional voids. *The Journal of Technology Transfer*, 47(4), 1198-1223. <https://doi.org/10.1007/s10961-021-09874-1>
- Barragán, A. (2015). *El papel de las incubadoras en las universidades*. <http://www.pymerang.com/emprender/645-el-papel-de-las-incubadoras-en-las-universidades>
- Bollati, L. (2015). *Análisis de los modelos de incubación existentes. Caso de estudio de la red de incubadoras de américa latina* [Flacso]. <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/7876/2/TFLACSO-2015LMB.pdf>
- Bóveda, J., Oviedo, A., y Yakusik, A. (2015). *Manual de Implementación de Incubadoras de Empresas*. 76.
- Bygrave, W., Hay, M., Ng, E., y Reynolds, P. (2003). Executive forum: A study of informal investing in 29 nations composing the Global Entrepreneurship Monitor. *Venture Capital*, 5(2), 101-116. <https://doi.org/10.1080/1369106032000097021>
- Camacho Corredor, D. Y. (2007). Hacia un modelo de emprendimiento universitario. *Revista del CENES; volumen 27, número 43*. <https://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/1369>
- Campos, H. M. (2008). Incubadoras de empresas: Una tipología de modelos de incubación en México. *II International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management*, 219-228.
- CFIA. (2017). *Congreso CFIA 2017*. <http://www.cfia.or.cr/congresoCFIA/presentaciones.html>
- Esta obra se comparte bajo la licencia Creative Common Atribución-No Comercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) Revista Trimestral del Instituto Superior Universitario Espíritu Santo



Constitución de la Republica de Honduras. (1982). Artículo 160.

Echeverry, D. A. P. (2012). *Comparativo sobre modelos de incubadoras de empresas representativas en Colombia.* 9.

El Herald. (2019, marzo 15). *Honduras es un semillero fértil para las startups.* Diario El Herald. <https://www.elheraldo.hn/economia/1267688-466/honduras-es-un-semillero-fértil-para-las-startups>

Escobar, D. de E. (2020). Coordinación relacional en el ecosistema emprendedor. *ESIC Market*, 51(165), Art. 165. <https://doi.org/10.7200/esicm.165.0511.3>

Foro de Innovación En San. (2020, noviembre 13). *HUB UNITEC – Inspira, innova, conecta.* <https://hub.unitec.edu/>

Garcia Salinas, G., y Soto Martinez, D. (2016). *Incubación del espíritu emprendedor, alternativa para crear empresas.*

González, M. (2011). *Global Entrepreneurship Monitor (GEM).* 58.

Guerrero, F. T. Z. (2011). *Análisis del proceso de soporte a la creación de empresas en México: El caso del modelo de incubación del Tecnológico de Monterrey.* 10.

¡«Hubs» que apoyan el emprendimiento en Centroamérica! (s. f.). Recuperado 4 de mayo de 2022, de https://foroinnovacionsan.org/new_post/%C2%A1%C2%ABhubs%C2%BB-que-apoyan-el-emprendimiento-en-centroam%C3%A9rica-1605052030604x948430651732787200

Llenque Tume. (2016). *Sistema de incubadora de empresas en la Universidad Católica Los Angeles de Chimbote para el desarrollo de microempresas.* [Tesis Doctoral]. Universidad Nacional de Trujillo.

Mesa técnica nacional de emprendimiento de Honduras. (2014). *Estrategia de fomento al emprendimiento de Honduras.*

Monge, E. C. (2010). El estudio de casos como metodología de investigación y su importancia en la dirección y administración de empresas. *Revista Nacional de Administración*, 1(2 (Julio-diciembre), 31-54.

Nichols, A. A. (2012). *Incubadoras de Empresas un Modelo Valido en America Latina.* https://www.academia.edu/35603258/Incubadoras_de_Empresas_un_Modelo_Valido_en_America_Latina

Nodriza. (2005). *Guia de Buenas Practicas. Incubadoras de empresas.* <https://docplayer.es/18977746-Guia-de-buenas-practicas-incubadoras-de-empresas.html>

Ortíz-Ordaz, F., Castillo-Castillo, V., y Alabart-Pino, Y. (2018). *Modelo de incubadora para generar emprendimientos con alto valor agregado.*



- Padilla Perez, R. (2013). *Sistemas de innovación en Centroamérica*.
- Paz Maldonado, E. J. (1969). Situación actual de la atención a la diversidad en la educación superior de Honduras. *Actualidades Investigativas en Educación*, 18(3).
<https://doi.org/10.15517/aie.v18i3.34148>
- Quevedo, J., Morquecho, J., Labefre, L., y Neira, M. (2019). Manual didáctico de emprendimiento para la incubadora de empresas dirigido a estudiantes universitarios. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 4, 662. <https://doi.org/10.35381/r.k.v4i8.321>
- Salinas-Martínez, N. A. (2022). Modelo conceptual para contribuir al desarrollo y crecimiento de spin-off de base tecnológica en la Universidad Nacional Autónoma de Honduras. *Journal of Management & Business Studies*, 4(1), Art. 1. <https://doi.org/10.32457/jmabs.v4i1.1824>
- Salinas-Martínez, N., y Vega-Muñoz, A. (2020). *Análisis de la base científica para el emprendimiento tecnológico en Honduras*.
- Sampaio, J. (2003). Modelos de incubadoras de empresas.
- Smith, J. (2012). The Willingness of Individuals to Develop Entrepreneurship as Risky Intermediation Forms in New Enterprises. *Journal of Entrepreneurship*, 6(2), 112-128.
- Triviño, O. L. G. (2015). Incubadora de empresas: Vía para el emprendimiento en las universidades. Universidad de Cienfuegos.
- UPNFM. (2017). *IINTEC*. <https://www.upnfm.edu.hn/index.php/iintec>.
- Yin, R. K. (2009). *Case Study Research: Design and Methods*. SAGE.