



Artículo de investigación

La especialización como estrategia para la incubadora de empresas de la Universidad de Guayaquil INNOVUG

Luz Elvira Vásquez-Luna¹, Andrea Michelle Viera-Romero², Rosa de los Ángeles González González³ y María Paulina Brito Ochoa⁴

¹Doctora en Administración Estratégica de Empresas. Decana de Investigación, Posgrado e Internacionalización, Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador. Correo electrónico: luz.vasquezlu@ug.edu.ec

²Doctora en Ciencias Ambientales. Docente titular Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador (autora de correspondencia). Correo electrónico: michelle.vierarom@ug.edu.ec

³Magíster en Administración de Empresas. Docente titular, Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador. Correo electrónico: rosa.gonzalezg@ug.edu.ec

⁴Magíster en Administración de Empresas. Docente titular, Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador. Correo electrónico: maria.britochoa@ug.edu.ec

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Recibido el 31 de julio de 2023
Aceptado el 2 de octubre de 2023
Online el 27 de octubre de 2023

Códigos JEL:
I23, L26, M13, O39.

Palabras clave:

Ecuador, educación superior, emprendimiento, incubadoras de empresas, ecosistema de innovación.

RESUMEN

Introducción/objetivo: la innovación y el emprendimiento son factores importantes para el crecimiento económico a largo plazo. Las universidades proporcionan investigación y conocimientos básicos que forman la base para futuras innovaciones. Estudios previos han examinado la alianza entre la universidad y la industria en términos de la difusión del conocimiento, las actividades empresariales, así como la competitividad regional. Sin embargo, no se ha explorado el rol que específicamente tienen las universidades en Ecuador en cuanto a las colaboraciones universidad-industria.

Metodología: se utilizó como estudio de caso la contribución de la Universidad de Guayaquil (UG) al entorno empresarial de su ciudad. Manteniendo un enfoque cualitativo se detallaron los registros de propiedad intelectual de cada facultad para compararlos con las actuales áreas de trabajo de los distintos centros de emprendimiento en la ciudad.

Resultados: con base en los datos de la propiedad intelectual, se identificó el surgimiento de innovaciones en el campo de la arquitectura, odontología, sistemas computacionales, ciencias de la educación e ingeniería industrial.

Conclusiones: esta investigación no solo satisface una brecha en la investigación, sino que también trae ramificaciones prácticas para las empresas y constituye un insumo directo para la toma de decisiones al interior de la UG.

Specialization as a strategy for the business incubator of the University of Guayaquil INNOVUG

ABSTRACT

Keywords:

Ecuador, higher education, entrepreneurship, business incubators, ecosystem innovation.

Introduction/objective: Innovation and entrepreneurship are important factors for long-term economic growth. Universities provide basic research and knowledge that form the basis for future innovations. Previous studies have examined the university-industry alliance in terms of knowledge diffusion, entrepreneurial activities, as well as regional competitiveness. However, the role that universities specifically have in Ecuador in terms of university-industry collaborations has not been explored.

Methods: The contribution of the University of Guayaquil (UG) to the business environment of its city has been used as a case study. A qualitative research method was chosen in order to provide details about the intellectual property records of each faculty and compare them with the current work areas of the different entrepreneurship centers in the city.

Results: Based on intellectual property data, the emergence of innovations in the field of architecture, dentistry, computer systems, educational sciences and industrial engineering was identified. Thus, there is a need to strengthen the efforts of the INNOVUG business incubator in these fields of study.

Conclusions: This research not only satisfies a gap in the research, but also becomes a direct input for decision-making within the UG and brings practical ramifications for companies, and those responsible for evaluating the impact of education. superior in collaboration between university and industry.

Introducción

Hoy en día, el emprendimiento se ha convertido en un pilar fundamental del desarrollo económico nacional y local, orientado a mejorar la estructura empresarial interna o endógena de un territorio o lugar (Vargas et al., 2020). A la acción de emprender es común asociarla con un proceso creativo que se desarrolla en paralelo y que recibe el nombre de “innovación”. La innovación es aquella gestión que permite suplantar la producción actual, con mayor valor agregado con la finalidad de crear riqueza, garantizar el crecimiento de las economías y también mejorar la calidad de vida de las personas (Alonso et al., 2020; Vargas et al., 2020).

En varios países, el emprendimiento se ha convertido en una herramienta esencial para la aceleración de sus economías (Maldonado Guzmán et al., 2017). De acuerdo con el Global Entrepreneurship Monitor (Lasio et al., 2020; Zamora, 2018), Ecuador tiene un alto nivel de emprendimiento en la región latinoamericana y sus negocios se enfocan principalmente en actividades de comercio con productos y servicios vendidos en el mercado doméstico. En el 2019, aproximadamente 3.6 millones de ecuatorianos participaron en la puesta en marcha de un negocio (Lasio et al., 2020).

Sin embargo, a pesar de los esfuerzos, los emprendedores constantemente se enfrentan con limitaciones y obstáculos que deben superar, entre esos: el limitado acceso a financiamiento, el exceso de trámites burocráticos, corrupción y las pocas oportunidades de incubación (Solís et al., 2019). Sin duda alguna, los emprendimientos en Ecuador son muy di-

námicos, pero no siempre cuentan con el respectivo soporte técnico, financiero y administrativo que permita consolidar estos proyectos (Crespo Martínez et al., 2022).

Conscientes de esta realidad, en la última década la política pública del Gobierno ecuatoriano ha manifestado su apoyo al emprendimiento a partir de la creación de normativas, instituciones y programas que promueven la inclusión económica y el desarrollo de actividades productivas en el sector de la economía popular y solidaria (con emprendimientos familiares, unipersonales, talleres artesanales, agrupaciones productivas, cooperativas), así como en sectores estratégicos (recursos hídricos, hidrocarburos, minería, electricidad y telecomunicaciones) (Zamora, 2018).

Entre las principales acciones del Gobierno ecuatoriano, se encuentra la promulgación de la Ley Orgánica del Emprendimiento y la Innovación (Asamblea Nacional del Ecuador, 2020). Esta ley, aprobada en el 2020, identifica al emprendedor como aquel que se encuentra al frente de un proyecto orientado a cubrir una necesidad o aprovechar una oportunidad, con la finalidad de generar utilidad, empleo y desarrollo, y su antigüedad deberá ser menor a cinco años (Asamblea Nacional del Ecuador, 2020).

Dicho esto, es evidente que, en los últimos años, Ecuador ha experimentado un cambio paulatino en lo que respecta al fomento del espíritu empresarial en el desarrollo nacional. En la actualidad, tanto las universidades, el Gobierno, el sector privado y otros actores de la sociedad brindan capacitación a los ciudadanos, cuya principal motivación es crear empresas, insertarse en el ámbito productivo y, a su vez, generar empleo (Andrade, 2012).

Entre las varias iniciativas que existen para promover el emprendimiento, se encuentra también el apogeo de los centros de emprendimiento e incubación de empresas (OIT, 2021). En el caso particular de Guayaquil, entre estas organizaciones de apoyo al emprendimiento se encuentran cerca de una decena de organizaciones que se encaminan en apoyar a los emprendedores en el diseño de sus modelos de negocios, acompañándolos en etapas tempranas o de expansión de sus proyectos e impulsando numerosos programas de innovación dentro de la ciudad (Lasio et al., 2020).

Ante tal circunstancia, en este punto nos planteamos la siguiente interrogante: ¿Cómo fortalecer la propuesta estratégica de la incubadora de empresas INNOVUG? En este sentido, el diagnóstico realizado en esta investigación considera los registros de propiedad intelectual generados por la Universidad de Guayaquil, en contraste con la oferta de servicios actual de otras incubadoras de empresas en Guayaquil, Ecuador.

Revisión de literatura

Centros de emprendimiento e innovación

En general, los centros de emprendimiento e innovación son entidades que se ubican entre el mundo académico, científico o empresarial (Fernández, 2010), cuyo trabajo consiste en promover el desarrollo de la innovación y el emprendimiento al interior de las universidades o las empresas, brindando un servicio a la sociedad en general (Varela et al., 2009).

En el contexto de un mundo cada vez más global y complejo, es en estos centros donde germinan nuevos conocimientos y soluciones innovadoras que permiten a los países y organizaciones conseguir mejores lugares para trabajar y vivir, logrando un mejor desarrollo y crecimiento.

El presente estudio tiene particular interés en los centros de emprendimiento de tipo académico; es decir, aquellos al interior de las universidades. Estos centros tienen una función fundamental como medio de promoción y divulgación de la ciencia al funcionar como puente entre la universidad y la sociedad. Dicha función, en definitiva, permite a los estudiantes visualizar oportunidades de mercado y generar proyectos de innovación que apuntan al desarrollo económico de la región (Souza, 2015). En otras palabras, es a través de la plena integración del conocimiento y la innovación que los centros de emprendimiento e innovación cumplen con realizar investigación aplicada en el campo de la gestión y la tecnología, con la finalidad de transformar las oportunidades en negocios o crear otras iniciativas en beneficio de la sociedad (García, 2021; Souza, 2015).

Si bien el conocimiento puede crearse por diversos actores, como universidades, centros de desarrollo tecnológico, empresas públicas y privadas, entre otros, es necesario también la participación de los gobiernos como factor regulador y determinante de las relaciones sociales en el territorio (García, 2021). En ese sentido, es valioso el marco legal promovido por el Gobierno de Ecuador a partir de la aprobación de la Ley Orgánica del Emprendimiento y la Innovación

(Asamblea Nacional del Ecuador, 2020), ya que busca la plena interacción y sinergia entre los distintos actores del sistema educativo, y las empresas públicas y privadas, de economía mixta, popular y solidaria, cooperativista, asociativa, comunitaria y artesanal del sistema productivo nacional.

Además, es importante acotar que al interior de estos centros de innovación y emprendimiento es común encontrar a las incubadoras de negocios, que actúan como centros de atención a emprendedores que se concentran en ayudar a las empresas recientemente fundadas que cuentan con una idea innovadora, pero que carecen de aquellos recursos que le permitan garantizar la estabilidad empresarial a largo plazo y el crecimiento económico (Siegel et al., 2003).

Las incubadoras de negocios

Desde el punto de vista histórico, las incubadoras de negocios han brindado su apoyo a los emprendedores. Hay distintas apreciaciones con respecto a su origen; por un lado, se plantea que las incubadoras de negocios surgen en la década de 1950, en Silicon Valley, Estados Unidos (Barajas, 2022). Por otro, se señala que su auge se dio en 1980 con distintos proyectos y programas que eran amparados por organizaciones públicas o privadas que brindaban asesoramiento a los visionarios e innovadores que querían iniciar o mejorar sus empresas (Cerdán et al., 2013). En todo caso, lo cierto es que el objetivo de las incubadoras de empresas se resume en promover el surgimiento de emprendedores y generar oportunidades de trabajo para el desarrollo de la economía local.

Para cumplir con su función, la incubación de una empresa debe seguir cuatro etapas (Millette et al., 2020): primera, los emprendedores exponen sus ideas para la creación de sus empresas. Segunda, a partir de dichas ideas, las incubadoras seleccionan aquellos proyectos con mayor potencial. En tercera instancia, las incubadoras brindan asistencia a las empresas durante la preparación del modelo de negocio que pretendan llevar a cabo. Por último, una vez establecida la empresa, se le asiste en la búsqueda de financiamiento para sus proyectos y se preparan a los emprendedores con asesorías especializadas en áreas como marketing, finanzas, logística, entre otras (Acosta & Guadarrama, 2017; Cerdán et al., 2013).

Hoy en día, las incubadoras de empresas tienen varias características. Algunas son entidades de naturaleza pública o privada, otras suelen especializarse en algunos sectores de interés; pero, en general, su tarea básica sigue siendo la misma: proporcionar un tipo de asistencia y apoyo a quienes buscan sus servicios (Lamperti et al., 2022). La tabla 1 recoge los principales tipos de incubadoras de negocios.

En atención a la temática de la presente investigación, es de nuestro interés destacar a las incubadoras de tipo académico. Es decir, aquella diseñada para promover nuevos tipos de conexiones entre las universidades y los centros de investigación con los entornos industriales, así como también promover el espíritu empresarial e innovador entre los integrantes de la comunidad universitaria (docentes y estudiantes) y la sociedad en su conjunto (Canales et al., 2016).

Las universidades son actores centrales en la creación de conocimiento con potencial innovador. Así, uno de los objetivos de las incubadoras académicas es ayudar a la co-

munidad científica de un centro de estudios a divulgar el desarrollo de sus investigaciones en diversos campos del conocimiento a todos los sectores de la sociedad (Casado & Serrano, 2008), para finalmente, transformar el perfil de sus instituciones en el de una universidad emprendedora; es decir, aquella que además de tener como principales objetivos a la docencia y a la investigación, también asume como objetivo el contribuir al desarrollo económico y social de la sociedad (Arnaut, 2010; Etkowitz, 2016). En otras palabras, la universidad emprendedora es la que convierte el conocimiento gestado en las aulas en empresas competitivas de su sector (Sánchez & Martínez, 2017).

Tabla 1. Tipos de incubadoras

Incubadoras académicas (Barbero et al., 2014)	Formadas dentro de las instituciones de educación superior o centros de investigación, con el fin de apoyar a los jóvenes de sus comunidades universitarias a través de servicios tangibles e intangibles.
Incubadoras públicas (SEGIB, 2021)	No tienen fines de lucro y utilizan recursos públicos para apoyar a los emprendedores, con el objetivo de incitar el desarrollo económico en el área de influencia.
Incubadoras privadas o corporativas (Rodríguez, 2013)	Cuentan con financiación privada de empresarios, inversores, agentes capitalistas o socios locales que buscan patrocinio privado de nuevas empresas, además se enfocan en proyectos especializados.
Incubadoras mixtas (Khalil & Olafsen, 2010)	La administración y el financiamiento de estas incubadoras están distribuidas entre entidades que pertenecen al entorno público y privado.

Fuente: elaboración propia.

Por lo general, las incubadoras académicas han adoptado un papel generalista desde el cual brindan sus servicios a todo tipo de emprendimiento, siempre y cuando cuenten con una idea de negocio factible. En ese sentido, es común que a las incubadoras de tipo académico se les dificulte comprender la función de las relaciones y los beneficios de combinar tecnología, talento, capital y el *know-how* para aprovechar la capacidad empresarial y acelerar el desarrollo de nuevos negocios (Grimaldi & Grandi, 2005; Janqui Guzmán, 2020).

La función de las incubadoras de negocios ha evolucionado con el tiempo y cada vez busca nuevos enfoques, incluidos aquellos orientados a la especialización en un sector o industria determinada, en una ubicación geográfica, con enfoque sostenible, entre otros (Bukhari et al., 2021; Klofsten et al., 2020). En este artículo nos concentraremos en aquellas incubadoras de tipo específico, orientadas a dar asistencia a aquellos emprendedores que poseen una idea de negocio factible dentro de un sector específico; por ejemplo, servicios financieros, medioambiente, agroalimentario, legal, entre otros, o en cierto tipo de producto o servicios como modelos B2B / B2C, etc. (SEGIB, 2021).

Las incubadoras especializadas brindan recursos específicos como especialización en propiedad intelectual, acceso a redes de emprendedores especializados que ayudan a los negocios a madurar hacia etapas de autosostenimiento;

además, apoyan a los emprendedores para que empoderen habilidades, desarrollar el equipo directivo y continuamente consiguen financiación externa en procesos de innovación en lugar de recursos más generales (Loganathan & Bala Subrahmanya, 2022; Phan et al., 2005). Por tanto, considerando los innumerables proyectos de innovación y empresas emergentes que pudieran existir en una universidad, las incubadoras específicas podrían convertirse en una oportunidad estratégica de alto impacto (Karahana et al., 2022).

Es relevante considerar que las incubadoras de empresas especializadas pueden enfrentarse a un reducido número de nuevas empresas innovadoras dentro de su ámbito de acción, lo que puede resultar en una insuficiente utilización de sus capacidades (Aerts et al., 2007; Cao et al., 2023). Por ello, es importante proceder con un análisis minucioso que permita una estimación pertinente de la demanda en los distintos campos de conocimiento.

Metodología

El funcionamiento de incubadoras de empresas en Ecuador es todavía una actividad relativamente joven, y hay un conocimiento limitado sobre ellas. Esta investigación plantea un estudio de caso único sobre la incubadora de empresas INNOVUG de la Universidad de Guayaquil, en Ecuador. Para su desarrollo, se eligió un enfoque de investigación cualitativo que permita “la descripción y el análisis en profundidad de una o varias unidades y su contexto de manera sistémica y holística” (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

En esencia, la selección del caso obedece a la necesidad de fortalecer la propuesta estratégica de esta incubadora académica, mediante la especialización en sectores o industrias determinadas. Por tanto, se trata de un estudio de caso de tipo intrínseco (Stake, 1995), pues los resultados de este estudio son importantes para la Universidad de Guayaquil y su gestión de promoción del emprendimiento entre los miembros de su comunidad universitaria.

En este sentido, la preparación de este estudio de caso permitió comprender las interacciones y los actores involucrados en la gestión de INNOVUG y su entorno. A partir de ello, se pudieron describir las cualidades y características del fenómeno (especialización por industria) mientras se estudiaba una parte de la realidad y se descubrían las cualidades del objeto de estudio (incubadora de empresas INNOVUG) (Muñoz Razo, 2015).

Para el desarrollo del presente artículo se procedió, en primera instancia, con una revisión documental donde se examinaron los registros de propiedad intelectual del Centro de Apoyo a la Tecnología y la Innovación (CATI) de la UG. Luego, se recopilaron datos de los sitios web de las distintas incubadoras que existen en Guayaquil para identificar su tipología, según lo descrito en la tabla 1. Esta tarea se basó primero en identificar la filiación y especialización de cada una de las incubadoras de la ciudad, para finalmente reconocer a la especialización por sector como un factor diferenciador que INNOVUG debería utilizar.

Contexto del estudio de caso

Incubadora de empresas INNOVUG

En el 2015, la Facultad de Ciencias Administrativas, en colaboración con la Facultad de Ingeniería Industrial, realizó el proyecto de investigación FCI-01 -2015, titulado: “Estrategia de transferencia de conocimiento para acelerar la capacidad de emprendimiento de las micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes) y el sector artesanal en la provincia del Guayas-Ecuador”. De acuerdo con los resultados, se señaló que existía la necesidad de fortalecer la relación entre la universidad, las empresas y el sector público. Donde la universidad cree conocimiento científico, las empresas pongan en práctica el conocimiento transferido, para que los gobiernos regulen y faciliten las relaciones (INNOVUG, 2022).

Producto de dicha investigación, se decidió establecer una incubadora de empresas en la UG denominada “INNOVUG”, cuyo objetivo es albergar productos y servicios resultantes de proyectos presentados por las distintas facultades y centros de excelencia e investigación. Su misión consiste en brindar capacitación, tutoría, asesoría y servicios administrativos, tanto a docentes como estudiantes emprendedores de la comunidad universitaria de la UG, impulsando en ellos el espíritu innovador y también crear vínculos con los sectores productivos, institutos de investigación y entidades relacionadas al ámbito empresarial para colaborar con la competitividad de la economía ecuatoriana y la generación de empleo (INNOVUG, 2022).

En la actualidad, los servicios brindados por INNOVUG incluyen la formación, asesoría, establecimiento de alianzas y la difusión científica. En cuanto a los servicios de capacitación, la incubadora de empresas INNOVUG coordina la Cátedra de Emprendimiento e Innovación en las 17 facultades que alberga la UG. Además, realiza cursos formativos dirigidos por expertos nacionales e internacionales en diferentes áreas, como finanzas, modelos de negocios, propiedad intelectual, marketing, emprendimiento e innovación. Asimismo, acompaña la implementación de simuladores de negocios para estudiantes de la UG, brindando opciones de capacitaciones a los estudiantes en congresos, encuentros, entre otros.

Referente al servicio de asesoría, los gestores de INNOVUG analizan la factibilidad y viabilidad en la implementación de futuras empresas, da acceso a consultores financieros expertos, ofrece una guía de acceso a fuentes de financiamiento, a su vez brinda apoyo para la elaboración de su plan de negocios. Asimismo, de manera permanente, INNOVUG realiza investigaciones sobre el ecosistema emprendedor de la UG y las necesidades sectoriales en el contexto nacional. En ese sentido, la incubadora de empresas INNOVUG ha establecido alianzas con distintas redes académicas, que le permiten realizar la respectiva difusión científica de su gestión en varios congresos internacionales a través de ponencias o artículos científicos y mantenerse en constante actualización de sus conocimientos.

Al interior de la UG, la promoción del espíritu innovador se ejecuta mediante distintas convocatorias dirigidas a la comunidad universitaria, fomentando el emprendimiento y

apoyando a los proyectos más destacados. Algunos de estos trabajos han alcanzado incluso notoriedad internacional y han obtenido importantes distinciones.

A futuro, la incubadora de empresas INNOVUG espera ubicarse entre los centros de emprendimiento e incubación de empresas más reconocidas del Ecuador por la cantidad y la calidad de las empresas que se forjen en ella, por sus modelos de negocio innovadores y el impacto positivo en la economía local (INNOVUG, 2021).

Si bien INNOVUG ha centrado sus esfuerzos en estimular el espíritu emprendedor entre sus estudiantes, se conoce que es de interés de la Universidad transferir también sus conocimientos hacia el sector empresarial en la forma de distintos registros de propiedad intelectual, como la propiedad industrial, los derechos de autor, las obtenciones vegetales y conocimientos tradicionales.

En ese sentido, es importante examinar la producción científica de las distintas unidades académicas de la UG. Cabe señalar que desde el 2016 son cinco las facultades con mayor cantidad de registros de propiedad intelectual registrados o en proceso de ser registrados. Esas facultades se detallan en la tabla 2.

Tabla 2. Registros de propiedad intelectual (PI) de la UG

Facultad	Registros pi	Procesos incompletos	En proceso	Total
Arquitectura	130	93	7	230
Ciencias Matemáticas y Físicas	0	40	26	66
Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación	0	8	21	29
Ingeniería Industrial	0	11	2	13
Odontología	0	1	10	11
Otras facultades	0	42	10	52
Total	130	195	76	401

Fuente: Centro de Apoyo a la Tecnología y la Innovación de la Universidad de Guayaquil, abril 2023.

Según la tabla 2, las facultades con mayor producción de registros de propiedad intelectual son las relacionadas con el campo de la arquitectura, las ciencias de la educación, la odontología, la ingeniería industrial y la informática. Si bien varias de estas carreras están presentes en las distintas universidades de la ciudad, es importante señalar que muchos de estos centros de educación superior son de reciente creación (véase Anexo 1)

A pesar de la amplia oferta académica de pregrado que existe en la ciudad de Guayaquil, vale destacar que la UG es la universidad más antigua de la ciudad, y también la más grande del país, en términos de su población universitaria. La tradición y la excelencia académica hace que año tras año sea elegida por miles de estudiantes provenientes de todo el territorio ecuatoriano.

De tal forma, es preciso comprender aquel elemento diferenciador que mantiene la UG frente a la oferta académica de otros centros de estudios, y así adaptar la propuesta de valor de INNOVUG acorde con las actuales necesidades de la comunidad universitaria al interior de la UG.

Otros centros de emprendimiento e incubadoras en la ciudad de Guayaquil

En Guayaquil existen ocho organizaciones de apoyo al emprendimiento que se concentran en ayudar a los emprendedores en el diseño de sus modelos de negocios, acompañándolos en etapas tempranas o de expansión de sus proyectos e impulsando numerosos programas de innovación dentro de la ciudad (Lasio et al., 2020). En esta investigación, se identificaron los principales centros de emprendimiento e incubación de empresas según su filiación y especialización (véase Anexo 2).

Acorde con la información recopilada, se evidencia que cinco de las incubadoras de la ciudad son de carácter privado, y las otras tres funcionan con fondos públicos, ya sea con el apoyo de la Municipalidad de Guayaquil o de universidades públicas. Además, cuatro de las incubadoras aquí descritas mantienen un carácter académico, al estar afiliadas a una institución de educación superior. Por tanto, se confirma el papel preponderante de las universidades como catalizador del conocimiento gestado en las aulas para dar soluciones a los problemas de la sociedad.

Con respecto al acompañamiento que brindan todos estos centros, es importante resaltar que se concentran en asesorar a aquellos emprendimientos basados en productos y servicios de consumo masivo, servicios profesionales como las consultorías, y también proyectos relacionados con la agroindustria (véase tabla 3).

Tabla 3. Especialización de los centros de emprendimiento e incubadoras guayaquileñas

Servicios profesionales	4
Productos de consumo masivo	4
Agroindustria	3
Soluciones ambientales	1
Entretenimiento	1
Educación	1
Logística	1
Total	15

Fuente: elaboración propia. Nota. Resumen de la información presentada en el Anexo 2.

Tabla 4. Análisis FODA UG

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • Propiedades intelectuales registradas o en proceso • Nuevas instalaciones para INNOVUG • Personal de INNOVUG capacitado y actualizado en temas de innovación y emprendimiento • Ubicación estratégica de la UG 	<ul style="list-style-type: none"> • Rubros no cubiertos por otras incubadoras de la ciudad • Financiamiento externo • Una vez registrada la propiedad intelectual, la universidad conseguiría generar ingresos • Redes académicas nacionales e internacionales orientadas a la innovación y el emprendimiento
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • INNOVUG como incubadora generalista • Presupuesto limitado • Escaso número de horas asignadas a los docentes que colaboran en INNOVUG • Falta de capacitación en temas administrativos, financieros y de emprendimiento dirigida a estudiantes y docentes de las cinco facultades con mayores registros de propiedad intelectual • Limitaciones de infraestructura 	<ul style="list-style-type: none"> • Recortes presupuestarios a nivel gubernamental que afectan a la universidad pública • Alta rotación del personal docente y administrativo, además de insuficiente personal capacitado • La complejidad de la legislación asociada a la propiedad intelectual • El registro de la propiedad intelectual es un proceso largo que depende de una institución externa, en este caso el SENADI

Fuente: elaboración propia.

Discusión

Como es común al tratarse de una incubadora de tipo académico, la Universidad de Guayaquil, a través de su incubadora de empresas INNOVUG, ha adoptado un rol generalista que brinda sus servicios a todo tipo de emprendimiento (Grimaldi & Grandi, 2005; Janqui Guzmán, 2020). Sin embargo, con base en los hallazgos de esta investigación, es importante que se reconozca que la propiedad intelectual, actualmente registrada por la UG, es un indicador clave que revela las fortalezas de la institución.

Es así que, para fortalecer la propuesta estratégica de la incubadora de empresas INNOVUG, se ha elaborado un análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que permita destacar a la UG dentro del ecosistema emprendedor de la ciudad (véase tabla 4).

De este análisis se desprende que la principal fortaleza de la UG es el registro de numerosas obras de propiedad intelectual en campos que hoy no son atendidos por otras incubadoras de la ciudad. Según la información recopilada, las asesorías de estas incubadoras externas se han enfocado en proyectos orientados a la prestación de servicios profesionales, venta de productos de consumo masivo o de agroindustria.

En la actualidad, la UG cuenta con 17 facultades distintas. No todas han contribuido de manera significativa con registros de propiedad intelectual. Por tanto, una vez conocida la naturaleza de los registros de propiedad intelectual que mantiene la UG y reconociendo el contexto del ecosistema emprendedor local, se abre aquí un segmento importante para ser atendido por la incubadora de empresas de la UG para acompañar aquellos proyectos alineados a la arquitectura, el desarrollo de software, la odontología, o la ingeniería industrial.

Al priorizar estas áreas donde ya existe un trabajo desarrollado en materia de propiedad intelectual, los recursos y el personal capacitado de INNOVUG podrán concentrar sus esfuerzos en consolidar la viabilidad empresarial de dichos registros. Además, al contar con cuatro áreas de especialización, la vulnerabilidad de la incubadora también se redu-

ciría en caso de que alguno de los sectores se viera afectado (Leitão et al., 2022).

En cuanto a las fortalezas y oportunidades identificadas, se propone que INNOVUG inicie una fase de crecimiento, que consista en abandonar su actual rol generalista y convertirse en una incubadora de empresas especializada, capaz de acompañar a los creadores de los proyectos generados en las aulas de las carreras mencionadas en la tabla 2. De esa forma, no solo se fortalecerán las competencias de la comunidad universitaria de la UG, sino que también se facilitará el acceso a fondos externos que financien estas actividades.

Por lo que, además de la formación técnico-científica, es importante proveer una continua capacitación y actualización a los docentes de las facultades identificadas en la tabla 2 con respecto a temas de emprendimiento, innovación y propiedad intelectual. De tal forma que estén en la capacidad de reconocer y acompañar aquellas ideas que tienen el potencial de convertirse en un emprendimiento para finalmente consolidar la viabilidad empresarial de estos proyectos.

Finalmente, no se pueden ignorar aquellas situaciones que pudieran perjudicar el desempeño de INNOVUG. Una de esas amenazas son los constantes recortes del presupuesto gubernamental, que limitan las actividades planificadas y que provocan también alta rotación del personal académico y administrativo, perjudicando así la generación y continuidad de distintos proyectos. Esto requiere un alto compromiso de los directivos de la institución para dar continuidad a las operaciones de INNOVUG.

Conclusiones

Aunque la política pública del Gobierno ecuatoriano apoya el emprendimiento, es insuficiente para los emprendedores que enfrentan constantes limitaciones y obstáculos. En consecuencia, los centros de emprendimiento e incubación de empresas se convierten en el principal apoyo para los emprendedores antes y durante el desarrollo de nuevos proyectos de negocio.

En términos generales, las incubadoras de la ciudad, públicas o privadas, académicas o no, en su gran mayoría mantienen un enfoque muy disperso que va desde emprendimientos enfocados en el área de consumo masivo, hasta otros de mayor complejidad por su componente tecnológico.

Si bien hay una motivación científica detrás de la preparación de este trabajo, también confiamos en que sus resultados constituyan un insumo para la toma de decisiones, y recomendamos a la INNOVUG que continúe con la estrategia de especialización de sus operaciones e identifique a los docentes y estudiantes involucrados en estos proyectos con propiedad intelectual, para proveer asesoría especializada en el ámbito del emprendimiento para cubrir las necesidades de capacitación, que debido a la naturaleza de su campo de estudios no ha sido atendida.

Con base en los hallazgos de esta investigación, es importante que la incubadora de empresas de la UG reconozca que su actual portafolio de propiedad intelectual constituye un insumo clave para orientar su propuesta estratégica ha-

cia la especialización de sus actividades y ejecutar proyectos de largo plazo alineados a la arquitectura, desarrollo de software, soluciones odontológicas, modelos de automatización de procesos industriales.

Finalmente, reconocemos que entre las limitaciones de este estudio se encuentran el contexto territorial, el número de incubadoras observadas en la ciudad y el estudio de caso que se refiere a una sola entidad. Sin embargo, investigaciones futuras pudieran centrarse en un diagnóstico a nivel nacional para adquirir más datos sobre las afiliaciones y servicios prestados por otras incubadoras de negocios. Esto permitirá a los autores desarrollar una línea de investigación más profunda sobre el estado de la especialización por sectores o industrias como estrategia de las incubadoras de empresas.

Financiación

El artículo no cuenta con ninguna financiación.

Conflicto de intereses

No existe ningún conflicto de intereses.

Referencias

- Acosta, A., & Guadarrama, V. (2017). *Ecosistema de innovación social en México*. https://www.academia.edu/41239774/Ecosistema_de_Innovaci%C3%B3n_Social_en_Mexico
- Aerts, K., Matthyssens, P., & Vandenbempt, K. (2007). Critical role and screening practices of European business incubators. *Technovation*, 27(5), 254-267. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2006.12.002>
- Alonso, M., Blanco, F., Charles, J., & Mayer, E. (2020). Emprendimiento y crecimiento económico: el sistema mexicano de incubadoras de negocios. *Revista de Ciencias Sociales*, 26(1), 107-127. <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i1.31314>
- Andrade, X. (2012). Las trabas al emprendimiento en Ecuador [The obstacles of enterprises in Ecuador]. *Retos*, 2(4), 61-72. <https://doi.org/10.17163/ret.n4.2012.04>
- Arnaut, D. (2010). Towards an entrepreneurial university. *International Journal of Euro-mediterranean Studies*, 3(1), 135-152.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2020). *Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación*. https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2020-03/Documento_LEY-ORGANICA-EMPREDIMIENTO-INNOVACION.pdf
- Barajas, J. (2022). *Descripción del estado actual de las incubadoras y aceleradoras universitarias en Latinoamérica*. <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/30941>
- Barbero, J., Casillas, J., Wright, M., & Ramos, A. (2014). Do different types of incubators produce different types of innovations? *Journal of Technology Transfer*, 39, 151-168. <https://doi.org/10.1007/s10961-013-9308-9>
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación: administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Tercera edición. Pearson. <http://librodigital.sangregorio.edu.ec/librosusgp/B0061.pdf>
- Bukhari, E., Dabic, M., Shifrer, D., Daim, T., & Meissner, D. (2021). Entrepreneurial university: The relationship between smart specialization innovation strategies and university-region collaboration. *Technology in Society*, 65, 101560. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101560>

- Canales, R., Godínez, J., & Rendón, L. (2016). *Incubación de empresas, actividad emprendedora y generación de conocimiento en el marco de la relación empresa-universidad-gobierno*. Universidad Autónoma del Estado de México. https://www.academia.edu/31376109/Libro_Incubadorasfinal_pdf
- Cao, Z., Cunningham, L. F., Gao, W., & Liu, Y. (2023). The downsides of specialization: The impact of business incubator's specialization on startups' R&D efficiency and venture capital financing. *R&D Management*, n/a, no. n/a. <https://doi.org/10.1111/radm.12635>
- Casado, D., & Serrano, R. (2008). Productividad del Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico Dr. Mario Szczurek. *Revista de Investigación*, 32(65), 33-56. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1010-29142008000300004
- Cerdán, M., Jiménez, A. I., & Torrent, J. (2013). Valorando los programas de apoyo al emprendedor en las incubadoras de empresas en Cataluña. *Revista Venezolana de Gerencia*, 18(63), 408-433. <https://www.redalyc.org/pdf/290/29028476003.pdf>
- Crespo Martínez, P. E., Rosales Moscoso, M. V. R., Contreras Silva, C. A., & Bermeo Samaniego, C. A. (2022). Variables que influyen en el emprendimiento en Ecuador. *UDA Akadem*, 9, 110-141. <https://doi.org/10.33324/udaakadem.v1i9>
- ECOTEC. (2021). *Rendición de Cuentas 2021*. Universidad ECOTEC. <https://ecotec.edu.ec/content/uploads/descargas/informes/Rendicion-de-Cuentas-2021.pdf>
- El Comercio. (7 de febrero de 2022). Estudiantes retornan voluntariamente a clases en Universidad de Guayaquil. *Diario El Comercio*, sec. Actualidad. <https://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador/clases-presenciales-estudiantes-universidad-guayaquil.html>
- El Universo. (9 de febrero de 2022). Durante la pandemia, Espol registró un aumento de estudiantes matriculados. Estas fueron las carreras con más demanda. *Diario El Universo*, sec. Comunidad. <https://www.eluniverso.com/guayaquil/comunidad/durante-la-pandemia-la-espol-registro-un-aumento-de-estudiantes-matriculados-estas-fueron-las-carreras-con-mas-demanda-nota/>
- Etzkowitz, H. (2016). The entrepreneurial university: Vision and metrics. *Industry and Higher Education*, 30(2), 83-97. <https://journals.sagepub.com/doi/10.5367/ihe.2016.0303>
- Fernández, J. (2010). *Modelo de desarrollo de centros tecnológicos industriales orientados a proyectos en entornos no intensivos en innovación* (tesis doctoral). Universidad de Oviedo. <https://digi-buo.uniovi.es/dspace/handle/10651/12951>
- García, D. (2021). Universidad de Cienfuegos actor para el desarrollo, inspirando innovación y progreso. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(1), 393-400. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000100393&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Gobierno de la República del Ecuador. (2022). *Ecuador cuenta con la Guía Nacional de Emprendimiento*. Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca. <https://www.produccion.gob.ec/ecuador-cuenta-con-la-guia-nacional-de-emprendimiento/>
- Grimaldi, R., & Grandi, A. (2005). Business incubators and new venture creation: An assessment of incubating models. *Technovation*, 25(2), 111-121. [https://doi.org/10.1016/S0166-4972\(03\)00076-2](https://doi.org/10.1016/S0166-4972(03)00076-2)
- Hernández-Sampieri y Mendoza, C. (2018). Capítulo 4 - Estudios de caso. En *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education. <https://highereducation.com/sites/dl/free/1456260960/1106855/cap04s-ampieri.pdf>
- INNOVUG. (2021). *Incubadora de empresas UG*. <https://innovug.ug.edu.ec/>
- INNOVUG. (2022). *Presentación de INNOVUG 2023*. [Documento de uso interno].
- Janqui Guzmán, A. (2020). Una propuesta de gestión de la incubadora universitaria de startups en el Perú. *Industrial Data*, 23(2), 39-50. <https://www.redalyc.org/journal/816/81665362004/html/>
- Karahan, M., Rashid, L., & Kratzer, J. (2022). Gearing-up for purpose: The relationship between entrepreneurs' usage of incubation support services and sustainable impacts. *Journal of Cleaner Production*, 377, 134315. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.134315>
- Khalil, M. A., & Olafsen, E. (2010). Enabling innovative entrepreneurship through business incubation. In *The Innovation for Development Report 2009-2010* (pp. 69-84). https://doi.org/10.1057/9780230285477_2
- Klofsten, M., Lundmark, E., Wennberg, K., & Bank, N. (2020). Incubator specialization and size: Divergent paths towards operational scale. *Technological Forecasting and Social Change*, 151, 119821. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119821>
- Lamperti, S., Courrent, J.-M., & Sammut, S. (2022). How incubators integrate sustainability in their mission of supporting new ventures: A comparative case-study. 20th Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER). October 2022. Maastricht, Netherlands. <https://hal.science/hal-03822716>
- Lasio, V., Amaya, A., Zambrano, J., & Ordeñana, X. (2020). *Global Entrepreneurship Monitor, 2019/2020*. Ecuador. <https://www.gemconsortium.org/report/gem-ecuador-20192020-report>
- Leitão, J., Pereira, D., & Gonçalves, Â. (2022). Business incubators, accelerators, and performance of technology-based ventures: A systematic literature review. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8(1), 46-68. <https://doi.org/10.3390/joitmc8010046>
- Loganathan, M., & Bala Subrahmanya, M. H. (2022). Technological outcome achievements by start-ups at university-based incubators: An empirical analysis in the Indian context. *Technology Analysis & Strategic Management*, 34(9), 1004-1019. <https://doi.org/10.1080/09537325.2021.1940921>
- Maldonado Guzmán, G., Pinzón Castro, S. Y., & Marín Aguilar, J. T. (2017). Orientación emprendedora y rendimiento en las pequeñas empresas de México. *Revista de Ciencias Sociales*, 22(4), 10-23. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/article/view/24873>
- Millette, S., Eirikur Hull, C., & Williams, E. (2020). Business incubators as effective tools for driving circular economy. *Journal of Cleaner Production*, 266(1), 121999. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121999>
- Muñoz Razo, C. (2015). *Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis*. 3^a ed. Pearson. <http://www.indesgua.org.gt/wp-content/uploads/2016/08/Carlos-Mu%C3%B1oz-Razo-Como-elaborar-y-asesorar-una-investigacion-de-tesis-2Edicion.pdf>
- OIT. (2021). *Promoción del emprendimiento sostenible a través de incubadoras y aceleradores de empresas y centros de innovación*. http://www.ilo.org/empent/areas/start-and-improve-your-business/WCMS_830263/lang-es/index.htm
- Phan, P. H., Siegel, D. S., & Wright, M. (2005). Science parks and incubators: Observations, synthesis and future research. *Journal of Business Venturing*, 20(2), 165-182. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2003.12.001>
- Revista Líderes. (2013). *En la UEES, los alumnos tienen una visión mundial*. <http://www.revistalideres.ec/lideres/uees-alumnos-vision-mundial.html>
- Rodríguez, C. (2013). *Las incubadoras de empresas* (tesis de grado en Administración y Dirección de Empresas). Universitat de les Illes Balears. <http://dspace.uib.es/xmlui/handle/11201/116>
- Sánchez, M., & Martínez, P. (2017). *Metodología para la creación de empresas basadas en investigación y desarrollo tecnológico*. Instituto Nacional del Emprendedor. https://www.academia.edu/40921050/Metodolog%C3%ADa_para_la_creaci%C3%B3n_de_empresas_basadas_en_investigaci%C3%B3n_y_desarrollo_tecnol%C3%B3gico
- SEGIB. (2021). *Primer ranking iberoamericano de incubadoras de empresas: Argentina, Bolivia, Colombia, Perú y Paraguay*. Secretaría General Iberoamericana. <https://mandatos.segib.org/sites/default/files/Informe%20SeGiB-Ranking%20iberoamericano%20de%20incubadoras%20de%20empresas.pdf>
- Siegel, D. S., Westhead, P., & Wright, M. (2003). Science parks and the performance of new technology-based firms: A review of recent U.K. evidence and an agenda for future research. In *Small Business Economics*, 20, 177-184. <https://doi.org/10.1023/A:1022268100133>
- Solís, J., García, F., & Mantilla, X. (2019). Emprendimiento con pertinencia social y territorial. Caso: Universidad Católica de Cuenca, Azogues-Ecuador. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(88). <https://doi.org/10.37960/revista.v24i88.30163>
- Souza, R. (2015). *Centros de Creatividad, Emprendimiento e Innovación como herramientas de difusión de la ciencia y estímulo a la creación de proyectos innovadores y de desarrollo social*. Ponencia

- cia presentada en la Conferencia RedPop: Nuevas Maneras de Conocer. Medellín, Colombia. https://www.researchgate.net/publication/279293848_Centros_de_Creatividad_Emprendimiento_e_Innovacion_como_herramientas_de_difusion_de_la_ciencia_y_estimulo_a_la_creacion_de_proyectos_innovadores_y_de_desarrollo_social
- Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*. Sage Publications.
- UCSG. (2022). UCSG llega a los 60 años adoptando cambios: en cada carrera hay una oferta de hasta el 25% de manera 'online'. <https://www.ucsg.edu.ec/ucsg-llega-a-los-60-anos-adoptando-cambios-en-cada-carrera-hay-una-oferta-de-hasta-el-25-de-manera-online/>
- UFV. (2018). *Universidad Casa Grande*. Universidad Francisco de Vitoria (blog). <https://www.ufvinternational.com/universidad/universidad-casa-grande/>
- ULVR. (2017). *La ULVR y sus logros 2020*. <https://www.ulvr.edu.ec/comunicados/noticias/la-ulvr-y-sus-logros-2020>
- UMET. (2021). *Plan de Aseguramiento de la Calidad 2021-2022*. Universidad Metropolitana. <https://www.umet.edu.ec/wp-content/uploads/2022/01/UMET-PLAN-DE-ASEGURAMIENTO-DE-LA-CALIDAD-2021-2022-CR.pdf>
- UPS. (2023). *Sede Guayaquil*. Universidad Politécnica Salesiana. <https://www.ups.edu.ec/sede-guayaquil>
- UTEG. (2021). *Rendición de Cuentas 2021*. Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil. <https://www.uteg.edu.ec/wp-content/uploads/2022/09/RENDICION-DE-CUENTAS-2021-UTEG.pdf>
- Varela, C., Contesse, D., & Silva, P. (2009). *Global Entrepreneurship Monitor. Reporte de Innovación Chile 2009*. www.gemchile.cl
- Vargas, P., Zúñiga, M., & Mullo, M. (2020). Emprendimiento y su relación con el desarrollo económico y local en el Ecuador. *Polo del Conocimiento: Revista Científico-Profesional*, 5(10), 242-258. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7659395>
- Zamora, C. (2018). La importancia del emprendimiento en la economía: el caso de Ecuador. *Espacios*, 39(07), 1-12. <https://www.revistaespacios.com/a18v39n07/a18v39n07p15.pdf>

Anexo 1. Universidades en Guayaquil que mantienen las carreras de arquitectura, informática, ingeniería industrial, odontología y ciencias de la educación en su oferta académica

Universidad	Año de creación	Carreras	Población estudiantil
Universidad de Guayaquil (UG)	1867	<ul style="list-style-type: none"> • Arquitectura (1918) • Ingeniería Industrial (1981) • Ingeniería en Sistemas de Información (2006) • Odontología (1918) • Educación (1944) • Tecnologías de la información 	69165 estudiantes (2021)
Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)	1959	<ul style="list-style-type: none"> • Ingeniería Industrial (2018) • Computación* (2014) 	10 000 alumnos (2022)
Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (UCSG)	1962	<ul style="list-style-type: none"> • Arquitectura (1964) • Odontología (2003) • Educación • Ingeniería en Computación* 	12000 alumnos (2022)
Universidad Laica Vicente Rocafuerte (ULVR)	1966	<ul style="list-style-type: none"> • Arquitectura (1966) • Educación (1966) 	5197 alumnos (2020)
Universidad Casa Grande (UCG)	1992	<ul style="list-style-type: none"> • Arquitectura (2022) • Educación (1999) 	2243 alumnos (2020)
Universidad Espíritu Santo (UEES)	1994	<ul style="list-style-type: none"> • Arquitectura (2002) • Ingeniería Industrial • Educación (2001) • Odontología (2019) • Ingeniería en Computación* 	5000 estudiantes (2013)
Universidad del Pacífico	1997	<ul style="list-style-type: none"> • Ingeniería en Sistemas de Información* • Educación (2020) 	N. A.
Universidad Politécnica Salesiana (sede Guayaquil)	1998	<ul style="list-style-type: none"> • Arquitectura (2022) • Ingeniería Industrial (2001) • Educación (2019) • Odontología (2022) • Ingeniería en Computación* (2003) 	7000 alumnos (2020)
Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil (UTEG)	2000	<ul style="list-style-type: none"> • Ingeniería Industrial (2021) • Ingeniería en Sistemas de Información (2020) • Educación (2021) 	6000 estudiantes (2021)
Universidad Metropolitana del Ecuador (UMET)	2000	<ul style="list-style-type: none"> • Ingeniería en Sistemas de Información (2014) • Educación 	3253 alumnos (2021)
Universidad Tecnológica ECOTEC	2007	<ul style="list-style-type: none"> • Ingeniería Industrial (2019) • Educación* 	7690 alumnos (2021)
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE)	2021	<ul style="list-style-type: none"> • Educación (2022) • Odontología (2022) 	N. A.

Fuente: ECOTEC, 2021; El Comercio, 2022; El Universo, 2022; Revista Líderes, 2013; UCSG, 2022; UFV, 2018; ULVR, 2017; UMET, 2021; UPS, 2023; UTEG, 2021. Nota: (*) se han considerado carreras afines entre sí.

Anexo 2. Centros de Emprendimiento e Incubadoras en la ciudad de Guayaquil

Incubadoras y centros de emprendimiento	Filiación	Tipo de organización	Especialización	Emprendimientos destacados
Incubadora de Empresas UG (Innovug)	Universidad de Guayaquil (UG)	Académica & Pública	Servicios profesionales, agroindustria, etc.	<ul style="list-style-type: none"> SATORI - Prendas de vestir con códigos QR NIVI - Aplicación móvil de servicios de cuidado infantil Rizoboost - Producto ecobiológico para el desarrollo radicular de varios cultivos SERVIDASH - Servicios integrales profesionales a domicilio CyanoFert - Biofertilizante para uso en aguas residuales urbanas CADREAM Lab - Alimento balanceado a base de levadura
Innobis (Startup Lab S.A.) - Incubadora de Emprendimientos y Agente de Innovación	Consortio Nobis	Privada	<ul style="list-style-type: none"> Agroindustria Entretenimiento Productos de consumo masivo Logística 	<ul style="list-style-type: none"> Agroscan - drone de uso agrícola Entradas en Línea - tiquetera electrónica para eventos Hidrogenwash - champú para autos Easyruta, 'app' de empresas de transporte de carga
Semgroup Media Lab	Semgroup	Privada	<ul style="list-style-type: none"> Servicios profesionales Soluciones ambientales Productos de consumo masivo 	<ul style="list-style-type: none"> ACQUETECH - servicio de tratamiento de aguas ARCO ESTRATEGIAS - consultoría empresarial MERCADO DEL RÍO - espacio gastronómico
Espacio de Innovación ULVR	Universidad Laica Vicente Rocafuerte	Académica & Privada	Soporte a proyectos académicos	<ul style="list-style-type: none"> Proyectos académicos de la Carrera de Psicología: "Mujer Sorora", "Envejecemos juntos" Proyecto Productivo de la Carrera de Economía: "Levain"
Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil	UTEG	Académica & Privada	Asesorías en modelos de negocios, estudios de mercado, tributación, entre otros	<ul style="list-style-type: none"> Fertilizante orgánico hecho a base de hueso de vaca Bebida energizante a base de maca y menta Aplicación móvil de nutrición
Workshop Coworking Asesoría y servicios empresariales	N. A.	Privada	Productos de consumo masivo	Postres veganos, bisutería, cosméticos, decoraciones, moda y accesorios, entre otros
I3LAB es el Centro de Emprendimiento e Innovación	ESPOL	Académica & Pública	Dirigido a docentes ESPOL para que comercialicen sus productos, servicios, know-how y propiedad industrial	<ul style="list-style-type: none"> Dream Cans (envases metálicos promocionales) Espol Alert, un sistema para reportar emergencias
Empresa Pública Municipal para la Gestión de la Innovación y la Competitividad - ÉPICO	Municipio de Guayaquil	Pública	Pymes y startups	<ul style="list-style-type: none"> Competitividad Innovación Economía circular Emprendimiento y micronegocios Transformación digital

Fuente: elaboración propia.