

República de Cuba



TESIS DE DOCTORADO

**EVALUACIÓN DEL ROL DE LAS
UNIVERSIDADES EN EL DESARROLLO DE
EMPRENDIMIENTOS: CASO DE ESTUDIO
PROVINCIA DE CHIMBORAZO**

Rosa Sandra Burgos Castelo

UNIVERSIDAD DE LA HABANA
FACULTAD DE ECONOMÍA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EMPRESARIALES



**EVALUACIÓN DEL ROL DE LAS UNIVERSIDADES EN EL DESARROLLO DE
EMPREDIMIENTOS. CASO DE ESTUDIO PROVINCIA DE CHIMBORAZO**

*Tesis presentada en opción del grado científico de
Doctor en Ciencias Económicas*

ROSA SANDRA BURGOS CASTELO

La Habana

2018

UNIVERSIDAD DE LA HABANA
FACULTAD DE ECONOMÍA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EMPRESARIALES



**EVALUACIÓN DEL ROL DE LAS UNIVERSIDADES EN EL DESARROLLO DE
EMPRESARIOS. CASO DE ESTUDIO PROVINCIA DE CHIMBORAZO**

*Tesis presentada en opción del grado científico de
Doctor en Ciencias Económicas*

Autora. Ing. ROSA SANDRA BURGOS CASTELO

Tutora. Dra. Lidia Villar López

La Habana

2018

AGRADECIMIENTOS

*“Los títulos no son nada,
si no hay un corazón ferviente
que los impregne de humanidad”*

Sandra Burgos

A la Universidad de “La Habana” y a todo el personal de la Facultad de Economía, del departamento de Ciencias Empresariales, en especial:

A Lidia Villar por su confianza en mis capacidades y su guía en el proceso,

A Rosa Bell Heredia por la oportunidad brindada y su apoyo permanente,

A Irene García por sus consejos,

A Edwin Pombosa por ser mi ejemplo, mi orgullo, mi amor.

DEDICATORIA

A mis abnegados padres, autores mi ser

A mi amado esposo, dueño de mi ser

A mis bellos hijos, motor de mi ser

SÍNTESIS

El estudio del emprendimiento, ha permitido sustentar y confirmar su impacto en el desarrollo social y económico de las naciones. Su estrecha relación con el avance de las civilizaciones, ha incorporado entre uno de sus componentes el conocimiento, surgiendo de esta manera el nexo con la universidad, que provee de este necesario elemento al sector empresarial, el cual se ha constituido en motor de la innovación.

La identificación de esta importante relación, genera la necesidad de fuentes permanentes de información, que en el caso del Ecuador son inexistentes. Motivo por cual, la presente investigación plantea la evaluación del rol de las universidades en el desarrollo de emprendimientos, para el caso de la provincia de Chimborazo.

La novedad de la investigación radica en la concepción de un modelo, que a partir de la evaluación de los emprendimientos generados por los profesionales, permita conocer el rol de las universidades de la provincia de Chimborazo en su desarrollo, con vistas al diseño de acciones para el fortalecimiento de sus resultados.

Se presenta un procedimiento para la implementación del modelo, que consta de tres etapas y quince pasos. La propuesta contempla 55 indicadores, cuyos resultados permiten en base a la detección de la situación real, proponer acciones orientadas al fortalecimiento del rol de la universidad, en el desarrollo de emprendimientos.

El modelo es validado, a través de la aplicación de su procedimiento en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), donde fueron identificados 24 problemas, con una evaluación deficiente, realidad ante la cual se plantean 9 acciones, que buscan el incremento de la actividad emprendedora de sus graduados.

La validación por el método de expertos y ANOCHI, confirman su evaluación positiva.

ÍNDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: ELEMENTOS CONCEPTUALES ACERCA DE LA EVALUACIÓN DEL ROL DE LA UNIVERSIDAD EN EL DESARROLLO DE LOS EMPRENDIMIENTOS	11
1.1. Fundamentos teóricos asociados al emprendimiento.	12
1.2. El impacto del emprendimiento en el desarrollo de las naciones	23
1.3. El emprendimiento desde el rol de la universidad	28
1.4 El emprendimiento como elemento de investigación y evaluación	35
CAPÍTULO II: COMPONENTES DEL MODELO DE EVALUACIÓN DE LOS EMPRENDIMIENTOS DE LOS PROFESIONALES Y EL ROL DE LAS UNIVERSIDADES EN SU DESARROLLO. CASO PROVINCIA DE CHIMBORAZO	53
2.1. Componentes del modelo de evaluación del rol de la universidad en el desarrollo de emprendimientos, para el caso de la provincia de Chimborazo.	54
2.2. Procedimiento para la operacionalización del modelo EMPRU.	60
CAPÍTULO III: VALIDACION DEL MODELO DE EVALUACIÓN DEL ROL DE LAS UNIVERSIDADES EN EL DESARROLLO DE EMPRENDIMIENTOS. CASO PROVINCIA DE CHIMBORAZO	95

3.1. Implementación del modelo de evaluación de las universidades en el desarrollo de emprendimientos. Caso provincia de Chimborazo	96
3.2. Validación del modelo EMPRU a través del método de expertos	135
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	139
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

Si bien la historia reconoce el origen del emprendimiento en la humanidad a mediados del neolítico, es recién en 1755 que es incorporado como elemento de estudio en las ciencias económicas, para posteriormente tomar una orientación hacia la gestión, con fuertes influencias administrativas. A partir de la primera definición, el emprendimiento ha presentado una construcción teórica multidisciplinaria, reflejando un débil marco conceptual.

En las últimas décadas, es evidente la ausencia de contribuciones teóricas contemporáneas, aunque si se observa un incremento de trabajos que toman al emprendimiento, como eje de investigación, evidenciándose la abundante participación de personajes asociados a la academia universitaria. Es así que a partir de la década de los cincuenta, el emprendimiento empieza a manifestarse en importantes acontecimientos científicos, despertando aún más el interés mundial.

Investigaciones como la de David Brich (1981), han marcado el camino de los estudios sobre emprendimientos, permitiendo conocer y confirmar, el protagonismo que tienen en el desarrollo económico y social de las naciones, ratificándolo como un mecanismo dinamizador, que tiene influencia en factores como: la generación de empleo, la distribución de riqueza, el desarrollo tecnológico y el incremento de la competitividad, a través de la innovación.

El impacto que han generado los emprendimientos en el adelanto de las naciones, puede evidenciarse claramente en los resultados del análisis ¿por qué unos países son más prósperos que otros?, y la respuesta se encuentra en la realidad de sus medios de producción

y fuerzas productivas, que desde las empresas se han venido generado, a través de las distintas relaciones de producción que ha registrado el transcurso de la historia.

Al respecto, un estudio realizado por Bloomberg (2017) presenta resultados que dan a conocer que la mayoría de las empresas mejor posicionadas a nivel mundial, se ubican en países con alto desarrollo, como es el caso de los Estados Unidos que presenta un total de 53 de las 100 empresas que lideran el ranking, seguido por China con 10 y Gran Bretaña con 6. Las grandes protagonistas de los emprendimientos a nivel mundial son las pymes, que llegan al 99% en Europa, el 98% en China, el 99,7% en Japón y el 99% en América Latina. Esta última, como consecuencia de su evolución histórica y contexto social, político, económico y cultural, ha presentado un crecimiento más lento; donde la característica principal de su sector empresarial, es el bajo nivel de internacionalización, la escasa especialización y la generación de empleos de baja calidad.

Para el caso del Ecuador, según el último reporte del Global Entrepreneurship Monitor (GEM, 2017) se registró un Índice de Actividad Emprendedora (TEA) del 31,8%, resultado con el cual alcanza la primera posición en la región y la segunda entre los 66 países participantes. Resultados pese a los cuales, la realidad ecuatoriana en cuanto a emprendimientos, coincide con el de la mayoría de los países latinoamericanos, donde el 99,52% de las empresas son pymes, generando el 92,91% de empleo (INEC, 2016). Caracterizándose desde sus orígenes, por la producción de bienes primarios de nulo o bajo valor agregado, que históricamente ha colocado al país en condiciones de vulnerabilidad y alta dependencia externa.

Condiciones que en el año 2009, considera como antecedentes el gobierno constitucional del Eco. Rafael Correa Delgado, para el planteamiento del Plan Nacional del Buen Vivir. Este documento pretende concretar un nuevo modo de generación, distribución y redistribución de riqueza, que promete romper con este legado histórico de la economía y transformar la

estructura productiva del país, con responsabilidad del sector gubernamental, empresarial y universitario.

El plan proyecta una estrategia que permita pasar de una economía primario – exportadora a una economía del conocimiento: convertir los recursos finitos (no retornables) en bienes infinitos (inagotables) como el conocimiento, un bien que, al repartirse, se multiplica en lugar de agotarse. El propósito es la transformación del sistema económico para que efectivamente se convierta en un sistema social y solidario, a través de los objetivos nacionales, que buscan: consolidar el sistema económico social y solidario, de forma sostenible, garantizar el trabajo digno en todas sus formas e impulsar la transformación de la matriz productiva.

Estos objetivos demandan del país, especialmente del gobierno, el fortalecimiento del talento humano, *“a través de la investigación científica, tecnológica y la educación superior con el sector productivo, para una mejora constante de la productividad y competitividad sistémica, en el marco de las necesidades actuales y futuras del sector productivo y el desarrollo de nuevos conocimientos”*¹.

Frente al planteamiento de estos enormes retos, las instituciones educativas universitarias se ven en la obligación de sistematizar sus esfuerzos y organizar sus recursos, en función de incluirse en esta dinámica, mediante la formación de profesionales con excelencia académica, dedicados a la generación y búsqueda de nuevos conocimientos, traducidos en respuestas a las demandas que plantea el actual proceso de globalización, revolución científica y tecnológica de la era del conocimiento (García, 2003).

La relación entre empresa – universidad – gobierno, es propuesto por Etzkowitz y Leydesdorff, bajo la denominación “Modelo triple hélice” que toma como fundamento la

¹ Plan Nacional del Buen Vivir, política 10.2.a

sociedad basada en el conocimiento y las estrategias de innovación, que se generan en entornos de colaboración.

Es así que la universidad asume un nuevo rol, que originalmente estuvo enfocado en la formación, tomando posteriormente una orientación hacia la investigación, hasta llegar a épocas actuales, que la sociedad del conocimiento, da paso a la universidad emprendedora. Universidades de Estados Unidos, España, Reino Unido, que han asumido este nuevo rol, y generalmente vienen trabajando con iniciativas como: incubadoras de negocios, start-up, spin-offs, parques científicos, lo que les ha permitido la generación de patentes y licencias para la explotación.

Por su parte las universidades latinoamericanas, llevan décadas de retraso, no pudiendo dar respuesta a las necesidades sociales, debido a que muchas aún se encuentran concentradas en su rol formativo, buscando incorporar el rol de la investigación y muy pocas iniciando sus primeros pasos en el rol de la universidad emprendedora, sin mayores resultados.

El Ecuador, es un caso en el que las universidades no asumen aún este rol. El Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES, 2017) reconoce la existencia de 50 universidades, tan solo cuatro poseen una incubadora debidamente registrada por la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (2017), tres pertenecen a instituciones del sector público y una al sector privado. Resultados a destacar son los obtenidos por la incubadora de la Universidad Técnica Particular de Loja, que actualmente ya viene comercializando con éxito sus productos alimenticios en Supermaxi, la principal cadena de comercialización del país.

Desde hace una década atrás, las universidades en el Ecuador imparten formación en emprendimiento, de manera obligatoria en todas sus carreras. Situación que los analistas sobre el tema consideran, es el detonante para el incremento de la participación de los profesionales en la generación de nuevas empresas, como lo confirma con sus estudios el

Global Entrepreneurship Monitor (GEM), que en el 2012 daba a conocer que ese sector tenía una participación del 6% en emprendimientos a nivel nacional, incrementándose prácticamente al doble a partir del 2013, alcanzando el 13,6%, porcentaje que se ha mantenido en ese nivel hasta la actualidad.

Las provincias del Ecuador que ofertan en mayor cantidad, capacitación en emprendimiento son: Pichincha, Guayas, Tungurahua, Loja y Azuay (Arteaga y Lasio, 2011), siendo las mismas que generan más impuestos a nivel nacional, según el Servicios de Rentas Internas (2017).

Todo lo expuesto hasta el momento, se ha constituido en el detonante, para que las investigaciones sobre emprendimientos, hayan crecido en volumen e importancia, en todas partes del mundo, considerando una infinidad de orientaciones, enfocándose la mayoría en temas relacionados a su impacto en lo económico y social.

Como es el caso del GEM que surge en 1998, como un proyecto de la Babson College (EE.UU.) y la London Business School (Inglaterra), que mide la iniciativa emprendedora en 66 países de los cinco continentes. Iniciativas como esta se han replicado a nivel mundial, cada una con una diferente orientación, metodología y propósito, como son: los Indicadores para la Igualdad en el Emprendimiento de la Fundación Instituto Cameral para la Creación y Desarrollo de la Empresa (INCYDE) de España, los Indicadores de Innovación y Emprendimiento de la Universidad de Tarapaca Chile, la Encuesta de Micro-emprendimiento del Instituto de Estadísticas de Chile y la Metodología para la determinación de los principales factores relacionados al emprendimiento de la ciudad Juárez de México.

Por su parte, las universidades que vienen presentando importantes resultados en la transferencia de investigación y tecnología, reflejada en el sector empresarial, han desarrollado investigaciones que permiten identificar factores relevantes a dicho proceso,

mediante evaluaciones, que desde la realidad de sus graduados como generadores de emprendimientos puedan aportar, tanto para el diagnóstico, como para la toma de decisiones. Es así que instituciones de educación superior como el Massachusetts Institute of Technology (MIT) de los Estados Unidos, realiza una investigación que permite demostrar el papel que desempeña la universidad en el desarrollo empresarial, entre sus graduados, tomando como referencia estudios como: el de la Stanford University Graduate School of Business desarrollada por Dobrev y Barnet en 1997 y el de la Universidad Estatal de Iowa (Jolly et al, 2009).

Por su relevancia el MIT ha sido replicado en otras universidades, tanto en los Estados Unidos, como en universidades de otras partes del mundo, entre las que se puede mencionar: la Universidad de Tsinghua en Beijing, la Universidad de Hong Kong, el Instituto Químico de Sarria de Madrid, el Instituto de Tecnología Technionn Israel, entre otros. A nivel latinoamericano, el MIT ha sido replicado en la Universidad Católica de Chile y la Universidad de los Andes de Colombia, como trabajos finales de tesis de maestría.

Para el caso del Ecuador, no se registra estudios de características similares, existiendo un vacío de información al respecto, pese a la necesidad de contar con fuentes permanentes y confiables, para la acertada toma de decisiones en el sector universitario, que como se ha demostrado tiene repercusión, junto con el gobierno y la empresa, en el desarrollo económico y social, que tanto necesita el país.

Por lo que, como conclusión de la situación anteriormente descrita, se identifica el siguiente problema de investigación:

¿Cómo evaluar el rol de las universidades en el desarrollo de emprendimientos, para el caso de la provincia de Chimborazo?

El objeto teórico de la investigación es determinar el rol de la universidad en el desarrollo de emprendimientos y las distintas formas para su evaluación. El objeto de estudio práctico

es el diseño de un modelo de evaluación, que permita evaluar el rol de la universidad en el desarrollo de emprendimientos, para el caso de la provincia de Chimborazo.

En atención a lo cual, para dar solución al problema científico planteado, se define como objetivo general:

Diseñar un modelo de evaluación que sobre la base de los emprendimientos generados por los profesionales, permita conocer el rol de las universidades de la provincia de Chimborazo en su desarrollo, con vistas al diseño de acciones para el fortalecimiento de sus resultados.

El objetivo general se desagrega en los siguientes objetivos específicos:

- Analizar los emprendimientos y su desarrollo, desde el rol de la universidad, considerando las distintas formas que existen en la literatura especializada para su evaluación.
- Desarrollar los elementos del modelo, para la evaluación del rol de las universidades en el desarrollo de emprendimientos, para el caso de la provincia de Chimborazo.
- Validar el modelo de evaluación del rol de las universidades en el desarrollo de emprendimientos, en una universidad de la provincia de Chimborazo.

La investigación se propone dar respuesta a las siguientes interrogantes científicas:

- ¿Cómo aporta la literatura especializada, para la construcción de un modelo de evaluación del rol de las universidades en el desarrollo de emprendimientos, para el caso de la provincia de Chimborazo?
- ¿Cuáles son los elementos que debe contener un modelo de evaluación del rol de las universidades en el desarrollo de emprendimientos, para el caso de la provincia de Chimborazo?
- ¿Cuáles son los resultados de la validación del modelo propuesto para la evaluación del rol de las universidades en el desarrollo de emprendimientos, para el caso de la provincia de Chimborazo?

La estructura de la tesis, en atención a los objetivos propuestos, abarca la introducción, tres capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

El capítulo I analiza el emprendimiento desde su fundamentación teórica, su impacto en el adelanto de las naciones y su rol desde la universidad, considerando las distintas formas que la literatura especializada ofrece para su evaluación.

El capítulo II fundamenta la propuesta de evaluación del rol de las universidades en el desarrollo de emprendimientos para el caso de la provincia de Chimborazo, mediante la determinación de sus componentes y procedimiento.

El capítulo III presenta la aplicación del modelo de evaluación del rol de las universidades en el desarrollo de emprendimientos en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. De igual forma, incorpora la validación por el método de expertos y ANOCHI.

Se define como novedad científica de la investigación, la concepción de un modelo que a partir de la evaluación de los emprendimientos generados por los profesionales, permita conocer el rol de las universidades de la provincia de Chimborazo en su desarrollo, con vistas al diseño de políticas para el fortalecimiento de sus resultados.

El trabajo evidencia aportes metodológicos y prácticos.

El aporte metodológico descansa en la concepción de un procedimiento para la implementación del modelo propuesto, que consta de tres etapas y quince pasos. La propuesta incorpora 55 indicadores, que permiten la evaluación del rol de las universidades de la provincia de Chimborazo, en el desarrollo de emprendimientos.

El aporte práctico radica en la aplicación del modelo de evaluación del rol de las universidades en el desarrollo de emprendimientos en la ESPOCH. Temática que podrá servir de consulta a estudiantes, especialista e investigadores.

Durante el desarrollo de la investigación, se utilizaron diferentes métodos, procedimientos y técnicas.

Se emplean tres métodos teóricos. El método histórico y lógico para determinar la evolución conceptual del emprendimiento, su importancia en el campo social, económico, investigativo y universitario, con perspectiva internacional, que sustentan el planteamiento de la propuesta. El método sistémico por su parte permite fundamentar el modelo propuesto, mientras que el método de modelación se emplea para obtener el enfoque metodológico, así como la representación de las distintas etapas propuestas. El método de modelación se empleó para obtener la representación gráfica del modelo propuesto.

El método de la medición se utiliza para evaluar los emprendimientos de profesionales a partir del rol de la universidad, seleccionándose como caso de estudio la ESPOCH para la aplicación del procedimiento.

Asociado a los métodos anteriores se utilizan tres procedimientos. El análisis y síntesis para la descomposición del objeto en sus diferentes componentes y el establecimiento de relaciones entre ellos. La abstracción para el análisis y descomposición del objeto de estudio. La inducción-deducción para determinar generalidades de los emprendimientos de los profesionales, a partir del rol de la universidad.

Se utilizan las técnicas de encuesta, entrevista y análisis documental.

La encuesta se emplea para evaluar los emprendimientos de los profesionales, a partir del rol de la ESPOCH; para determinar el coeficiente de competencia de los expertos y para la validación del modelo propuesto. Los resultados obtenidos se procesan a través del paquete estadístico SPSS, versión 22.0; la información se analiza a través de métodos y técnicas de estadística univariada, bivariada y multivariada.

La entrevista estructurada se emplea para constatar la situación problemática de la investigación.

El análisis documental se utiliza para la valoración de la bibliografía especializada, para la constatación de la situación problemática, así como para el análisis de algunos de los componentes del modelo propuesto.

Los resultados de la investigación han sido socializados a través de publicaciones en revistas internacionales indexadas.

CAPÍTULO I

ELEMENTOS CONCEPTUALES ACERCA DE LA EVALUACIÓN DEL ROL DE LA
UNIVERSIDAD EN EL DESARROLLO DE EMPRENDIMIENTOS

CAPITULO I: ELEMENTOS CONCEPTUALES ACERCA DE LA EVALUACIÓN DEL ROL DE LA UNIVERSIDAD EN EL DESARROLLO DE EMPRENDIMIENTOS

En este capítulo se desarrolla una descripción teórica del emprendimiento, considerando los principales elementos históricos que nutren esta disciplina, así como a destacados autores que han contribuido en su construcción. Posteriormente, mediante un análisis del impacto del emprendimiento en el desarrollo de las naciones, se valora su aporte económico y social. Información que se complementa con un enfoque del desarrollo de la cultura del emprendimiento desde las aulas universitarias y su relevancia en trabajos de investigación. Se concluye con el análisis de los trabajos de evaluación de emprendimientos existentes en la literatura especializada. El hilo conductor del marco teórico se observa en la figura 1.

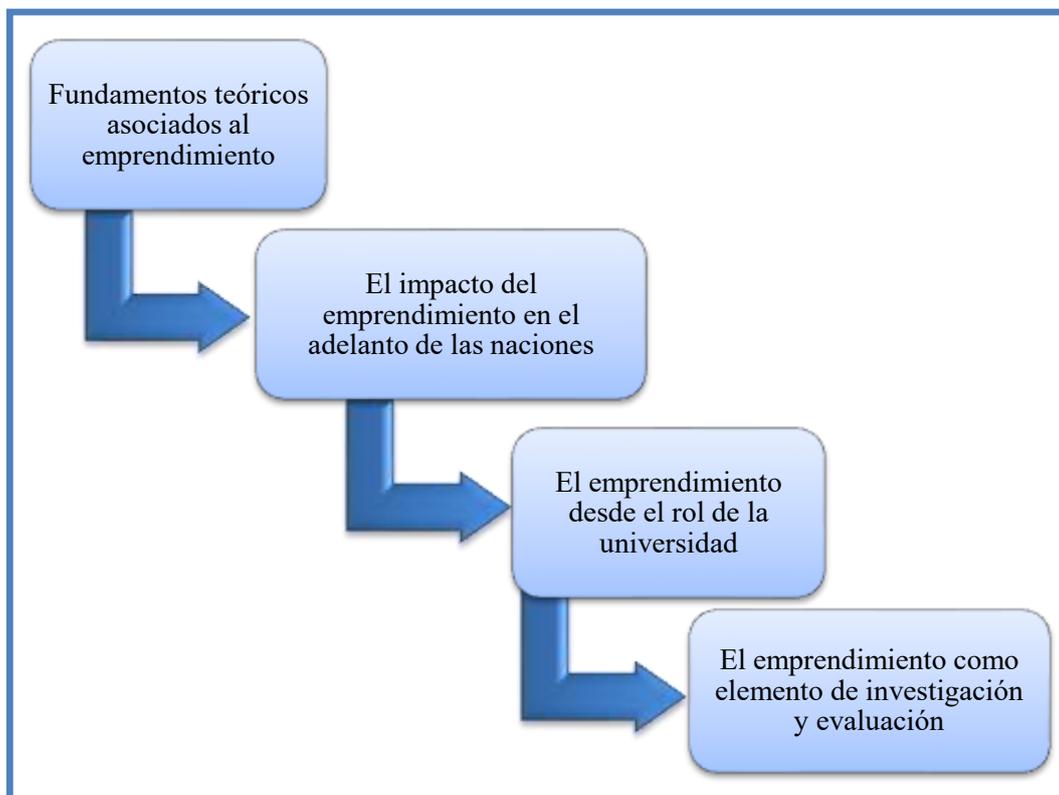


Figura 1. Hilo conductor del marco teórico de la investigación

1.1 Fundamentos teóricos asociados al emprendimiento

Los trabajos de investigación sobre emprendimientos han crecido en cantidad e importancia en las últimas tres décadas, especialmente desde la contribución de Low y MacMillan 1988 (Vasconcelos *et al*, 2015). Este trabajo investigativo se constituyó en la línea base para aportes posteriores, que con el devenir del tiempo han ido agregando elementos relevantes, pero no los suficientes, a esta disciplina.

De la revisión bibliográfica se ha podido identificar la ausencia de contribuciones teóricas contemporáneas, y más bien una tendencia creciente de investigaciones que se concentran en el análisis del emprendimiento y sus efectos en diferentes ámbitos, como la economía, la sociedad, la cultura, la ciencia, la educación, la tecnología, entre otros.

Lo que es reconocido por autores como Kalantaris (2004), quien sostiene la idea de la debilidad del marco conceptual y metodológico en el estudio del emprendimiento. El autor argumenta que esto se debe en parte al carácter multidisciplinario de sus primeras construcciones. Posición a la cual se suma el criterio de Muñoz (2007) quien afirma que en los textos especializados sobre emprendimiento, es común el vacío de contenidos referentes al conocimiento epistemológico que sustenta los desarrollos que ahí se comparten; este autor señala que en general, la literatura en emprendimiento se caracteriza por ser eminentemente técnica y pre científica.

La bibliografía especializada reconoce que sus orígenes se remontan a principios del siglo XVI, cuando el vocablo francés entrepreneur que da origen a la voz castellana “emprender”, es definido de manera oficial por primera vez en el Diccionario de Autoridades (1732) y posteriormente en el diccionario francés L'Encyclopédie (página 5:732) obra relevante a inicios del siglo XVII. Las definiciones se enfocan en hacer una corta descripción de actividades que son atribuidas al emprendedor.

En los años siguientes el entrepreneur se incluye como elemento de estudio y discusión de los más destacados representantes clásicos y neoclásicos de las ciencias económicas en el mundo, quienes asocian este término al “emprendedor” y el efecto que sus acciones generan en su entorno. Según Hebert y Link (1988), quien introduce y reconoce por primera vez el concepto de emprendedor en la bibliografía económica, fue el economista anglo francés Richard Cantillon (1755), en su obra “Essai sur la nature du comerce en General”, describiéndolo como el agente que compra los medios de producción a cierto precio y los combina de forma ordenada para obtener un nuevo precio.

Décadas más tarde, en 1803 fue Jean Baptiste Say el primero en elaborar el concepto de empresario-emprendedor y su aclaración conceptual como sujeto económico distinto del capitalista (Drucker, 1997). El autor enfatiza que el éxito del emprendedor no solo es importante para él como individuo, sino para toda la sociedad, ya que un país dotado principalmente de comerciantes, industriales y agricultores, será más próspero que uno en el que prevalezcan individuos dedicados al arte o a la ciencia (Burnett, 2000).

Con estos y otros importantes aportes, el verdadero valor e importancia del emprendedor empieza a trascender en otros ámbitos, como la gestión. En 1880 Alfred Marshall en su libro “Tratado de Principios Económicos”, introduce el concepto, de que a los factores de producción tradicionales: tierra, trabajo y capital, se debe agregar la organización, gestionada y liderada por el emprendedor.

Estos antecedentes son el preámbulo de la aparición de uno de los más destacados y reconocidos autores en el ámbito de la economía a inicios del siglo XIX, que a partir de sus teorías sobre el emprendimiento, genera una corriente de seguidores y opositores de su pensamiento, el economista austro estadounidense Joseph Alois Schumpeter.

El autor en su libro “La teoría de la dinámica económica” (1911) sostiene y populariza el término emprendedor, al referirse a la invención y la innovación como la clave del

crecimiento económico; señalando, que son los emprendedores, los pioneros en la implementación de este cambio. Para Schumpeter, la clave de este concepto es la capacidad de transformar innovaciones desde un invento a un producto práctico, lo que implica alto riesgo económico (Drucker, 1985).

Un opositor de la teoría de Schumpeter, fue el destacado economista austriaco Ludwig Von Mises que en su obra “La acción humana” (1949), sostiene que el emprendedor es aquel que desea especular en una situación de incertidumbre, respondiendo a las señales del mercado con respecto a los precios, ganancias y pérdidas (Klein, 2010) con lo cual logra un equilibrio de mercado.

De los aportes asociados a este período, resulta evidente que la teoría económica que abordó el tema del emprendedor, no encontró consenso en sus posiciones (figura 2), pues algunos autores describieron al emprendedor como un arriesgado (Cantillon), otros como quien sabe aprovechar e identificar oportunidades (Mises), otros pusieron énfasis en su papel de innovador (Schumpeter) y aquellos que empezaron a asociarlo con funciones de decisión y liderazgo (Marshall). Discrepancias que se vieron reflejadas en el creciente interés y posterior involucramiento del emprendimiento en otras disciplinas.

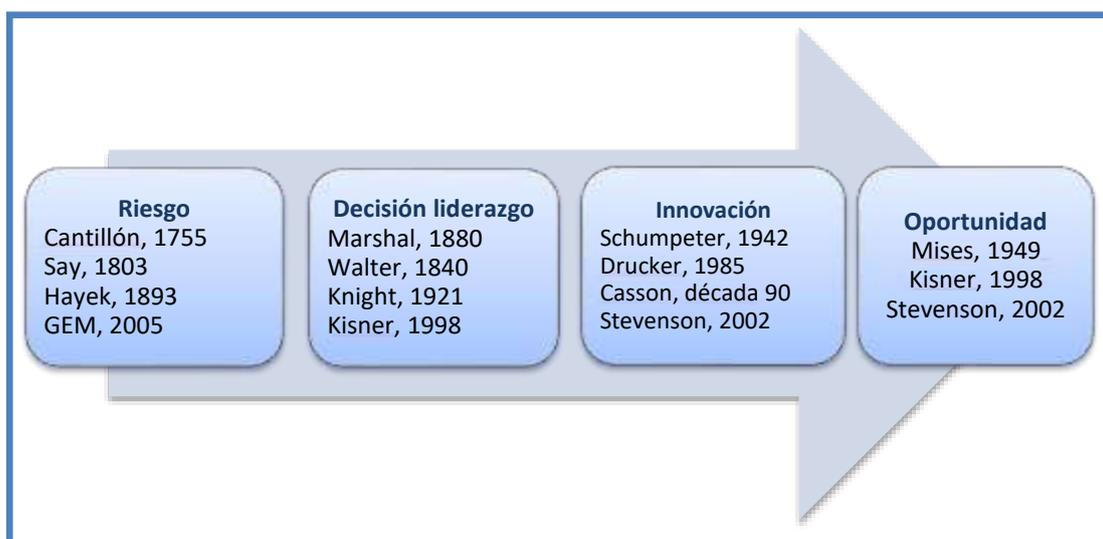


Figura 2. Síntesis de los aportes a la teoría del emprendimiento

En épocas más recientes, donde la intensidad investigativa y el creciente interés sobre el emprendimiento genera nuevas orientaciones, tiene su origen el “entrepreneurship”, que nace en Estados Unidos durante la década de los noventa, como una disciplina metodológica y cultural, cuyo objetivo es impulsar a los emprendedores y a la creación de empresas.

Veciana (1999) afirma que el término “entrepreneurship” engloba tres conceptos: empresario, función empresarial y creación de empresas, siendo difícil su traducción.

Según Vallmitjana (2014:12) se puede utilizar la palabra “entrepreneur” o “emprendedor” para designar al empresario, y su derivado “entrepreneurship” o “emprendimiento” para referirse a las competencias, comportamientos y habilidades que requieren los emprendedores pero también al fenómeno de creación de empresas y a la función empresarial. Otros términos como “emprendizaje”, “empresarialidad” y “emprendeduría” (variantes utilizadas a menudo en España), “emprendedurismo” y “emprendurismo” (variantes utilizadas en países hispano-americanos) son traducciones alternativas de la palabra inglesa “entrepreneurship”. Todos estos vocablos se utilizan para describir en el ámbito empresarial el espíritu emprendedor o el ímpetu por iniciar algo.

De la gran variedad de definiciones utilizadas por los distintos autores para definir el entrepreneurship, la autora considera para este caso el uso del término “emprendimiento”, por considerarse el que más se asocia al propósito de la presente investigación.

Bajo estos antecedentes, es necesario reconocer que el estudio del emprendimiento toma una orientación hacia la gestión con fuertes influencias administrativas. Corriente ideológica dentro de la cual se puede citar al abogado austriaco Peter Drucker, considerado el mayor filósofo de la administración del siglo XX, como uno de sus pioneros. Este autor, seguidor de la escuela de Schumpeter, en su libro “Innovación y Emprendimiento” (1985) expone la ideología que marca la legitimación del emprendimiento como disciplina en las escuelas de negocios, y el interés del alumnado de estas escuelas por el mismo (Zabala, 2013). El aporte

de esta teoría está en el énfasis y el realce que le da a la innovación, como una herramienta para explotar el cambio como una oportunidad.

A partir de los aportes de Schumpeter, Hayek y Knight, el profesor de economía en la Universidad de Reading en Inglaterra y Director del Centro para el Desempeño Institucional, Mark Casson en la década de los noventa, desarrolla la teoría económica moderna del emprendimiento. En sus términos lo define como la promoción de proyectos innovadores que contribuyen a la eficiencia económica y el crecimiento, como resultado de un adecuado control de los recursos, para lo cual el emprendedor debe ser un coordinador, un negociador y un exitoso arriesgado.

A partir del año 1983, el profesor Howard Stevenson de la Harvard Business School, en base a sus investigaciones, orienta sus criterios a resaltar el impacto del emprendimiento en el proceso de formación del individuo, como generador de riqueza; para este autor el crear empresa no es suficiente para ser considerado emprendedor. Stevenson en su teoría afirma que emprender es perseguir la oportunidad más allá de los recursos que se controlen en la actualidad. Sostiene que la obsesión por la oportunidad, la meta de crear y distribuir riqueza y la constante búsqueda del crecimiento, son las bases del emprendimiento (Castillo, 1999). Resulta evidente la participación de personajes asociados a la academia universitaria, como los principales constructores de la teoría del emprendimiento, a los cuales se suman académicos como Shane (2004), quien asocia el emprendimiento con la oportunidad y la decisión de explotarlo buscando desarrollo. Varela (2008) pone énfasis en el aporte del emprendimiento al desarrollo de la cultura y su entorno. Arbeláez² (2008) considera que es una manera de pensar y actuar sobre las oportunidades buscando beneficios para la empresa, la economía y la sociedad.

² Directora del Núcleo de Emprendimiento de la Facultad de Mercadeo, Universidad de Manizales, Colombia.

Los elementos abordados en los aportes citados, son considerados por Azimut³ (2011), quien define al emprendimiento como la manera de pensar, sentir y actuar, crear, o formar un proyecto a través de la identificación de ideas y oportunidades viables en términos de los factores económicos, sociales, ambientales y políticos inmersos en el entorno.

Pero el emprendedor y el emprendimiento no solamente han sido objeto de estudio teórico, por lo tanto el análisis de esta investigación no se centra únicamente en sus definiciones. También incluye antecedentes que permiten destacar la trascendencia que el emprendimiento ha generado en la ciencia investigativa, que se concentra cada vez más en encontrar respuestas a través de procesos de evaluación. Según Díaz (2002) a partir de la década de los cincuenta, con el involucramiento de la academia inicia una corriente de investigaciones orientadas al estudio del empresario, la función empresarial y la creación de empresas y se van configurando sus diferentes vertientes: la creación de empresas, las pymes y la empresa familiar.

Uno de los primeros acontecimientos científicos sobre el emprendimiento, consistió en un programa para impulsar la investigación sobre la pequeña empresa, desarrollado por la Small Business Administration, que tuvo lugar en 1958. Posteriormente, en 1970 se lleva a cabo el primer congreso científico sobre creación de empresas en Purdue (EUA), en 1973 se desarrolla la primera conferencia internacional en investigación sobre creación de empresas en Toronto (Canadá).

Las primeras revistas científicas especializadas en temas sobre emprendimientos, como la Journal of Small Business Management, el Bolton Reports y la American Journal of Small Business, inician sus primeras publicaciones en los años de 1963, 1971 y 1975, respectivamente.

³ Grupo de investigación de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Unicatólica, Colombia.

Ante esta corriente cada vez más dinámica sobre el estudio del emprendimiento, aparecen las primeras fundaciones que promueven su investigación. Siendo las más relevantes de la época la Kauffman Foundation, Edward Low Foundation, Coleman Foundation y European Foundation for Entrepreneurship Research (EFER).

Después de los grandes pioneros como Cantillon, Schumpeter, Kirzner, Knight, Hayek, Casson, Gartner, Shane y Venkataraman, el auge de la investigación académica en el campo del emprendimiento ha conocido un gran desarrollo, debido al reconocimiento que las nuevas empresas emprendedoras generan una gran parte de la tasa de crecimiento del empleo de los países y que son una poderosa fuente de innovación (Amit y Muller, 1994; Díaz, 2002).

La inclusión del emprendimiento en la enseñanza universitaria, permite a Vesper (1993) publicar los resultados de la investigación Entrepreneurship Education 1993, reconociendo el crecimiento del número de cursos impartidos en EEUU sobre creación de empresas, pasando de menos de 10 en 1967 hasta un total de 370 en 1993.

La experiencia norteamericana despierta el interés de la Unión Europea, que cada vez es más consciente que el emprendimiento que da origen a las pymes, es una de las claves para el aumento de la competitividad y del empleo. Por ello, en 1995 la Comisión Europea presenta un informe al Consejo Europeo de Madrid que contiene un conjunto de medidas para favorecer a las pymes. Desde entonces el fomento del emprendimiento y la asistencia a jóvenes empresarios vienen siendo una de las prioridades de la Unión Europea.

En 1998, la Comisión Europea presenta un documento para fomentar el espíritu emprendedor denominado “Fostering Entrepreneurship in Europe: Priorities for the Future”, donde se define el emprendimiento como el proceso dinámico por el que las personas descubren continuamente las oportunidades de negocio y actúan en consecuencia,

inventando, produciendo y vendiendo bienes y servicios en el que son necesarias cualidades como la confianza en sí mismo, la capacidad de asumir riesgos y la dedicación.

Para constituirse en la mayor fuente de información sobre la actividad emprendedora en el mundo, nace en 1998 el GEM, un proyecto del Babson College y la London Business School, que originalmente inicio en diez países en 1999 hasta llegar a 69 países en su último informe presentado en el 2016. El GEM define al emprendimiento como cualquier intento de creación de nuevos negocios o empresas, tales como el autoempleo, una nueva empresa, o la expansión de un negocio existente, por un individuo, un equipo de individuos, o un negocio establecido (Reynolds, *et al* 1999).

Para finalizar este análisis, la autora comparte los siguientes criterios por considerarlos acertados y reflejar de manera apropiada su posición sobre el tema. Después de más de 200 años de estudio sobre el emprendimiento, aún no se ha desarrollado ninguna teoría ampliamente aceptada que explique o prediga cuando aparecerá el próximo empresario o se creará la próxima empresa. Esto es una característica propia de un campo joven y en vías de desarrollo (Díaz, 2002).

Es evidente que todo lo construido hasta el momento, al tener enfoques de estudio diferentes como la economía, la sociología, la antropología, la gestión, entre otras, no facilitará la construcción de una única teoría, al no existir un consenso entre lo que significa emprendimiento, ni de la función de los emprendedores. Autores como Vesper (1983), Gartner (1985) y Amit, Glosten y Muller (1993) afirman que esta incapacidad para llegar a un acuerdo sobre una definición común ha frenado el progreso de la investigación, reflejándose en la ausencia de aportes teóricos contemporáneos.

Autores como Baygrave y Hofer (1991) afirman que no existe, y ni siquiera debe existir, una definición universal de “entrepreneurship” y que debe ser el investigador quien, en el marco

de sus investigaciones, decida y explique qué entiende por emprendimiento y por emprendedor.

En atención a lo cual, considerando que el presente estudio está enfocado al sector de los emprendedores que cuentan con formación universitaria, la autora define al emprendimiento como la actividad que resulta del aprovechamiento de las oportunidades que presenta el mercado, mediante la generación de propuestas que capten el interés de los consumidores y que aporten soluciones socioeconómicas progresivamente positivas en el entorno, elevando los recursos de la empresa a productos con valor agregado, tomando como eje generador de progreso el conocimiento.

Concepción que abordada de manera más amplia, permite tomar posición con autores que se refieren al emprendimiento como una oportunidad (Kizner, 1998 y Stevenson, 2002), más que como un riesgo (Cantillon, 1755 y Hayek, 1893), en virtud de que si el emprendimiento es fruto de la detección de una insatisfacción en el mercado, por un profesional que tuvo la preparación necesaria, no puede ser prejuzgado totalmente como una actividad de alto peligro y de consecuencias negativas.

La definición no contempla la innovación como un requisito indispensable del emprendimiento, pero resulta claro que su presencia es necesaria en algunas etapas. Más aún, si este es fruto de la iniciativa de un profesional, que tomando sus conocimientos como su principal herramienta, debe buscar siempre una posición de preferencia entre los consumidores, evitando ser un duplicado inferior de algo que ya existe. Condiciones que de no ser tomadas en cuenta, sí colocan al emprendimiento como una actividad de alto riesgo, esto debido a que solo están imitando y no innovando (Stevenson, 2002).

Estas son las condiciones previas que lograrán que el emprendimiento genere impacto económico y social en el entorno, propiciando beneficios: 1) a quien concibe la idea; 2) a la

sociedad; y, 3) al país, constituyéndolo en un ente económico progresivo que moviliza recursos, genera empleo y aporta impuestos.

Criterios que coinciden con la teoría de Say (1803), quien manifiesta que el éxito de un emprendimiento es un beneficio para la sociedad; ya que los países que están mayormente dotados de empresas innovadoras, son más prósperos (por contar con fuerzas productivas y medios de producción altamente desarrollados) que aquellos que no lo están.

La autora considera que en el emprendimiento el profesional debe estar preparado para tomar el control, tanto de los recursos que se posee, como de los que hay que buscarlos, diferenciándolos por su disponibilidad, accesibilidad y por ende el eficiente aprovechamiento.

En la conceptualización propuesta, se toma como base uno de los primeros aportes en el que se clasifica a los recursos en: naturales, humanos y financieros (Say, 1803), para complementarlo con doctrinas más recientes, como la de Chiavenato (2008) que hacen una clasificación más actual de los recursos con que cuenta una empresa, siendo estos: materiales, técnicos, humanos, financieros y administrativos.

Sumado a esto, la autora tomando como referencia el concepto de “economía basada en el conocimiento” (OCDE, 1996), utilizado por países industrializados de la Unión Europea, plantea la perspectiva de que en los emprendimientos generados por los profesionales, un recurso que debe ser tomado en consideración por su relevancia, es el “conocimiento”, en función de su aporte para la generación constante de nuevas y mejoradas propuestas, que posibilitan rebasar barreras que se creían inalcanzables, reconociendo que el conocimiento sumado a los recursos como eje dinamizador, durante el transcurso de la historia ha sido fuente inagotable de desarrollo.

1.2. El impacto del emprendimiento en el desarrollo de las naciones

Como es de conocimiento universal, los emprendimientos se han consolidado en pequeñas, medianas y grandes empresas, que son y han sido desde siempre, la principal fuente de generación y movimiento de capital. Mediante las cuales desde el principio de la humanidad, el hombre ha generado recursos y satisfecho necesidades, a través de su iniciativa, creatividad y capacidad.

Desde sus orígenes, los emprendimientos han generado gran influencia en las relaciones materiales y sociales, que han adoptado las diferentes economías a nivel mundial. Presentando de manera incesable soluciones cada vez más simples en su aplicación, pero complejas en su concepción, fruto de lo cual, se evidencia en la actualidad, un acelerado desarrollo tecnológico y científico.

La historia reconoce que las primeras manifestaciones asociadas al emprendimiento en el mundo, se remontan a mediados del Neolítico. La sobreproducción resultante de la agricultura que dio origen al comercio, inicialmente supuso un intercambio de bienes y alimentos, derivando a la postre en un intercambio de innovaciones científicas y tecnológicas, que basadas en las relaciones de producción, se iban adaptando al cambio de época, propiciando el adelanto de las naciones.

Tras la caída del muro de Berlín (1989) y la desintegración de la URSS (1991), tiene inicio la era de la globalización, que ha permitido el crecimiento y desarrollo económico del sector empresarial a nivel mundial. Contando para el siglo XXI con un nuevo aliado, la revolución tecnológica en las comunicaciones, lo que eleva exponencialmente las posibilidades de las empresas a tener presencia mundial, derivando en una nueva forma de hacer negocios y dar movilidad a la mercancía, a través del internet. Factores que se adecuaron en algunas empresas, como el detonante para consolidarlas en multinacionales, como el caso de Coca Cola Company y McDonalds, que tienen presencia en 200 y 170 países respectivamente, a

las que se pueden sumar entre las más importantes Shell, Sony, IBM, Unilever, Phelps Dodge, etc.

En el año 2017, la mayoría de las empresas mejor posicionadas a nivel mundial, se ubican en los Estados Unidos con un total de 53 firmas de las 100 más grandes del mundo, seguido por China con 10 y Gran Bretaña con 6. En la tabla 1, se presenta el listado de las mayores empresas, apreciándose que 9 de las 10, son de origen estadounidense.

Tabla 1. Ranking 10 mejores empresas a nivel mundial

Ranking	Empresa	Cap. Bursátil*	País	Sector
1	Apple Inc.	686.14	U.S.A.	Tecnología
2	Alphabet	544.23	U.S.A.	Comunicaciones
3	Microsoft	467.23	U.S.A.	Tecnología
4	Amazon	399.53	U.S.A.	Comunicaciones
5	Facebook	383.20	U.S.A.	Comunicaciones
6	Berkshire Hathaway	373.17	U.S.A.	Financiero
7	Exxon Mobil	317.24	U.S.A.	Energía
8	Johnson & Johnson	305.87	U.S.A.	Consumo no cíclico
9	Jpmorgan Chase & Co	279.35	U.S.A.	Financiero
10	Tencent Holdings	260.84	China	Comunicaciones

* Capitalización bursátil 24 de marzo de 2017, en miles de millones de euros

Fuente: Bloomberg 2017

Estados Unidos es uno de los países con la mayor tasa de creación de empresas. A mediados de la década de los setenta se creaban en este país 600.000 nuevas empresas al año. En 1994, esta cifra alcanzaba el número de 1,2 millones, mientras que en el año 2000, según un estudio realizado por la National Federation of Independent Business, esta cifra llegó a 3,5 millones de nuevas empresas al año (Bustamante, 2004). Respecto al empleo, los Estados Unidos ocupan el 49% de su fuerza laboral en pymes.

Este importante crecimiento del sector empresarial en EEUU, se atribuye principalmente a las políticas de apoyo del gobierno al emprendimiento, como con el “Programa de Asistencia Financiera de la Agencia Federal para el Desarrollo de la Pequeña Empresa”. Su competitividad, por otra parte, es atribuida a la creciente participación de las universidades. En Europa, el 99% de las empresas son pymes y suministran hasta el 70% de empleo. Italia es el país que cuenta con la mayor cantidad de pymes. Uno de los distritos más grandes es el de Prato, con más de cuarenta mil trabajadores y más de diez mil empresas. Dentro de las cuales se lleva a cabo procesos de investigación y formación, que incluye delegaciones locales del Consejo Nacional de Investigación y consorcios de investigación, que permiten la existencia de centros de innovación y parques industriales tecnológicos (Bianchi y Miller, 1999).

En China, la mayoría de las empresas son pymes, las cuales representan más del 98% de la industria y aportan el 60% del PIB del país, el 75% de su valor añadido industrial y el 50% de los ingresos (según datos de junio de 2012). Las pymes chinas también generan el 75% de las oportunidades de empleo urbano y absorben más del 50% de los trabajadores despedidos por las empresas estatales. Además, emplean a más del 70% de los nuevos trabajadores (Jianjun, 2006).

En países asiáticos, el emprendimiento se basa más en tecnología, particularmente en Japón y Corea. Japón al ser la tercera economía más grande del mundo, se ha convertido en un mercado muy atractivo, principalmente en productos agrícolas, textiles y calzado. El 99,7% de sus empresas pertenecen al sector de las pymes, generando el 67% del empleo.

En América Latina, debido a su evolución histórica y su contexto social, político, económico y cultural, las empresas son generalmente pequeñas y no especializadas (Herrera, 2010). Su grado de innovación es más bajo que el de otras regiones como Asia, Europa o Norteamérica, lo que provoca que el crecimiento empresarial latinoamericano sea más lento

y en consecuencia, no genere empleos de calidad. Del total de empresas que existen en el mundo, el 11% están en América Latina, ubicándose el 44,44% en Brasil, el 12,7% en México, el 11,11 en Argentina.

Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2016), en Latinoamérica, las pequeñas y medianas empresas representan el 99% del total de empresas privadas, generando empleos para aproximadamente el 67% del total de la fuerza laboral, pero solamente concentran un 30% del PIB, frente al 60% en países desarrollados. Cerca del 60% de latinoamericanos trabajan en empresas de cinco o menos empleados, estimándose que tan solo un 40% de pymes latinoamericanas pueden acceder a créditos.

Solamente un 13% de las pymes de la región presenta algún grado de internacionalización, mientras que en países como Tailandia y Malasia se supera el 50%. Además, sobre el total de las exportaciones, las empresas medianas responden por el 9,5%, el 6,5% y el 1,5% en Brasil, Argentina y Chile, respectivamente, mientras que en el caso de España, Italia y Alemania es del 22%, 28% y 18%. (Blanco, 2016)

En la mayoría de los países la principal fuente generadora de emprendedores es la clase media. En el caso de Latinoamérica, el 88,1% tiene ese origen, en el este de Asia el 82,1%, en Italia el 95% y en España el 91,7% (Kantis, 2005).

La realidad del Ecuador en cuanto a emprendimientos, no difiere de la realidad latinoamericana. Desde sus orígenes como república, el país produce bienes primarios de nulo o bajo valor agregado, colocándolo históricamente hasta la actualidad, en una situación de vulnerabilidad y dependencia externa.

El tejido empresarial ecuatoriano está conformado en un 0,48% por la gran empresa, dominando el mercado las pymes con una participación del 99,52%, las que a su vez generan el 92.91% de empleo, alcanzando apenas el 26,94% de las ventas totales, como se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 2. Composición del sector empresarial: participación y empleabilidad.

Clasificación	Porcentajes		
	Composición	Generación/Empleo	Ingresos/Ventas
Microempresa	90.64%	42.16%	0.71%
Pequeña Empresa	7.35%	23.78%	10.89%
Mediana Empresa	1.53%	26.97%	15.34%
Gran Empresa	0.48%	7.09%	73.06%

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) 2016

Según datos del INEC y el Ministerio de la Productividad (MIPRO), las grandes industrias concentran el 90% de la producción total. Según la actividad el 19,4% de las industrias se dedica a la rama textil; el 18,38%, a la producción de alimentos, bebidas y tabaco; el 16,32% a la fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipos; en menores proporciones se ubican la elaboración de productos minerales no metálicos y la industria maderera.

A la hora de examinar el panorama de las ventas de las pymes, se evidencia que el 44% tiene como destino el mercado local; el 26% se vende a provincias cercanas; el 16% a otras provincias; el 8% a provincias fronterizas y el 6% de ellas destinan parte de sus productos a la exportación. Del 6% que se exporta, el 80% va a la Comunidad Andina (Colombia y Perú, 32%), Estados Unidos, América Central y Europa.

En Ecuador, de cada 10 plazas de trabajo, 8 son generadas por el sector privado y 2 por el sector público. Los ingresos laborales promedio de un hombre con empleo son de 369,3 USD, mientras que para las mujeres es de 295,4 USD (INEC, 2017).

En el año 2017, el GEM a través de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL), emite el último informe con los resultados de la investigación sobre los emprendimientos en Ecuador. Identificándose en el 2016, que el Índice de Actividad Emprendedora (TEA) para el país fue de 31.8%, con lo cual Ecuador sigue siendo el país con la TEA más alta de la

región, y el segundo entre los 66 países participantes. Esto, pese a que desde el 2013, el porcentaje que fue de 36%, ha venido disminuyendo para cada año, siendo del 32,6% en el 2014 y del 33.6% en el 2015.

En conclusión, con el análisis y las cifras presentadas es evidente que el desarrollo de los países, ha dependido en gran medida del desarrollo de sus medios de producción y la capacidad de sus fuerzas productivas, que desde las empresas vienen generando hacia la sociedad y la economía, a través de las diferentes relaciones de producción registradas en el transcurso de la historia.

1.3. El emprendimiento desde el rol de la universidad

En el transcurso de la historia, la universidad ha presentado una evolución que se ha ajustado a la realidad y necesidades de la sociedad, en su proceso de cambio. En sus inicios y durante un largo período, cumplió básicamente con un rol formativo. Durante la década de 1980, los países industrializados empiezan a intensificar la base del conocimiento en sus economías, basados en la investigación científica y tecnológica, lo que dio paso a un nuevo rol que se incorporó a la universidad: la investigación.

En 2000, Henry Etzkowitz y Loet Leydesdorf plantean el “modelo triple hélice”, que postula que las relaciones entre la universidad, industria y gobierno, son elementos clave en los modelos económicos de una sociedad basada en el conocimiento y especialmente en las estrategias de innovación.

En el mismo año surge el concepto de “economía basado en el conocimiento” (OCDE, 1996), que considera a la universidad como su principal proveedor, mediante su participación en procesos de innovación, reflejados en el crecimiento económico y social de las naciones.

Entorno ante el cual, Etzkowitz y Leydesdorf (2000), anuncian una nueva revolución académica: “la universidad emprendedora”, que impulsa el emprendimiento tecnológico y

asume nuevas funciones, como la transferencia de la tecnología y la incubación de empresas en sus instalaciones (Vallmitjana, 2014). Caracterizándose por focalizar sus objetivos académicos hacia la transferencia de conocimientos, manifestados en el sector empresarial. Es así que la universidad, con sus descubrimientos, se convierte en un proveedor de servicios y conocimientos para el sector empresarial, y este a su vez, provee a la universidad de nuevas ideas y retos tecnológicos, que la sociedad requiere.

Recorriendo unos años atrás en la historia, la literatura especializada reconoce que las bases del estudio y entrenamiento en emprendimiento, fueron generadas por Schumpeter (1911) y la escuela austriaca, en sus intentos por establecer cuál era realmente el dominio del emprendimiento (Castillo, 1999).

Siendo entonces, la actividad emprendedora reconocida como un poderoso motor de crecimiento y de innovación (Kim, 2008), se ha despertado un creciente interés por la enseñanza en emprendimientos, evidenciándose en los programas de administración de las universidades, como es el caso de los Estados Unidos.

En donde, el incremento de las instituciones que enseñan esta disciplina a sus estudiantes, fue de 16 inicialmente en 1970, más de 400 en 1995, duplicándose a 800 en 1997. Entre las que se incluyeron a esta corriente se puede citar, universidades como la UCLA, Harvard, Wisconsin, Minnesota, North Carolina e Indiana.

Los primeros cursos de emprendimiento se basaban en una serie de invitaciones de empresarios exitosos a recontar su historia. Estos cursos eran más bien motivacionales, pero no brindaban las herramientas necesarias para permitir a los participantes desarrollarse como emprendedores (Castillo, 1999). Uno de los primeros académicos en dictar estos cursos fue Peter Drucker, en la Universidad Babson College de Nueva York en el año 1953. La acogida que tuvo esta disciplina en el alumnado, permitió posteriormente ofrecer la primera especialización de Master of Business Administration (MBA) en 1972. Época desde la cual,

la educación en emprendimiento ha tomado un creciente interés, por su influencia en la actividad empresarial y la sociedad.

Un estudio llevado a cabo en el departamento de Administración de Negocios de la Universidad de Kyungwon en Corea del Sur, demuestra que la rentabilidad en los negocios tiende a ser más baja, cuando el emprendedor no tiene formación académica; de igual forma existe un mayor crecimiento del negocio, cuando el emprendedor tiene un conocimiento profesional del producto y los negocios (Jo y Lee, 1996). La tasa de supervivencia de las empresas que surgen de universidades, es mucho más elevada que la tasa de supervivencia media, de cualquier otro tipo de empresas.

De manera general, las universidades emprendedoras vienen trabajando con las incubadoras de negocios, que convierten la idea de negocio en un start-up⁴, dándole el soporte necesario para que en un determinado momento, corten su cordón umbilical con la incubadora, para insertarse al mercado y mantenerse por su propia cuenta. Las principales asociaciones de incubadoras existentes en el mundo son la National Business Incubation Association (NBIA), en Estado Unidos, y la European Business Innovation Centres Network (EBN), en Europa.

Según The Centre for Strategy & Evaluation Services (CSES), las incubadoras con mejores resultados son aquellas, que están diseñadas para apoyar y ser parte de una estrategia más amplia, trabajando de manera conjunta con otras organizaciones y que sean promovidas por una asociación de agentes del sector público y privado.

Desde principios de los años 1980, las universidades norteamericanas han incrementado sus iniciativas emprendedoras a través de diversas fórmulas: patentes y licencias, construcción

⁴ Este término, utilizado actualmente de manera constante en el mundo empresarial, se relaciona con empresas emergentes que tienen una fuerte relación laboral con la tecnología. Se trata de negocios con ideas innovadoras, que sobresalgan en el mercado apoyadas por las nuevas tecnologías (Dynamic Solutions, 2017).

de incubadoras y parques científicos, creación de spin-offs⁵, inversión en start-ups (Vallmitjana, 2014).

El estudio de Di Gregorio y Shane (2003) buscando explicar, porqué algunas universidades tienen más éxito que otras, en la creación de nuevas empresas, aportó la siguiente información (tabla 3), sobre la transferencia tecnológica de 101 universidades en los Estados Unidos, en el período 1994-1998.

Tabla 3. Resultados de transferencia tecnológica, universidades de los EEUU

Variables	Media	Máximo
Start-ups creadas anualmente por universidad	2	25
Inversores en área local por universidad	72	421
Royalties para el inventor	35%	50%
Personal FTE en OTT por universidad	7	103
Nuevas patentes	21	415
Licencias de patentes	22	186

Fuente: Vallmitjana, 2014:159

Un poco más tarde, las universidades europeas ricas en tecnología, también se integraron a la transferencia de tecnología y el emprendimiento. Un ejemplo claro de lo que se puede alcanzar, con los métodos adecuados, es lo logrado en algunas universidades de España. Las mismas desde la década de los noventa, vienen poniendo en práctica las spin-off⁶, que en sus inicios apenas alcanzaban 18 en el 2001, no contando con licencias ni patentes. Para el año 2005 el número se incrementó a 390, logrando 430 licencias para la explotación de patentes, según un estudio de la red de Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (Red Otri, 2006) de España.

Ese importante logro, se ha alcanzado como resultado de cerca de 40 programas para el desarrollo del espíritu emprendedor, que se implementan en diferentes niveles educativos,

⁵ Google es una spin-offs surgida de la Universidad de Stanford.

⁶ Una spin-off es una nueva empresa que permite explotar una parte de la propiedad intelectual generada en una institución académica (Shane, 2004).

desde el primario, hasta el universitario. En los niveles universitarios, destacan programas como plataforma Athenea para el desarrollo de empresas innovadoras, la incubadora de empresas de la Universidad de Santiago, entre otros (Herrera, 2010).

La universidad de Cambridge, a través de su Entrepreneurship Center, mantiene una base de datos de spin-outs creadas, contando al 2004 con un total de 184 compañías, creadas a partir de 1979. En los últimos diez años, la media es de nueve compañías por año, lo que pone en evidencia que en el Reino Unido, existe un ambiente universitario que promueve el emprendimiento. Los emprendimientos creados en un 18% son empresas de consultoría o comercialización de servicios de investigación, el 34% son empresas de desarrollo que desean comercializar tecnología inmadura, el 21% son empresas de productos enfocados a un nicho de mercado y el 25% son empresas de software.

En el caso de las universidades hispanoamericanas, según Dehter (2001) estas no han logrado dar respuesta a las necesidades sociales, relacionadas con el desarrollo empresarial y la generación de empleo. El autor cuestiona a las universidades por concentrarse demasiado en la formación del conocimiento, dejando de lado la transferencia de los mismos, en función de los intereses y necesidades de las regiones (Formichela, 2004).

En este tema, Dehter (2001) expresa que las universidades se han concentrado en la enseñanza de habilidades, entonces el alumno logra acercarse al conocimiento, pero principalmente en un contexto teórico y generalmente actúa en forma pasiva. Agregando que, el alumno necesita complementar lo que recibe con su intuición o con otras herramientas, para salvar las diferencias entre los conocimientos adquiridos y la realidad (Formichella, 2004).

De acuerdo a los criterios y análisis de Gazzola y Didriksson (2008), sobre la realidad de la universidad latinoamericana, en general ha tenido y tiene una débil relación con el desarrollo

de sus países y por ende de Latinoamérica, los efectos de la globalización, la revolución de las comunicaciones, han complicado aún más esta débil relación.

Esto a pesar que las investigaciones de autores latinoamericanos, consideran ya en su análisis, la necesidad de que las universidades se incorporen a esta nueva tendencia. Como es el caso de Herrera (2007), quien plantea que el nuevo rol de la universidad es mantener mecanismos de vinculación intersectorial, con el gobierno y el sector empresarial, como elemento imprescindible para alcanzar el desarrollo económico y social (figura 3).

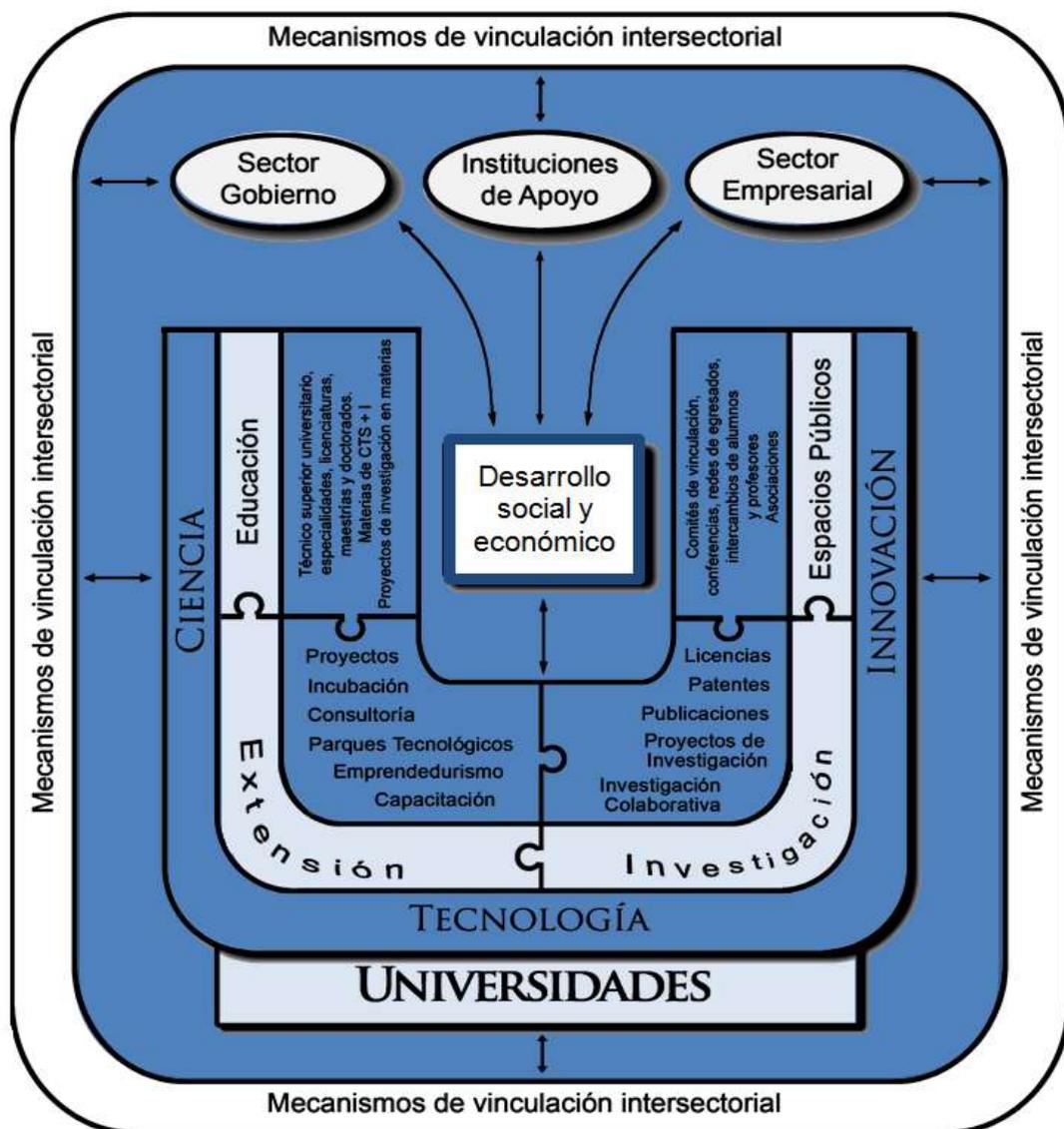


Figura 3. Rol de las universidades en el desarrollo social y económico

Fuente: Herrera, 2010

La figura muestra la vinculación entre el gobierno, las instituciones de apoyo, el sector empresarial y las universidades, siendo esta última, la que mantiene su influencia en cuatro vertientes, que son: educación formal curricular, extensión empresarial, investigación enfocada principalmente en pymes y espacios públicos para el intercambio y difusión de conocimientos y experiencias.

En el Ecuador existen 50 universidades debidamente reconocidas por el CEAACES (2017), de las cuales el 11,5% se ubicaron en la categoría A, el 50,2% están en la categoría B, el 30,7% están en categoría C y el 7,6% en categoría D.

Según datos de la SENESCYT, las universidades del Ecuador, en el 2008 acogían a 414.279 estudiantes, incrementándose en un 85.7% en el 2016 que llegó a 769.000 estudiantes legalmente matriculados, recibiendo una inversión de 11.425 millones de dólares. Esta inversión destinada a la educación superior representó el 6% del presupuesto del gobierno central y el 2% del PIB del país, más del doble del promedio de América Latina que es 0,8% (Zapata, 2016).

Resultados del GEM en el Ecuador, revelan la participación de emprendedores profesionales, que para el 2012 alcanzaba el 6%, prácticamente duplicándose para el 2013 al 13,6% y manteniéndose para los años 2014, 2015 y 2016 en un promedio de 13.5%. Los investigadores en su análisis consideran, que este importante incremento de la población de profesionales en actividades emprendedoras, se debe principalmente a la educación en emprendimiento, impulsada desde las aulas universitarias.

Un estudio realizado por Arteaga y Lasio (2011), sobre la educación en emprendimientos en el Ecuador, refleja que de las 73 universidades reconocidas, el 71% dictaban programas de educación en emprendimiento, el 8% no lo hacían y el 21% no remitieron información al respecto. Entre los resultados de interés que refleja la investigación, se destaca la existencia de 348 alternativas con enfoque en educación en emprendimiento, de las cuales el 32%

correspondían directamente a esta disciplina, mientras el 68% restante estaban enfocados a áreas administrativas⁷.

La mayor concentración de instituciones de educación superior que ofertan capacitación en emprendimiento, están en las provincias de Pichincha, Guayas, Tungurahua y Azuay. Provincias que según datos del SRI (2017), son las que más han aportado a la economía ecuatoriana en la generación de impuestos, como se puede evidenciar en la siguiente figura.

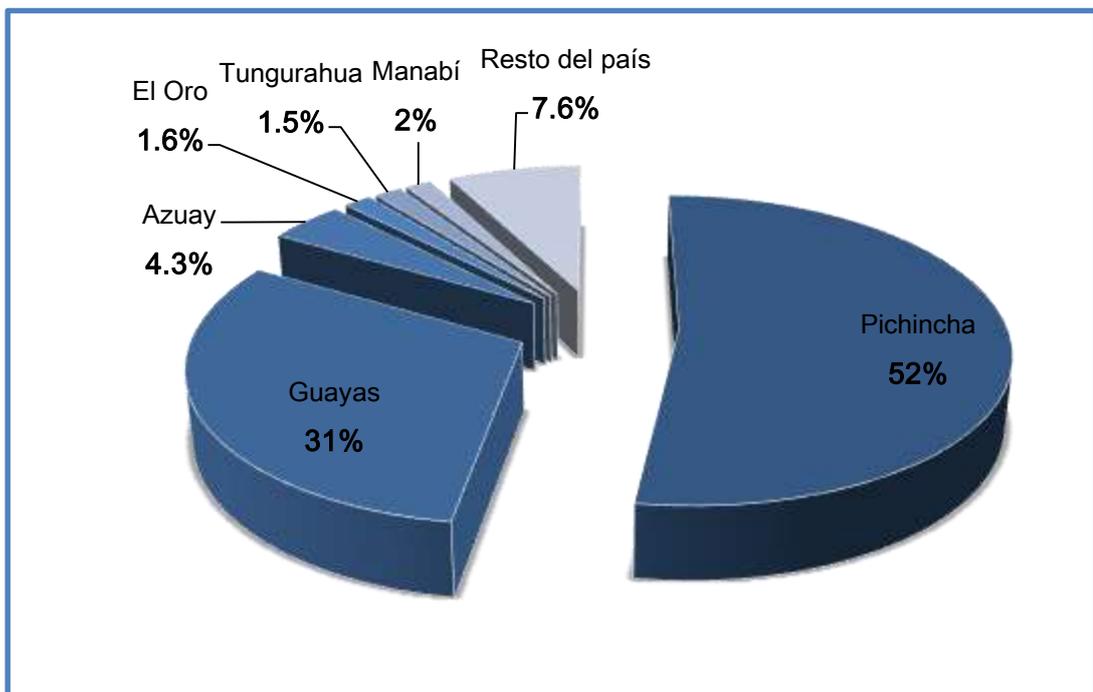


Figura 4. Provincias que generaron mayor recaudación de impuestos en el 2017

Fuente: SRI - Estadísticas de recaudación período fiscal 2017.

1.4. El emprendimiento como elemento de investigación y evaluación

El involucramiento de la academia, se ve reflejado en el incremento y relevancia del volumen de las investigaciones y trabajos sobre emprendimientos, evidenciándose un progresivo crecimiento de publicaciones, conferencias y estudios específicos.

⁷ Finanzas, contabilidad, marketing, planeación estratégica, negociación, habilidades directivas, evaluación de proyectos de inversión o sociales, entre otras.

Desde el primer trabajo realizado en 1958, que comprendía un programa de investigación que duró tres años, patrocinado por la Small Business Administration (SBA), se logró una serie de publicaciones sobre pequeños negocios y desarrollo empresarial y en 1963 la fundación de la primera revista dedicada a su publicación.

Una investigación, que marcó un primer hito en la evaluación de los emprendimientos asociados al desarrollo económico de las naciones, se dio en 1981. David Brich profesor en el Massachusetts Institute of Technology (MIT), a partir de su investigación demuestra que durante el período 1969 y 1976, las pequeñas empresas sustituyeron la generación de empleo que había dejado de generar la gran empresa en Estado Unidos. El estudio permitió por primera vez apreciar al emprendimiento como protagonista del desarrollo económico de los países, despertando el interés tanto del mundo académico como el de los gobiernos, por comprender el fenómeno y sus efectos.

Afinkle y Deeds (2001) exhiben también algunos datos contundentes sobre el creciente interés en el campo de estudio del emprendimiento. Un aumento del 130% entre 1990 y 1996 en el número de artículos publicados en las tres revistas económicas actuales más populares (Business Week, Forbes y Fortune), incluyendo la publicación de los rankings de graduados de programas de desarrollo empresarial iniciado en 1993 por Business Week, Success Magazine, Entrepreneur y más recientemente US News y Word Report.

De los trabajos investigativos sobre emprendimientos, Julien (1998) identifica que los temas dominantes son: características de la conducta de los emprendedores, características económicas y demográficas de las pequeñas empresas en países desarrollados; características administrativas de los emprendedores; proceso emprendedor; creación de empresas; desarrollo de empresas; capital de riesgo y financiamiento de las pequeñas empresas; administración de empresas; recuperación y adquisición; empresas de alta tecnología; estrategia y crecimiento de la empresa emprendedora; alianzas estratégicas;

desarrollo empresarial corporativo; empresas familiares; cuenta-propismo; incubadoras y sistemas de creación para las empresas; redes; factores que influyen la creación y desarrollo de empresas; política gubernamental y creación de empresas; mujeres, minorías, grupos étnicos y desarrollo empresarial; educación en desarrollo empresarial; investigación y estudios culturales comparativos; desarrollo empresarial y sociedad; y, franquicias.

Es así que bajo el interés generado por la dinámica emprendedora en el mundo, comienza una corriente de investigaciones, orientadas hacia la evaluación de los elementos asociados al emprendimiento, planteados bajo diferentes propuestas metodológicas, que han sido consideradas en esta investigación.

- Global Entrepreneurship Monitor (GEM)

El GEM fue propuesto en 1998 por académicos de Babson College (EE.UU.) y de la London Business School (Inglaterra). En el primer año de evaluación participaron 10 países, hasta convertirse en un consorcio de 54 equipos nacionales en todo el mundo, 17 años después (2016), los resultados de esta investigación son la fuente más rica de información sobre el tema de la iniciativa empresarial, al integrar 66 países en los cinco continentes.

El Informe GEM es la encuesta anual que mide la iniciativa emprendedora en todo el mundo y es el mayor estudio vinculado al emprendimiento. Su objetivo es examinar por qué algunos países son más "emprendedores" que otros.

Trayectoria y experiencia, son los elementos que han permitido al GEM consolidarse como fuente de información confiable, sobre la capacidad empresarial de las principales organizaciones internacionales como, la Organización de Naciones Unidas, Fondo Monetario Internacional, Foro Económico Mundial, Banco Mundial, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo (OCDE), Banco Interamericano de Desarrollo entre otras. Proporcionando datos personalizados, informes especiales y opinión de expertos.

El modelo de evaluación del GEM, basa su metodología en la recolección de datos para el análisis estadístico y obtención de resultados a través de encuestas, cuyas preguntas tratan de obtener información en tres dimensiones: 1) actividades previas a la creación de una empresa; 2) actividades de creación de nuevas empresas; y, 3) actividades emprendedoras en empresas ya creadas.

Para lo cual el GEM, utiliza como instrumentos de medición la Application Population Survey (APS) a dos mil personas entre los 18 a 64 años de edad en cada uno de los países, el Expert Questionnaire (EQ) que son encuestas aplicadas a un focus group de expertos en temas sobre creación de empresas y el Cross National Data (CND) que son bases de datos secundarias sustentadas en documentos de organismos internacionales de reconocido prestigio.

Los instrumentos de valoración consideran variables endógenas como la motivación del empresario, su perfil o habilidades, el tipo de financiamiento e innovación aplicada; y exógenas como normas culturales, educación en emprendimiento, financiamiento, acceso a infraestructura y políticas públicas. El modelo GEM es expuesto en la figura 5, el diagrama representa el impacto de la actividad empresarial en el crecimiento económico.

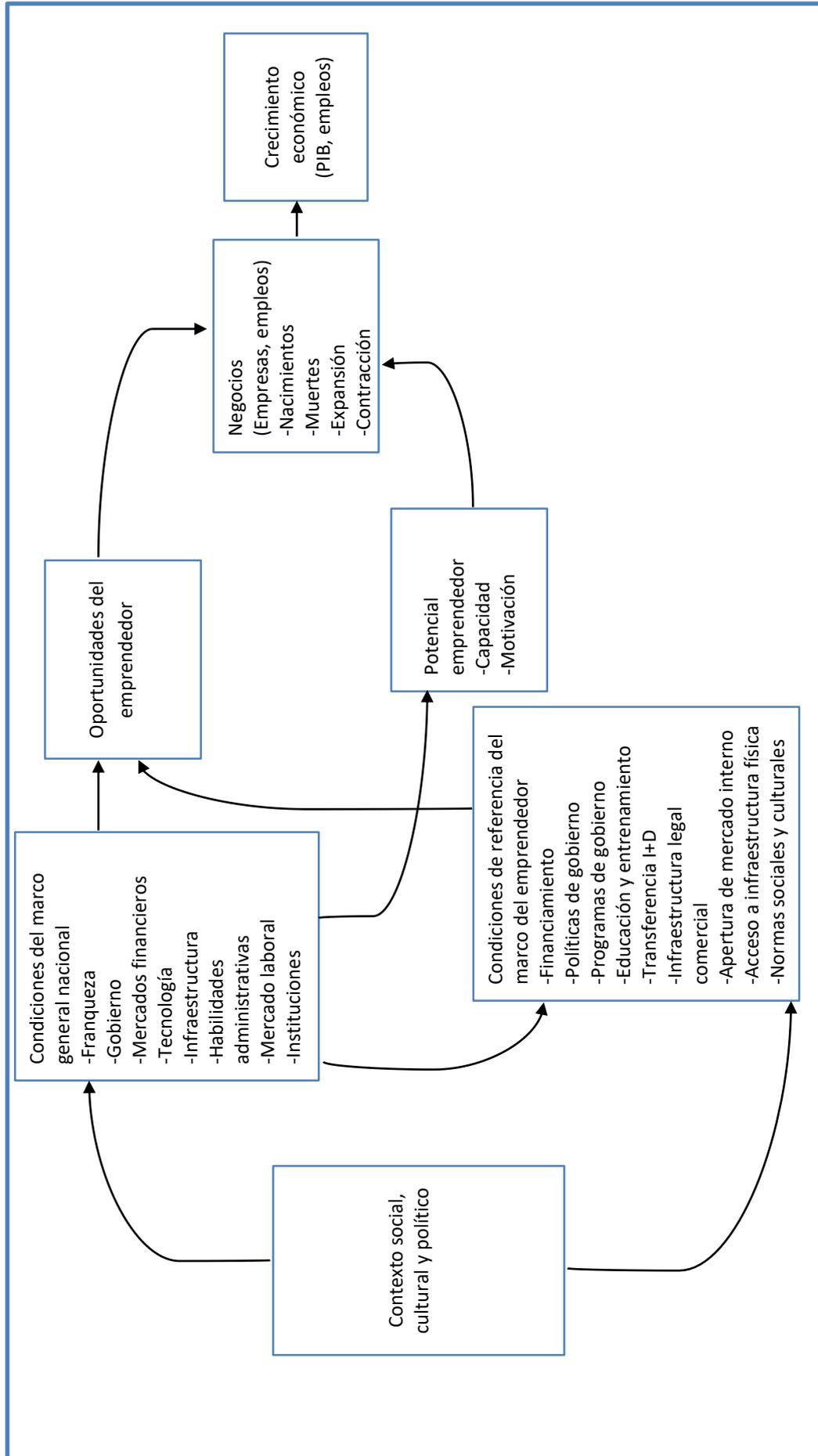


Figura 5. Modelo GEM

Fuente: Reynolds, P. *et al* 2005:206

- Indicadores para la igualdad en el emprendimiento (OPIE)

En España, la Secretaría de Estado de Igualdad y la Fundación INCYDE⁸ a partir del año 2000, crearon el Observatorio Permanente de Igualdad en el Emprendimiento (OPIE), para convertirlo en una fuente de información especializada, en el análisis de los factores que promueven o limitan la actividad emprendedora de la mujer, buscando evidenciar las diferencias existentes por razón de género. Desde esa fecha, ininterrumpidamente ha proporcionado información a nivel global, que ha permitido la generación de series homogéneas de datos, inexistentes previamente.

Pese a que este organismo, reconoce la importancia de la información proporcionada por el GEM, considera que la propuesta complementa otras fuentes de información, y que al ser común a todos los países/regiones, permite la comparación directa entre ellos.

La metodología utilizada, implica que los indicadores deben ser obtenidos por encuestas, mediante un sistema censal dirigido por igual a hombres y mujeres, que aún no han formalizado legalmente su actividad económica y/o lo han hecho en los 12 meses anteriores. Los factores de análisis, son organizados en dos bloques que incluyen los indicadores de perfil personal (variables sociodemográficas, entorno familiar y uso de tiempo, situación laboral y económica, relación con el emprendimiento) y profesional (sector, dimensión de la actividad, asociación de redes sociales, uso de tecnología y consideración de la innovación.

- Indicadores de innovación y emprendimiento en Arica y Parinacota (IIE)

Por otra parte, la Dirección de Vinculación de la Universidad de Tarapaca – Chile en el año 2009, presenta un informe técnico denominado: Análisis y diagnóstico de indicadores de innovación y emprendimiento en la región Arica y Parinacota, con el objetivo de

⁸ La Fundación INCYDE (Instituto Cameral para la Creación y Desarrollo de la Empresa) es una institución creada en 1999 a iniciativa de las Cámaras de Comercio, dedicada al fomento y a la formación del espíritu empresarial, a la mejora de la cualificación de los empresarios y a la creación y consolidación de empresas, están enmarcadas en los programas de los fondos comunitarios FSE (Fondo Social Europeo) y FEDER (Fondo Europeo de Desarrollo Regional).

diagnosticar y apoyar la producción, medición, análisis y difusión de estadísticas territoriales, basadas en innovación y emprendimiento.

En este estudio se utilizaron como herramienta de captura y validación de información, encuestas y entrevistas, instrumentos que fueron aplicados a los principales agentes intervinientes en los temas de innovación y emprendimiento de la Región, así como a los empresarios y actores relacionados con la materia. Los resultados permiten identificar, ordenar y sistematizar bases de información estadísticas e indicadores existentes requeridos, característicos del sistema territorial de innovación y emprendimiento de la región en estudio.

La herramienta de evaluación para este estudio incluye nueve indicadores de innovación y emprendimiento, que individualmente contemplan una serie de prácticas reconocidas y ponderadas de acuerdo a su importancia relativa, como: gestión del conocimiento, identificación de activos intelectuales, administración de proyectos para la generación de valor económico, mapeo de conocimientos e inteligencia competitiva, cartera de servicios, gestión de la propiedad intelectual, transferencia de resultados, evaluación y motivación personal, desarrollo de negocios y formación de capital cliente.

- Encuesta Micro Emprendimiento (EME)

El Instituto de Estadísticas de Chile (INE), en convenio con el Ministerio de Economía Fomento y Turismo de ese país, realizó para el 2015, el levantamiento de la cuarta versión de la Encuesta de Micro Emprendimiento (EME), buscando una caracterización de la heterogeneidad real de sus dueños, trabajadores y su evolución en el tiempo.

El estudio está enfocado a las unidades de menor tamaño, es decir, al emprendedor tradicional, que es por lo general informal y más precario, por lo que la población objetivo está definida por todos quienes son trabajadores por cuenta propia o empleadores, quienes forman parte del conjunto de trabajadores independientes del país.

La muestra para este estudio, posee un diseño muestral bifásico, en que la primera fase corresponde a un muestreo probabilístico, estratificado y bietápico, donde las unidades primarias corresponden a manzanas en el área urbana y secciones en el área rural; mientras que, las unidades de segunda etapa son las viviendas particulares, aplicándose a un total de 6.880 viviendas en las 15 regiones del país. La valoración de los resultados de esta investigación, es medida en base a los siguientes indicadores: situación laboral, historia laboral, capacitación, características de la empresa, negocio o actividad por cuenta propia, situación de formalidad del negocio o empresa o actividad por cuenta propia, generación de empleo, relación con el sistema financiero, activos, tecnologías de la información y entorno del negocio, empresa o actividad por cuenta propia.

- Perfil de los emprendedores empresariales - Ciudad Juárez

En la Universidad de la Habana, se presenta la tesis doctoral denominada “Metodología para la determinación de los principales factores relacionados con el emprendimiento empresarial: caso ciudad Juárez” (Herrera, 2010), con el objetivo de elaborar una metodología, científicamente fundamentada para la determinación de los principales factores relacionados al emprendimiento empresarial de las pymes. El estudio involucra cuatro variables que comprenden el análisis del perfil demográfico, personal, económico y ambiental, comprendido en siete fases, como se aprecia en la siguiente figura.

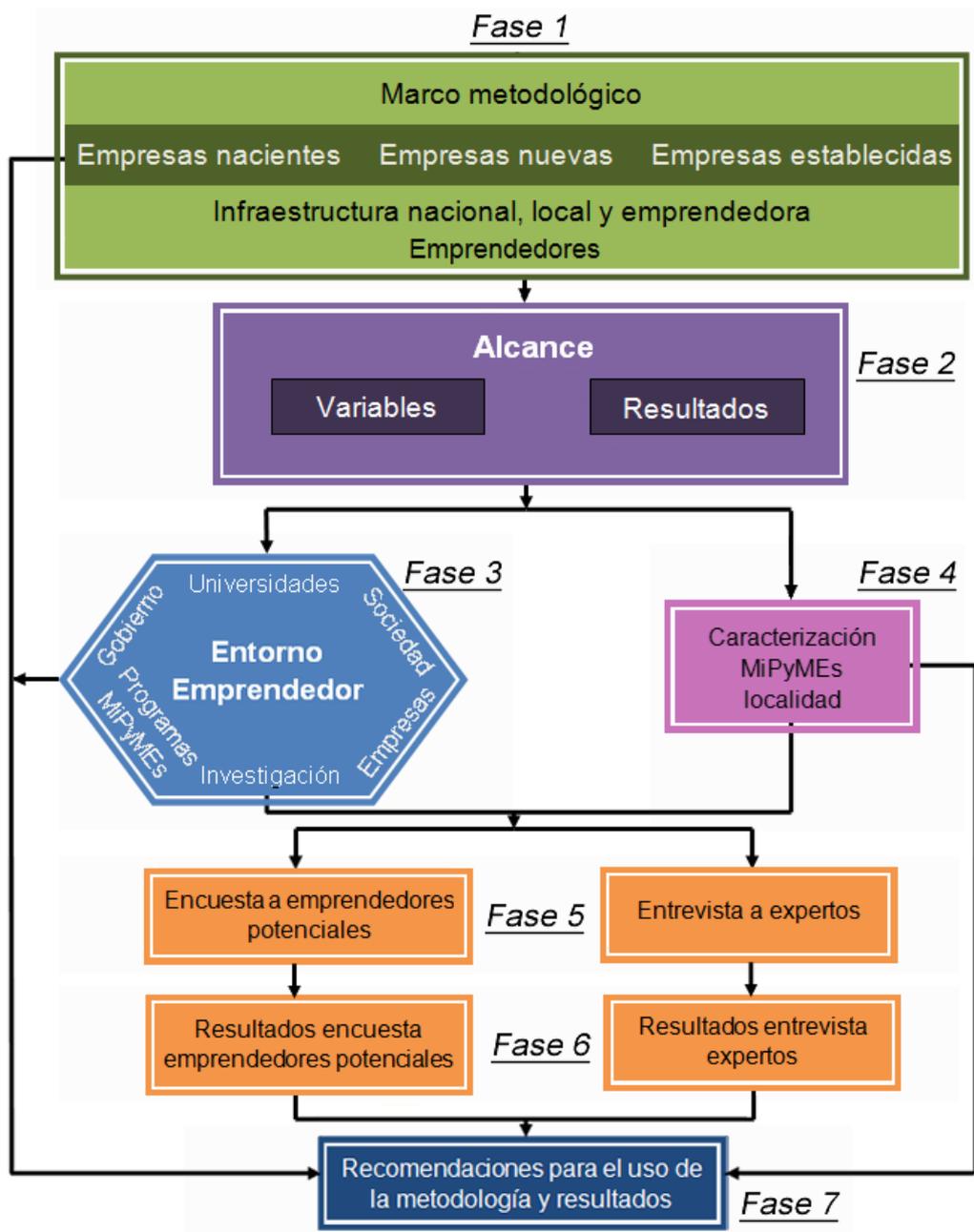


Figura 6. Propuesta metodológica para la determinación de los principales factores relacionados con el emprendimiento empresarial.

Fuente: Herrera 2010:73

Esta investigación asume los enfoques cuantitativo y cualitativo, con una orientación no experimental, debido a que no realiza manipulación deliberada de las variables y solo se las observa para después analizarlas, buscando la relación de estas con el emprendimiento

empresarial. La obtención de información primaria para la investigación, utilizó métodos empíricos de encuesta a las unidades de análisis identificadas y entrevistas a expertos.

La metodología propuesta y los resultados obtenidos, proporcionan elementos que pueden ser considerados para la toma de mejores decisiones por parte de los agentes relacionados con el emprendimiento empresarial, lo que debe coadyuvar a la creación de empresas más competitivas, desarrollo regional sostenible, mayor crecimiento del PIB y en general, un mejor nivel de vida para la población.

En países con universidades que presentan fuertes resultados en investigación y tecnología, y que por lo tanto se encuentran a la vanguardia de la creación de conocimiento y su aplicación, conectando con excelentes resultados, ideas y mercados a través de emprendimientos, han buscado la manera de medir sus resultados, cada uno desde sus experiencias y expectativas, mediante diferentes metodologías.

El interés por parte de la universidad de recopilar información para medir resultados que permita la toma de decisiones, se ve evidenciada en investigaciones como la de Dobrev y Barnett (2005), que en 1997 aplican una encuesta a los ex alumnos de la Satnford University Graduate School of Business, recibiendo una tasa de respuesta del 43% (5283 encuestas completas y parcialmente completas) que incluye información sobre datos demográficos generales, historiales de carrera y lugares de trabajo, autoempleo y fundación de nuevas organizaciones. Una ventaja del conjunto de datos de Barnett-Dobrev es la capacidad de observar una amplia gama de edades empresariales. Esta amplia variación fue importante para sus preguntas sobre cómo cambian las demandas del entorno y los roles de trabajo a medida que las organizaciones crecen y envejecen. El promedio de edad de la empresa fue de 7,4 años y el número promedio de empleados 468.

Jolly *et al* (2009) realizaron una encuesta a antiguos alumnos de la Universidad Estatal de Iowa. Utilizaron una muestra aleatoria proporcional y enviaron encuestas a 25.025 alumnos

(sólo beneficiarios de licenciatura) y recibieron 5416 respuestas. Ellos encuentran que el 16% de los antiguos alumnos han iniciado negocios, la mayoría en Iowa. Además, hicieron preguntas sobre la ubicación geográfica, las carreras, los ingresos, el servicio comunitario, la vida familiar y las organizaciones sin fines de lucro.

En esta tendencia, marcada por el interés de evaluar los resultados que los emprendimientos de ex universitarios han generado en el entorno, se hace necesario citar los estudios más relevantes que se encuentran disponibles en la literatura especializada, y que han sido aplicados en distintas localidades, especialmente de los Estados Unidos.

El primero en ser abordado es la encuesta del Massachusetts Institute of Technology (MIT), por ser el más relevante y el que posteriormente se constituye en el estudio base a ser replicado en otras universidades.

La encuesta del MIT, contando con la colaboración de sus autores ha sido replicada en la Universidad de Tsinghua en Beijing en 2007, siendo adaptada al contexto chino mandarín, aplicada a los egresados con dirección registrada (un total de 26.700) graduados entre 1947 y 2007. Un total de 2966 encuestas se han recibido en línea, vía papel y correo electrónico (incluidos 718 empresarios), lo que se ha constituido en la primera base de datos a gran escala de empresas de base tecnológica, en China.

El cuestionario MIT también se ha aplicado en la Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong, la Escuela de Negocios del Instituto de Empresa de Madrid, el Instituto de Tecnología Technion Israel, la Universidad Católica de Chile, la Universidad del Sur de California y la Universidad de Stanford.

- El estudio del Massachusetts Institute of Technology (MIT)- Estados Unidos

E.B. Roberts⁹ y C. Eesley¹⁰ (2009) publicaron un estudio sobre el impacto de la actividad emprendedora de los graduados del Massachusetts Institute of Technology MIT¹¹, en la economía de los Estados Unidos de América. El trabajo, bajo el título “Entrepreneurial Impact: The Role of MIT”, es financiado por la fundación Kaufmman, The Foundation of Entrepreneurship.

Este estudio demuestra el papel fundamental que desempeñan las universidades, no sólo en fomentar la innovación y el crecimiento empresarial, sino también en estimular la recuperación tan necesaria, en las economías regionales y globales. MIT realiza encuestas periódicas de todos los ex alumnos vivos, aproximadamente cada década, para obtener información demográfica actualizada.

El entorno empresarial general del MIT, que consta de múltiples instituciones de educación, investigación y redes sociales, contribuye a este excepcional y creciente desempeño empresarial. Entre los aspectos destacados del MIT ex alumnos (2011) se incluyen: un estimado de 6 900 empresas, con ventas mundiales de aproximadamente \$164 mil millones en Massachusetts; y, 4 100 empresas ubicadas en California que generan alrededor de 134.000 millones de dólares en ventas mundiales.

Los Estados que actualmente se benefician más de los empleos creados por las empresas de ex alumnos del MIT son Massachusetts (estimado en poco menos de un millón de empleos en todo el mundo); California (estimada en 526.000 empleos), Nueva York (estimada en

⁹ David Sarnoff Profesor de Gestión de Tecnología, MIT Sloan School Gerente, y el Fundador y Presidente del MIT Entrepreneurship Center, Estados Unidos.

¹⁰ Profesor Asistente, Departamento de Administración de la Universidad de Stanford Ciencia e Ingeniería, Estados Unidos.

¹¹ Fundada en 1861, el MIT Entrepreneurship Center ofrece contenido, contexto y contactos que permiten a los empresarios diseñar y lanzar nuevos proyectos exitosos basados en tecnologías innovadoras. El centro lo hace dando a los estudiantes, ex alumnos y colegas del MIT acceso a una variedad de programas educativos, oportunidades de networking, tecnologías y recursos, tanto en el MIT como en todo el mundo.

231.000 empleos), Texas (estimada en 184.000) y Virginia (estimada en 136.000). Estos resultados permiten concluir, que si las empresas activas fundadas por los graduados del MIT formaran una nación independiente, sus ingresos la posicionarían como la decimoséptima economía más grande del mundo.

La encuesta del estudio del MIT es accesible a través del portal de la Kaufmman Foundation, www.kaufmman.org/MITstudy, la que consta de 28 preguntas, agrupadas en cinco grupos, siendo estos: empresas que han fundado, perfil de la compañía, formación de la empresa, papel del MIT, ubicación clave y factor de éxito.

- La actividad emprendedora de los graduados del Instituto Químico de Sarriá (IQS)

El estudio es el resultado de la tesis doctoral de Vallmitjana (2014), cuyo objetivo es la evaluación del emprendimiento de los graduados del Instituto Químico de Sarriá (IQS)¹².

La identificación del máximo número de emprendedores graduados IQS y de las empresas creadas por su parte, es uno de los retos a conseguir en este proyecto. Sin embargo, lo que constituye el cuerpo más importante del trabajo, es el estudio descriptivo de una muestra de los casos más recientes, con el fin de obtener conclusiones sobre las motivaciones emprendedoras, las características de las empresas creadas y la contribución del IQS.

La metodología utilizada se basa en el análisis de los datos obtenidos, a partir de un cuestionario a contestar, por una muestra de emprendedores IQS identificados. El cuestionario utilizado, toma como base el cuestionario del MIT, e incluye 30 preguntas, las mismas que se agrupan en siete grupos que incluyen: identificación del emprendedor, compañías creadas y selección de la más significativa, perfil de la compañía seleccionada,

¹² IQS es un centro universitario con más de cien años de historia, ubicado en Barcelona y dirigido por la Compañía de Jesús. Forma parte de la Universidad Ramon Llull, impartiendo actualmente estudios de tipo científico-tecnológico (química, ingeniería química, ingeniería industrial y biotecnología) y económico empresarial (administración y dirección de empresas) (Vallmitjana, 2012).

el origen de la compañía, localización y factores de éxito, las características personales del emprendedor y el papel del IQS.

El estudio y análisis de la actividad emprendedora de los graduados del IQS, contempla tres etapas, siendo estas:

- ▶ Etapa previa necesaria para presentar el marco en el que tiene lugar el estudio
- ▶ Identificación del máximo número de emprendedores IQS
- ▶ Análisis descriptivo de las iniciativas emprendedoras de los graduados IQS

De la revisión bibliográfica especializada, para el caso del Ecuador, se ha identificado que el estudio de mayor trascendencia sobre emprendimientos es el GEM, que anualmente emite resultados generales a nivel país, a través de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL) desde el 2009, hasta el último reporte del 2016.

A este se suman investigaciones de carácter esporádico, como es el caso de Cimientos de Emprendimiento en Ecuador (Catapulta, 2011) estudio realizado por el centro de emprendimientos Catapulta, Emprendimientos en Ecuador (2015) que es una investigación desarrollada por la Universidad Andina Simón Bolívar. Trabajos que buscan sumar información sobre los emprendimientos en el país, considerando aspectos muy generales como son, los relacionados a las características del emprendedor, el origen de los emprendimientos, fuente de financiamiento, apoyo recibido, fuentes de empleo generadas, tipología de emprendimiento, entre otras variables analizadas.

De la búsqueda, no se pudo identificar a nivel del territorio nacional, ni de la provincia de Chimborazo, estudio alguno sobre los emprendimientos relacionados al rol de las universidades. Pese a que a partir del 2011, el CEAACES viene implementando la evaluación de las instituciones de educación superior del Ecuador, mediante un modelo que contempla 37 indicadores, encontrándose que ninguno considera variables relacionadas al tema.

Finalmente cabe destacar que Samaniego (2015), desarrolla una propuesta estratégica universitaria para el despliegue de los emprendimientos empresariales sostenibles en el cantón Riobamba, como tesis doctoral de la Universidad de la Habana.

En conclusión de todo lo expuesto, la autora considera que los estudios existentes sobre emprendimientos, expuestos en este epígrafe, muestran claramente el interés que esta corriente genera en la actividad investigativa. Ante lo cual, resulta imposible no prestar interés a los aportes que los diferentes estudios pueden tributar a la propuesta. Por lo que, en función de hacer un análisis valorativo de los elementos que contempla cada estudio, se han diseñado tablas comparativas, en las que se detallan elementos esenciales que cada estudio aborda.

Para el caso de los estudios de ámbito general sobre emprendimientos como son el GEM (1999), OPIE (2000), IIE (2009), EME (2015) y Herrera (2010), el análisis valorativo y comparativo es desarrollado en la tabla 4 y las variables consideradas por cada estudio son descritas en el anexo 1. En tanto que para los casos de estudios específicos sobre emprendimientos de ex universitarios, como son el MIT (2003) e IQS (2012), el análisis lo contempla la tabla 5 y sus variables el anexo 2.

Tabla 4. Cuadro comparativo de los estudios sobre evaluación de emprendimientos

	GEM (1999)	OPIE (2000)	IIE (2009)	EME (2015)	Herrera (2010)
Denominación	Global Entrepreneurship Monitor	Observatorio Permanente de Igualdad en el Emprendimiento - España	Análisis y diagnóstico de indicadores de innovación y emprendimiento en la región Arica y Parinacota	Encuesta de Emprendimiento - Chile	Metodología para la determinación de los principales factores relacionados con el emprendimiento.
Responsable	Babson College (EEUU) y London Business School (Reino Unido)	Secretaría de Estado de Igualdad de España y la Fundación INCYDE	Dirección de Vinculación de la Universidad de Tarapaca - Chile	Instituto de Estadísticas de Chile y Ministerio de Economía Fomento y Turismo de Chile	Isaac Herrera Ortiz - Universidad de La Habana
Sujetos de evaluación	Población de zonas urbanas y rurales, hombres y mujeres comprendidos entre los 18 y 64 años de edad.	Hombres y mujeres, que aún no han formalizado legalmente su actividad económica y/o lo han hecho como mucho en los 12 meses anteriores.	Empresarios y actores relacionados con temas de innovación y emprendimiento en la región.	Emprendedor tradicional, que es por lo general informal y más precario, perteneciente al sector de las Mipymes del área urbana y rural.	Emprendedores potenciales con edades fluctuantes en 18 y 64 años, preferentemente con formación preparatoria o superior.
Propósito	Examinar por qué algunos países son más "emprendedores" que otros.	Ser fuente de información especializada en el análisis de los factores que promueven o limitan la actividad emprendedora femenina	Diagnosticar y apoyar la producción, medición, análisis y difusión de estadísticas territoriales basadas en innovación y emprendimiento.	Caracterizar la heterogeneidad de los dueños y trabajadores del micro emprendimiento, y su evolución en el tiempo.	Mediante una metodología determinar los principales factores relacionados con el emprendimiento de las pymes, aplicada al caso de la ciudad Juárez.
Elementos de utilidad para el estudio	Su metodología genera información confiable sobre la capacidad empresarial.	Genera series homogéneas de datos inexistentes previamente.	Indicadores enfocados a temas de innovación en el emprendimiento.	Variables de estudio, que abarcan información abundante.	Variables que permiten definir, un perfil amplio del emprendedor.
Limitaciones que presenta el modelo	Los resultados son muy generales.	Presenta resultados de interés para el sector femenino. Análisis enfocado en variables de perfil personal y profesional.	No contempla otros factores de evaluación, distintos a la innovación en el emprendimiento.	Estudio enfocado en la población de emprendedores informales.	Estudio centrado en las pymes. Solo son sujeto de estudio los emprendedores con ingresos de tres salarios mínimos o más.

Tabla 5. Cuadro comparativo de los estudios que evalúan la actividad emprendedora de los universitarios graduados en el MIT e IQS.

	MIT (2003)	IQS (2012)
Denominación	The role of Massashusetts Institute of Technology	La actividad emprendedora de los graduados del Instituto Químico de Sarria
Responsable	Massashusetts Institute of Technology – Estados Unidos	Tesis doctoral de Vallmitjana - España
Sujetos de evaluación	Profesionales graduados en el MIT	Graduados del IQS
Propósito	Demostrar el papel fundamental que desempeñan las universidades no solo en fomentar la innovación y el crecimiento empresarial, sino también en estimular la recuperación tan necesaria en las economías regionales y globales.	Identificar el máximo número de emprendedores graduados IQS y las empresas creadas por su parte.
Elementos de utilidad para el estudio	Obtiene información actualizada de sus graduados, sus empresas y el rol del MIT.	Obtiene conclusiones sobre las motivaciones emprendedoras, las características de las empresas creadas y la contribución del IQS
Limitaciones que presenta el modelo	La metodología es adaptada exclusivamente para la realidad del MIT.	Utiliza la metodología MIT, adaptada a la realidad del IQS.

Consideraciones finales del capítulo

- El emprendimiento actualmente se incluye como una disciplina en desarrollo, con fuertes influencias de la ciencia administrativa, sin perder sus características de origen económico.
- Se presenta una concepción que atiende el enfoque de la investigación, valorando las posibilidades de un profesional, frente al emprendimiento.
- Se reconoce que los emprendimientos han contribuido al adelanto de las naciones, con impacto en lo económico, social y tecnológico.
- Las universidades se encuentran en un nuevo proceso de cambio, que tuvo sus orígenes en la universidad formadora, pasando a la universidad investigadora, hasta llegar a épocas actuales, en las que la sociedad del conocimiento, da paso a la universidad emprendedora.

- Luego de haber revisado los distintos trabajos de evaluación de emprendimientos existentes en la literatura especializada, y los enfoques de estudio de cada uno de ellos, se ha llegado a la conclusión de que no existe un modelo, que permita evaluar el rol de las universidades en su desarrollo, tanto a nivel nacional, como de la provincia de Chimborazo.

Motivo por el cual, atendiendo a la ausencia de este estudio, en el capítulo II se desarrolla la propuesta, que permita contar con un modelo que a partir de la evaluación de los emprendimientos generados por sus profesionales, permita conocer el rol de las universidades de la provincia de Chimborazo en su desarrollo, con vistas al diseño de acciones para el fortalecimiento de sus resultados.

CAPITULO II

COMPONENTES DEL MODELO DE EVALUACIÓN DE LOS EMPRENDIMIENTOS DE LOS PROFESIONALES Y EL ROL DE LAS UNIVERSIDADES EN SU DESARROLLO. CASO PROVINCIA DE CHIMBORAZO

CAPITULO II: COMPONENTES DEL MODELO DE EVALUACION DE LOS
EMPRESARIOS DE PROFESIONALES Y EL ROL DE LAS UNIVERSIDADES
EN SU DESARROLLO. CASO PROVINCIA DE CHIMBORAZO

El presente capítulo fundamenta el planteamiento del modelo para la evaluación del rol de las universidades en el desarrollo de emprendimientos, para el caso de la provincia de Chimborazo. El constructo contempla la determinación de sus componentes y procedimiento, que permiten la operacionalización del modelo.

2.1. Componentes del modelo de evaluación del rol de la universidad en el desarrollo de emprendimientos, para el caso de la provincia de Chimborazo.

Si se conceptualiza la evaluación de un modo general y para cualquiera de las funciones que puede desempeñar en el campo educativo, se podría definir como la obtención de información rigurosa y sistemática, para contar con datos válidos y fiables acerca de una situación, con el objeto de formar y emitir un juicio de valor, con respecto a ella. Estas valoraciones, permitirán tomar decisiones consecuentes en orden a corregir o mejorar la situación evaluada (Casanova, 1998:70).

En definitiva, la respuesta a la pregunta ¿por qué evaluar? es clara: para mejorar la calidad educativa del centro, mediante algunos de los siguientes objetivos a saber: conocer la situación de partida del centro; facilitar la formulación de un modelo de actuación: detectar las dificultades que se presenten; detectar progresivamente los elementos positivos; regular el proceso de aplicación continua del modelo de actuación; conocer los resultados obtenidos al final del período fijado para la implementación del modelo; valorar los resultados obtenidos; replantear el modelo de actuación del centro (Casanova, 2004:33).

Enunciados que sumados a lo abordado durante el trabajo investigativo, orientan el criterio de la autora para plantear la presente propuesta, que sobre una concepción científica

plasmada en un modelo permita la evaluación del rol de las universidades en el desarrollo de emprendimientos en sus graduados, para el caso de la provincia de Chimborazo. Pretendiendo alcanzar un nivel de validez, que no solo se limite a una declaración de resultados y buenas intenciones, sino que se convierta en un instrumento que oriente las decisiones hacia el desarrollo institucional, con efectos positivos en los profesionales, la sociedad y el país.

En la bibliografía especializada se pueden encontrar definiciones de modelo, variadas y con distinto enfoque. Sesento (2008) lo define como la representación de un hecho o fenómeno propuesto como ideal a seguir. Instrumento que en su análisis no contempla todas las variables existentes, pero sus resultados permiten inferir las características generales de la estructura del fenómeno, facilitando su comprensión.

Según el enfoque de Galarza (2007), Almuiñas y Galarza (2011), Ferriol (2011) y Vargas (2013), un modelo debe contener: objetivo, premisas, principios, enfoque, fronteras y etapas fundamentales. Los autores reconocen la necesidad de una metodología o procedimiento, que responda a las exigencias y particularidades de la investigación. Elementos que la autora incorpora al modelo propuesto, por considerar que son los que permitirán tomar el nivel científico necesario para establecer su validez.

El modelo propuesto es denominado por la autora: Emprendimientos desde el Rol de la Universidad (EMPRU). El que recoge elementos válidos de los trabajos investigativos analizados en el primer capítulo, los que fueron tomados como referencia desde su perspectiva metodológica. Línea base sobre la cual se pretende resolver las limitaciones detectadas, obteniendo como resultado un modelo flexible a las peculiaridades de las universidades del país y muy particularmente para el caso de las que se ubican en la provincia de Chimborazo.

El objetivo del modelo EMPRU es evaluar sobre la base de los emprendimientos generados por los profesionales, el rol de las universidades de la provincia de Chimborazo en su desarrollo, con vistas al diseño de políticas para el fortalecimiento de sus resultados.

El modelo EMPRU presenta un enfoque sistémico. La teoría de los sistemas fue propuesta por el biólogo Ludwing Von Bertalanffy (1956), quien afirma que el análisis del conjunto, de sus componentes y relaciones, debe realizarse a través de la conexión entre los mismos. En atención a lo cual en el anexo 3 se demuestra la interrelación de sus componentes, permitiendo la identificación de las relaciones que lo caracterizan como sistema.

Al ser una herramienta que nutre de valiosa información a sectores representativos de la sociedad, el modelo requiere el cumplimiento de las siguientes premisas:

- La disposición y compromiso del equipo de investigación, que proporcione información confiable mediante su manejo responsable, ético y confidencial.
- Reconocimiento institucional de la investigación, mediante los procedimientos legales previstos por la universidad, proporcionándole el carácter formal que avale la adecuada implementación del estudio, los recursos necesarios y la seriedad de sus resultados.

Los principios que contempla el modelo para su aplicación son:

- La mejora continua: parte del criterio que todo es perfectible, el modelo EMPRU no puede ser considerado como algo terminado o definitivo.
- Flexibilidad: adaptabilidad del modelo a las particularidades de las universidades de la provincia de Chimborazo y del Ecuador.
- Secuencia: a partir de la primera evaluación, su implementación expresa un carácter cíclico, que permita un seguimiento constante de los impactos que producen la ejecución de las acciones de fortalecimiento propuestas, así como la generación de bases de datos periódicas y estandarizadas, que permitan la medición de los cambios.

- Vinculación con las decisiones: los resultados obtenidos permiten identificar y priorizar las oportunidades, orientando a la universidad hacia la mejora continua.

El componente fronteras comprende los aspectos que se encuentran en el entorno cercano a la aplicación del modelo, con los que es imprescindible la vinculación y búsqueda de elementos comunes y de apoyo para que el modelo funcione adecuadamente (Vargas, 2013: 57). Ante lo cual, el modelo EMPRU toma como sustento de este componente, la Constitución de la República del Ecuador, el Plan Nacional del Buen Vivir (PNBV) y la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), que contemplan el marco legal nacional con incidencia en el proceso.

Finalmente, las etapas fundamentales del modelo conciben un procedimiento que contempla las fases de preparación previa, diagnóstico y aplicación de la propuesta; las que mediante un conjunto de herramientas establecidas y técnicamente fundamentadas, permiten su aplicación.

La representación gráfica del modelo EMPRU es presentada en la figura 7, posteriormente se incluye una descripción que fundamenta su concepción, permitiendo su interpretación.

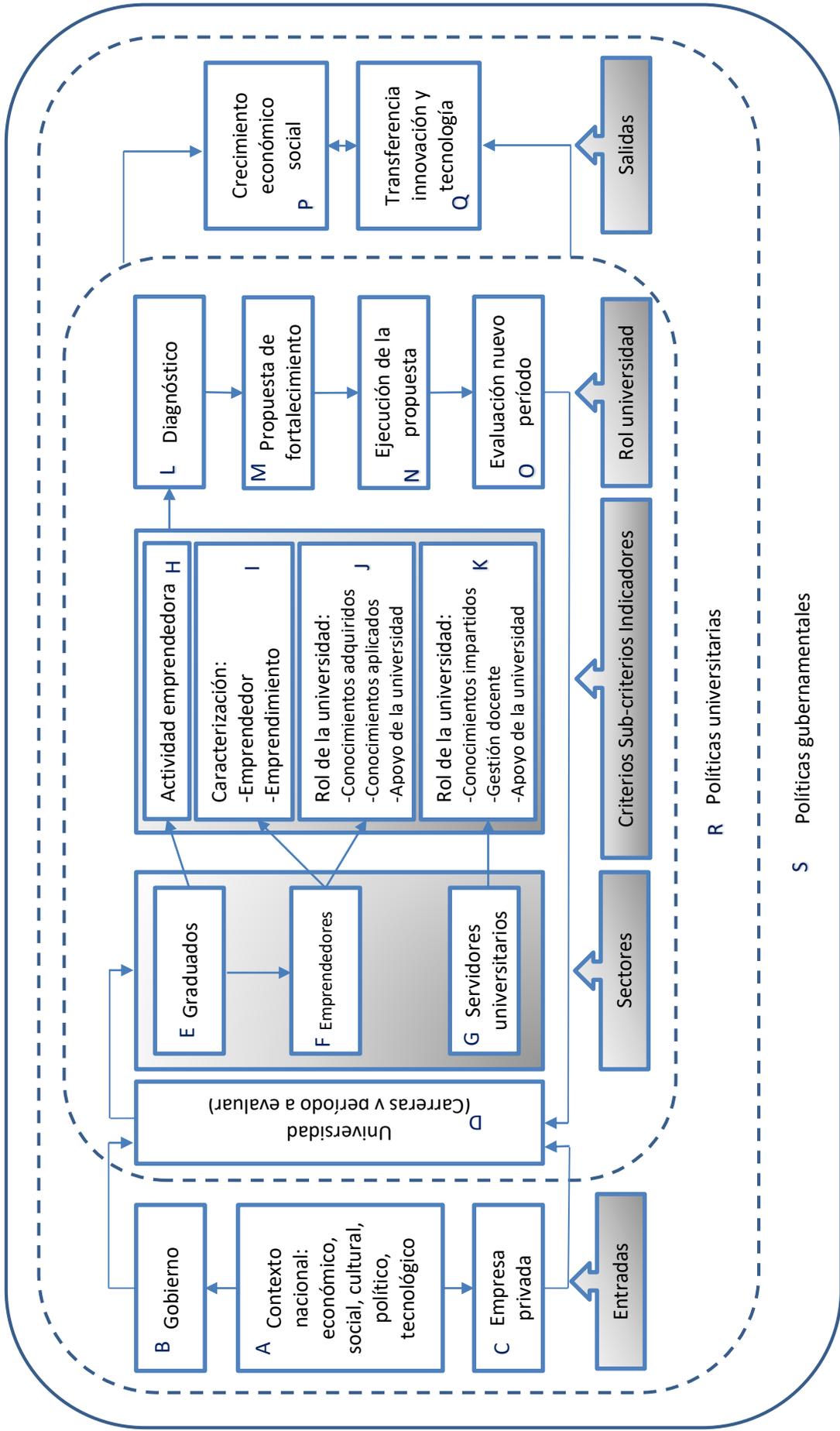


Figura 7. Representación gráfica del modelo de evaluación de Emprendimientos como Rol de la Universidad (EMPRU)

El contexto nacional (*A*) desde su perspectiva económica, social, cultural, política, tecnológica, entre otras, define la gestión pública del gobierno del Ecuador (*B*), reflejando sus resultados, entre otros, en el sector empresarial (*C*) y universitario. Los que en función de las nuevas demandas del mercado y la sociedad, requieren de una interacción más dinámica que deriven en acciones orientadas al fortalecimiento de resultados, que beneficien a los sectores involucrados.

El modelo EMPRU para esta investigación admite la evaluación de una institución de educación superior de la provincia de Chimborazo, pudiendo posteriormente ser replicada en otras universidades de otras provincias del país, aplicando su principio de flexibilidad. Previa la aplicación del modelo, se procederá con la selección de la universidad, precisando las carreras y el período a ser evaluados (*D*).

Definidos estos antecedentes, el modelo involucra a los actores de mayor influencia en el ámbito de la investigación, siendo estos *E*) los graduados, *F*) los graduados con emprendimiento; y, *G*) los servidores universitarios, entre los que se incluyen las autoridades institucionales, autoridades académicas y docentes de las cátedras de emprendimiento.

Las bases de datos generadas por los tres sectores, proporcionaran información sobre: *H*) la actividad emprendedora de los profesionales universitarios; *I*) las características del emprendedor; las características del emprendimiento; y, el rol de la universidad en el desarrollo de emprendimientos, que para contrarrestar resultados, es evaluada en el sector de profesionales (*J*) y en el sector de servidores universitarios (*K*).

Una de las herramientas más utilizadas en la evaluación de las instituciones universitarias, han sido los sistemas de indicadores (Mora, 1999). Por lo cual, la autora ha considerado necesario que la información resultante de la evaluación, permita un diagnóstico (*L*) valorado a nivel de 55 indicadores, que se constituyan en una guía para la evaluación cuantitativa y cualitativa de los resultados.

Atendiendo al principio de vinculación con las decisiones, la información resultante es la que dará los insumos necesarios para la generación de la propuesta de fortalecimiento (*M*), que para su ejecución (*N*) previamente deberá ser reconocido y aprobado según los reglamentos y procedimientos de la institución. Los efectos generados en su aplicación, deberán ser evaluados en un nuevo período (*N*), para generar bases de datos homogéneos que permitan medir las variaciones generadas en el proceso de cambio, dando cumplimiento al principio de secuencia.

Entre los efectos esperados de la aplicación de la propuesta, con base en el principio de mejora continua, se pretende alcanzar el fortalecimiento paulatino de la actividad emprendedora de los profesionales universitarios.

Quienes haciendo uso de sus conocimientos y con el apoyo de la universidad, “promuevan la interacción recíproca entre la educación, el sector productivo y la investigación científica, para la transformación de la matriz productiva y la satisfacción de necesidades”¹³(*P-Q*).

Motivo por el cual, el modelo sustenta la propuesta en el marco legal que regula a las instituciones de educación superior del país (*R*), siendo estas la Constitución de la República del Ecuador, el PNBV y la LOES (*S*).

2.2. Procedimiento para la operacionalización del modelo EMPRU.

El procedimiento propuesto para la operacionalización del modelo EMPRU, consta de tres etapas y quince pasos que sustentan su aplicación. En la figura 8 se observa la propuesta de manera gráfica y posteriormente se describe cada uno de los pasos que darán operatividad al proceso.

¹³ Plan Nacional del Buen Vivir, objetivo 4.4

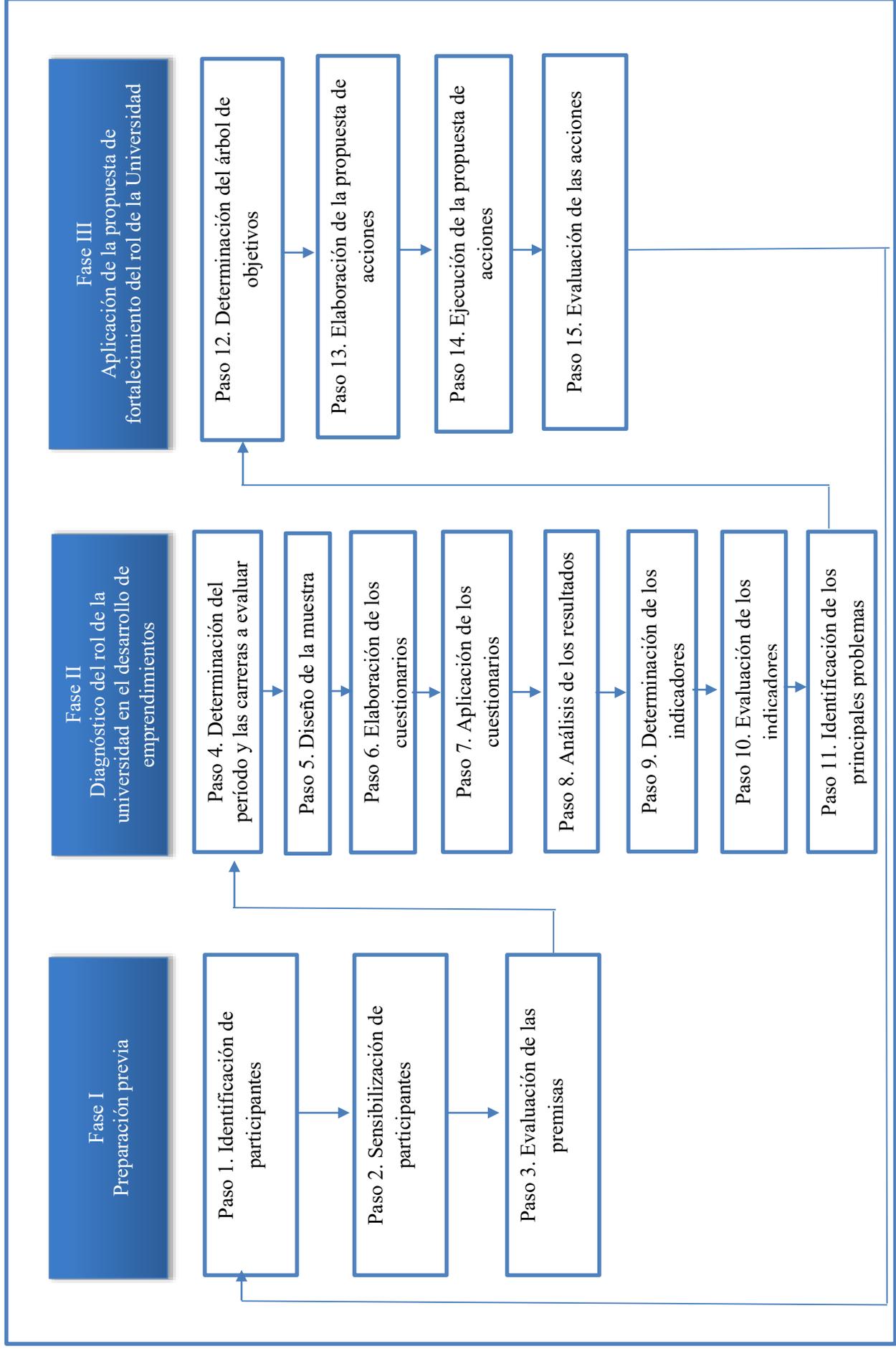


Figura 8. Procedimiento para la operacionalización del modelo EPRU.

Fase 1. Preparación previa

Objetivo: garantizar las condiciones necesarias, para la aplicación del modelo.

Paso 1. Identificación de participantes

Objetivo: Formar el equipo de trabajo, compuesto por promotores y ejecutores del proceso.

Técnicas: Análisis documental, entrevista no estructurada.

Descripción.

Las universidades interesadas previo a la aplicación del modelo EMPRU, deben coordinar su aplicación contemplando los procedimientos reglamentarios establecidos para estos fines.

Los promotores serán los responsables oficiales de la ejecución de la evaluación, quienes deberán poseer conocimientos y experiencia en trabajos de investigación, de preferencia en el área de emprendimientos. Sus funciones son: conformar el grupo de ejecutores, realizar el proceso de sensibilización de participantes, evaluar el cumplimiento de las premisas y coordinar la aplicación del modelo.

Los ejecutores serán designados por los promotores, pudiendo ser docentes o estudiantes con interés sobre la investigación. Sus funciones son: aplicar los cuestionarios a los tres segmentos a ser evaluados e ingresar la información al paquete estadístico SPSS versión 22.0 y estos resultados a su vez al programa EMPRU en Excel.

Paso 2. Sensibilización de participantes

Objetivo: Sensibilizar a los participantes acerca de la necesidad de evaluar los emprendimientos generados por los profesionales, a fin de lograr su compromiso con el proceso.

Técnicas: Análisis documental, discusión grupal y trabajo en equipo.

Descripción

Una vez conformado los equipos de trabajo, tanto promotores como ejecutores, resulta importante que estos, mediante talleres de socialización, reconozcan la necesidad de generar

información sobre el rol de la universidad en el desarrollo de emprendimientos en su población de graduados. Familiarizándose con los componentes del modelo EMPRU, en virtud de comprometer sus capacidades y el trabajo en equipo, hacia la obtención de los resultados que busca el modelo y requiere la universidad y su entorno.

Paso 3. Evaluación de las premisas

Objetivo: Verificar el cumplimiento de las premisas planteadas.

Técnicas: Entrevista no estructurada, trabajo en equipo.

Descripción

La implementación del modelo EMPRU, requiere el cumplimiento de las premisas, que proporcionen un equipo de trabajo comprometido con la investigación y que dote del reconocimiento institucional a la investigación, proporcionándole el carácter formal que garantice la adecuada implementación del estudio, los recursos necesarios y la seriedad de sus resultados. De no cumplirse alguna, se debe volver a gestionar el paso anterior, realizando las acciones necesarias que permitan dar continuidad al proceso.

Fase II. Diagnóstico del rol de la universidad en el desarrollo de emprendimientos. Caso universidades de la provincia de Chimborazo.

Objetivo: Diagnosticar sobre la base de los emprendimientos generados por los graduados, el rol de las universidades de la provincia de Chimborazo en su desarrollo, con vistas a la identificación de los principales problemas.

Paso 4. Determinación del período y las carreras a evaluarse

Objetivo: Determinar el período de tiempo y las carreras a ser contempladas en la evaluación.

Técnicas: Análisis documental, discusión grupal, trabajo en equipo

Descripción

Previa la ejecución del proceso de evaluación, el equipo de trabajo deberá tomar básicamente dos decisiones. La primera se refiere al período de tiempo que va a contemplar el estudio y

la segunda con las carreras que serán consideradas para el mismo. Las decisiones deben ser debidamente argumentadas y justificadas por el equipo de trabajo.

Paso 5. Diseño de la muestra

Objetivo: Realizar el diseño muestral de la investigación.

Técnicas: Análisis documental, trabajo en equipo, técnicas de muestreo

Descripción.

Para realizar el diseño muestral de la investigación es necesario identificar el universo de estudio, la población y calcular el tamaño de la muestra.

Independientemente de la universidad que sea sujeto de evaluación, el modelo EMPRU contempla como su universo de estudio, a los tres sectores de mayor influencia en el ámbito de la investigación, que son:

- a) La población de profesionales graduados en la universidad a ser evaluada,
- b) La población de profesionales que poseen un emprendimiento; y,
- c) La población de los servidores universitarios.

Es necesario destacar que el análisis realizado al primer sector tiene como propósito determinar la población de profesionales con emprendimiento, porcentaje que de ser suministrado por la universidad de manera oficial por alguna de sus dependencias, puede ser obviado en el estudio.

A continuación se describe de manera independiente el procedimiento a seguir para el cálculo de la muestra, en los siguientes ítems.

► Procedimiento sector (a) profesionales graduados en la universidad a ser evaluada.

La población del sector *a* está conformado por los profesionales que se graduaron en las carreras que serán incluidas en el proceso de evaluación, tomando en consideración el período de tiempo previamente estipulado. La información sobre este sector se la debe recabar en la secretaría académica de cada facultad.

Para este sector el modelo EMPRU utiliza la fórmula del Muestreo Aleatorio Simple (MAS) para poblaciones finitas, debido a que las probabilidades de selección de los elementos son todos iguales y constantes durante el proceso de selección (Martínez y Martínez, 2006).

$$n_o = \frac{Z^2 pq}{d^2}$$

Formula (Solís Corvo y Espallargas, 2008), donde:

Z = es el valor crítico de la distribución normal, estandarizada o tipificada, asociada al nivel de confiabilidad prefijado

p = representa la proporción poblacional de éxito, de respuestas favorables a la variable objetivo, prefijándose el valor de 0.50 cuando no se tienen antecedentes.

q = 1 - p: representa las respuestas no favorables a la variable objetivo (no éxito).

d = Precisión prefijada, error máximo admisible que se acepta.

Los resultados obtenidos de la aplicación de esta fórmula, deberán ser ajustados mediante la siguiente fórmula ((Solís Corvo y Espallargas, 2008):

$$n = \frac{n_o}{1 + \frac{n_o}{N}}$$

Obtenido n , el tamaño calculado debe ser ampliado, con la tasa posible de no respuesta. Que el equipo de trabajo ha considerado que sea de un 10%.

Una vez obtenido el tamaño de la muestra, con el propósito que la investigación sea equitativa e incluyente, se recomienda la distribución de la misma en estratos en atención a las facultades que comprenden parte de la universidad sujeto de investigación.

Con este propósito, se recomienda la utilización del Muestreo Aleatorio Estratificado (MAE), a través de la afijación proporcional (Solís Corvo y Espallargas, 2008). Este muestreo se basa en la distribución de la muestra, n , entre los estratos definidos de forma proporcional al tamaño de los mismos, considerando:

N_h : Tamaño de los estratos, donde $h= 1,2,\dots,k$ estratos definidos

N : Tamaño de la población

$$\frac{N_h}{N} = W_h$$

Donde W_h se toma como peso de la sub muestra, en la muestra, de la siguiente manera:

$$N_h = n \times \frac{N_h}{N}$$

Una vez que se determina el número de elementos de n_h , se seleccionan los elementos de cada estrato que integran la representación de la subpoblación y se distribuyen independientemente entre los diferentes estratos.

► Procedimiento sector (*b*) profesionales que poseen un emprendimiento

El diseño muestral de este sector, se desprende de los resultados obtenidos de la aplicación de la encuesta del sector *a*. Del total de graduados encuestados, se toma el porcentaje resultante de aquellos que tienen un emprendimiento en ejecución, para determinar la población del sector *b*, mediante el siguiente procedimiento:

$$N_b = \% \text{ graduados con emprendimiento} * N_a$$

Donde N_a corresponde a la población de graduados y N_b a la población de emprendedores.

Una vez obtenida la población para el sector de graduados con emprendimientos (*b*), se aplica el mismo procedimiento y las mismas fórmulas que se aplican en el sector de graduados (*a*).

► Procedimiento sector (*c*) servidores universitarios

Finalmente, la población del sector *c* estará conformada por los servidores universitarios, que lo constituyen las autoridades universitarias, a nivel de rector, vicerrectores, decanos, vicedecanos y directores de carrera, grupo al que se suman los docentes de las cátedras de emprendimiento. La información sobre los integrantes de este sector se la puede recabar en los decanatos, la dirección de cada carrera o en el portal web de la institución.

Para el cálculo de la muestra de este sector, se utiliza el mismo procedimiento y las mismas fórmulas empleadas para la determinación de la muestra del sector *a* y *b*.

Paso 6. Elaboración de los cuestionarios

Objetivo: Elaborar los cuestionarios para el diagnóstico del rol de la universidad en el desarrollo de emprendimientos.

Técnicas: Trabajo de grupo, discusión grupal

Descripción

En este paso se debe elaborar los instrumentos que permitan el diagnóstico del rol de la universidad en el desarrollo de emprendimientos. Se propone utilizar una encuesta por cada uno de los tres sectores identificados, como se describe en los siguientes ítems.

- ▶ Para el caso del sector *a* conformado por los profesionales graduados en la universidad a ser evaluada

Se propone una encuesta estructurada de cinco preguntas (anexo 4) que recopila información como sexo, edad y actividad laboral, variables primarias presentes en estudios como el GEM, IPIE, MIT e IQS. El objetivo principal de esta encuesta es identificar la “actividad emprendedora de los graduados” tanto a nivel general de la universidad, como a nivel de facultades. Datos indispensables para establecer la población del sector *b*, que posibilite el cálculo de la muestra.

- ▶ Para el caso de sector *b* conformado por los profesionales que poseen un emprendimiento.

Se propone la aplicación de una encuesta de 36 preguntas que consta en el anexo 5. Las variables a ser analizadas se presentan en la tabla 6, donde se aprecia una síntesis de la clasificación de las variables consideradas por el modelo EMPRU, asociadas a los estudios que sirvieron de base para su planteamiento.

Tabla 6. Criterios, sub-criterios y variables del sector de profesionales emprendedores

Criterio	Modelo EMPRU		Base de la propuesta
	Sub-criterio	Variables	
Características del emprendedor	Atributos individuales	Género y edad, título universitario, año de titulación, estudios de posgrado.	GEM-MIT
	Actividad laboral previa	Sector laboral, satisfacción laboral previa	EME-IPIE
	Actividad emprendedora	Satisfacción con el emprendimiento, emprendimientos fundados, emprendimientos cerrados, motivos de cierre	MIT-IQS
Características del emprendimiento	Tipo de emprendimiento	Sector al que pertenece, cobertura de mercado, tamaño.	GEM
	Orígenes	Motivación, origen de la actividad, origen de los fondos.	GEM
	Aporte	Económico del emprendimiento: resultados económicos y aporte al fisco.	EME-MIT
		Económico del emprendedor: nivel socioeconómico y aporte a la economía familiar.	PEE
	Laboral: Plazas de empleo generadas al inicio, en la actualidad, empleo familiar y nivel salarial.	IPIE	
Rol de la universidad	Mapeo de conocimientos adquiridos	Conocimientos teóricos, actividades prácticas y actividades académicas como origen de la idea del emprendimiento.	MIT-IQS Constitución, PNBV, LOES.
	Mapeo de conocimientos aplicados	Estudios previos desarrollados, aporte de los conocimientos adquiridos en la etapa inicial, ciclo directivo, aporte de los conocimientos adquiridos en el desarrollo del emprendimiento, registro de patentes.	MIT-IQS Constitución, PNBV, LOES.
	Apoyo de la universidad	En la etapa de gestación de la iniciativa, de creación y puesta en marcha, de acompañamiento y capacitación.	MIT-IQS Constitución, PNBV, LOES.

Los criterios, sub-criterios y variables atienden a los siguientes fundamentos teóricos, descriptivos y legales, según corresponde.

- ▶ Características del emprendedor. Partiendo de la definición clásica de Schumpeter, quien sugiere que un emprendedor es un individuo que posee características personales,

combinadas con circunstancias personales, las cuales es probable que los impulsen a formar una empresa (Cardoso, 2010), el modelo busca identificar dichas características, mediante tres sub-criterios que recogen información sobre los atributos individuales, la actividad laboral previa y la actividad emprendedora.

La variable “atributos individuales”, brinda información sobre el género, edad y formación académica del emprendedor. Moriano *et al* (2006) encontraron que el género está directamente relacionado con la intención o espíritu emprendedor. Condición que va relacionada con la edad, que según el estudio de Cuervo *et al* (2006) evidencia una mayor participación de jóvenes, pues son ambiciosos y poseen menos temor al riesgo. Finalmente, los indicadores relacionados a la formación académica, permiten identificar la especialidad del emprendedor y los estudios post universitarios culminados o que se encuentran en curso. Parte de la motivación y el conocimiento necesario para establecer un emprendimiento, es adquirido por la experiencia laboral previa. Por lo que el sub criterio “actividad laboral previa”, proporciona información sobre el campo ocupacional del profesional, antes del emprendimiento, identificando sus niveles de satisfacción con el clima laboral, los ingresos económicos y la afinidad de su profesión con el cargo desempeñado. La evaluación de este sub criterio, se ajusta a la escala de Likert.

Finalmente el sub criterio “actividad emprendedora”, buscando establecer un nivel de comparación con la satisfacción en la actividad laboral previa, también utiliza la escala de Likert para determinar los niveles de satisfacción con el clima laboral, los ingresos económicos, la afinidad de su profesión con el emprendimiento y sus expectativas futuras. El sub criterio también contempla el levantamiento de información básica, sobre la experiencia que el emprendedor tiene en iniciativas de negocios anteriores al que se está evaluando, permitiendo conocer cuántos emprendimientos ha fundado o cofundado a lo largo de su vida, cuántos se mantienen activos, así como las principales causas de cierre.

► Características del emprendimiento. Considerando el hecho de que dependiendo de su actividad los emprendimientos pueden presentar rasgos y aportes diferentes, se propone una evaluación basada en tres sub criterios: tipo de emprendimiento, orígenes y su aporte a nivel económico y laboral.

El sub criterio “tipo de emprendimiento”, abarca aspectos generales como la categorización por rama de actividad, para lo cual se ha tomado la clasificación establecida por el Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO) que clasifica al sector empresarial ecuatoriano en cuatro sectores que son: 1) extractivo, 2) transformación, 3) orientado a los negocios; y, 4) orientado al consumidor, los que a su vez se clasifican en diez subsectores.

El estudio también permite distinguir la cobertura de mercado que tiene el emprendimiento a lo interno y externo del territorio nacional. Considerando que la organización territorial del Ecuador, divide al país en 4 regiones, 24 provincias y 221 cantones, la clasificación es: nacional, regional, provincial y cantonal. A lo cual se suma el criterio de que un emprendimiento puede también tener cobertura internacional.

La categorización del emprendimiento, también contempla la identificación del sector al que pertenece por su tamaño, para lo cual se toma en consideración la clasificación del MIPRO, que considera la microempresa (1 a 9 empleados), pequeña empresa (10 a 49 empleados), mediana empresa (50 a 199 empleados) y gran empresa (200 empleados en adelante).

El sub criterio orígenes, considera como primer elemento de evaluación la motivación.

La investigación de Kantis *et al* (2002) identificó que las motivaciones de los empresarios son tanto económicas, como no económicas, entre las que se destacan la necesidad de desarrollo y realización personal así como también el deseo de contribuir a la sociedad. Por su parte el modelo GEM plantea que, todos los empresarios actúan con base a dos situaciones puntuales que son: a) por necesidad y b) por oportunidad (Ibarra y Castrillo, 2014).

Estos criterios son tomados por el modelo EMPRU, para plantear su propia clasificación, ajustada a la realidad del emprendedor profesional, en donde se considerará como oportunidad, a) si se detectó una oportunidad en el mercado, o b) si se tomó como base la formación profesional; mientras que, se considerará como necesidad c) si es fruto de la falta de empleo, o d) la insatisfacción laboral.

Otro factor analizado dentro de este sub criterio, es el punto de partida del emprendimiento en sus orígenes, el que permitirá identificar si la iniciativa es resultado del esfuerzo individual o asociativo del emprendedor. El emprendimiento pudo haber iniciado, partiendo de cero, comprando un negocio que ya se encontraba en funcionamiento, o a su vez ser el fruto de un legado familiar.

Al abordar el emprendimiento en sus orígenes, resulta necesario conocer la fuente de financiamiento del capital inicial. Para lo cual se contempla como alternativas, el financiamiento con fondos propios, y/o de fuentes externas como son los créditos que pueden provenir de instituciones financieras públicas o particulares, o préstamos personales facilitados por familiares y/o amigos.

El sub criterio “aporte” está planteado bajo dos criterios, los resultados económicos alcanzados como consecuencia de las actividades económicas propias del emprendimiento y las plazas de empleo resultantes de esta actividad.

En el primer caso, la información permite conocer los resultados sobre las actividades financieras del emprendimiento (pérdidas, ganancias) y la contribución de estos a la economía, vía impuestos. Resultados, que también repercuten en la economía del emprendedor, por lo que, la evaluación incorpora información sobre el aporte de los ingresos generados por el emprendimiento a la economía familiar, así como el nivel socioeconómico alcanzado por el emprendedor. Para lo cual se emplea la clasificación aplicada por el INEC,

que considera cinco estratos económicos denominados: estrato A alto, estrato B medio alto, estrato C+ medio medio, estrato C- medio bajo y estrato D bajo.

Por su parte la evaluación concerniente al aporte laboral, busca información sobre las plazas de empleo creadas por el emprendimiento tanto en sus orígenes, como en la actualidad. El estudio se ajusta a la realidad laboral del país, así como a la necesidad de contratación de la empresas, ante lo cual se contempla la clasificación de los empleados que perciben salario mensual fijo a tiempo completo y a medio tiempo, los que trabajan por comisión, los que prestan servicios profesionales y quienes son contratados de manera temporal. Considerando que en el país más del 90% de las empresas son de origen familiar, en este sub criterio se busca identificar, la cantidad de familiares que son parte del emprendimiento.

La información sobre las plazas de empleo generadas, se complementa con datos sobre los niveles salariales percibidos por los empleados. En el Ecuador durante el año 2016, el salario básico mensual (SBM) que la ley dispone para un trabajador a tiempo completo es de 375 USD, monto sobre el cual se ha tomado el criterio para el establecimiento de cinco escalas, que van desde montos inferiores del SBM para el caso de las personas que trabajan a medio tiempo, hasta más de 1501 USD.

► Rol de la universidad. Considerando que la legislación ecuatoriana dispone como rol de las universidades “articular la educación y la investigación a la generación de capacidades técnicas y de gestión, para dinamizar la transformación productiva”¹⁴, su principal función es “formar académicos, científicos y profesionales responsables, éticos y solidarios, comprometidos con la sociedad, debidamente preparados para que sean capaces de generar y aplicar sus conocimientos y métodos científicos”¹⁵, el modelo fundamenta el análisis del modelo EMPRU, en los preceptos legales vigentes.

¹⁴ Plan Nacional del Buen Vivir, objetivo 10, literal 1

¹⁵ LOES, capítulo 3, artículo 1.3, literal c

En atención a lo cual este criterio, recoge información sobre el papel de la universidad en el proceso de formación del profesional, mediante los siguientes sub criterios: mapeo de conocimientos adquiridos, mapeo de conocimientos aplicados y apoyo de la universidad, que son evaluados a nivel de la escala de Likert.

Al ser el emprendimiento, incluido como una cátedra en el proceso de formación del universitario, resulta necesario hacer un mapeo de los conocimientos que el profesional adquirió tanto en las actividades teóricas, como prácticas de la materia, atendiendo al objetivo que busca “profundizar el conocimiento emancipador, como fuente de innovación y desarrollo de formas de producción alternativas que generen trabajos con valor agregado”. El “mapeo de los conocimientos teóricos adquiridos” en atención al objetivo que plantea “mejorar la calidad de la educación en todos sus niveles, para la generación del conocimiento y la formación integral de personas creativas, solidarias, responsables, críticas, participativas y productivas”¹⁶, evalúa en qué medida, durante el proceso de formación del profesional, la universidad promovió el desarrollo de iniciativas emprendedoras y la motivación para su puesta en marcha; dotando al graduado de los conocimientos necesarios para la implementación de estudios previos necesarios para la detección de las oportunidades, los riesgos y los posibles resultados; el fortalecimiento del negocio, mediante el adecuado manejo financiero, publicitario y administrativo basado en la capacidad de liderazgo y trabajo en equipo.

Por su parte, el “mapeo de las actividades prácticas desarrolladas por la universidad” para afianzar los conocimientos teóricos, toma como eje el objetivo¹⁷ que plantea “promover la interacción recíproca entre la educación, el sector productivo y la investigación científica y tecnológica, para la transformación de la matriz productiva y la satisfacción de necesidades”.

¹⁶ PNBV objetivo 4, literal 4

¹⁷ PNBV objetivo 4, literal 6

La LOES¹⁸ dispone como función de la universidad “garantizar el derecho a la investigación y vinculación con la sociedad, y asegurar crecientes niveles de calidad, excelencia académica y pertinencia”. En atención a lo cual, la evaluación busca identificar, en qué medida estas actividades están orientadas hacia el desarrollo de emprendimientos.

Las “prácticas pre profesionales”, al ser un requisito previo a la obtención del título¹⁹ y que su objetivo²⁰ es “fortalecer la incorporación de los jóvenes al mercado laboral”, también pueden ser aprovechadas en el sentido de despertar y orientar el espíritu emprendedor, por lo que este sub criterio evalúa el nivel de contribución de estas actividades, al desarrollo del perfil emprendedor.

La evaluación también busca identificar la eficiencia de las actividades que la universidad despliega en cuanto a “actividades de fomento al emprendimiento” en atención al objetivo²¹ que dispone “promover espacios no formales y de educación permanente para el intercambio de conocimientos y saberes para la sociedad aprendiente”.

Uno de los ejes, en los que las universidades con excelentes resultados en el desarrollo de emprendimientos, vienen trabajando en otras partes del mundo, son las “incubadoras de empresas”. Según Vallmitjana (2014), tienen como objetivo la asistencia a los futuros empresarios en el arranque de sus empresas, proporcionándoles infraestructuras básicas, recursos y diferentes tipos de servicios e información para su puesta en marcha.

La universidad debe evaluar los resultados de esta actividad, a fin de valorar en qué medida la incubadora aporta al desarrollo de emprendimientos, permitiendo evidenciar la funcionalidad y eficiencia de su accionar, como parte del ente universitario.

¹⁸ LOES Título I, Capítulo 3, Artículo 13

¹⁹ LOES Título IV, Capítulo 2, Art. 87

²⁰ PNBV objetivo 9, literal 2

²¹ PNBV objetivo 4, literal 3

El reconocimiento para la base legal de la incubadora de empresas en el Ecuador, se encuentra en la misma Constitución de la República²², que establece que para la consecución del buen vivir, es necesario promover e impulsar la ciencia, la tecnología y en general las actividades de iniciativa creativa. Además señala que el sistema nacional de ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales, tiene entre sus finalidades, desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la producción nacional, a través de instituciones como universidades y escuelas politécnicas de carácter público o privado, quienes facilitarán e impulsarán la incorporación del conocimiento, fomentando la investigación científica y tecnológica; asegurando la difusión y el acceso a dichos conocimientos científicos y tecnológicos, el usufructo de sus descubrimientos y hallazgos; y, garantizar la libertad de creación e investigación. Lo que nos conduce al objetivo²³ que plantea “implementar incubadoras de proyectos, vinculadas a las prioridades del país, que fomenten una cultura del emprendimiento”

El sub criterio “mapeo de resultados”, pretende contrastar la información sobre los conocimientos adquiridos y los conocimientos aplicados. Buscando evidenciar, en qué medida el emprendedor utilizó (en los inicios, en el proceso y actualmente) los conocimientos teórico/prácticos, facilitados durante su proceso de formación. Atendiendo al objetivo²⁴ que dispone “articular la investigación científica, tecnológica y la educación superior con el sector productivo, para una mejora constante de la productividad y competitividad sistémica, en el marco de las necesidades actuales y futuras del sector productivo y el desarrollo de nuevos conocimientos”.

Este sub criterio, inicia con un sondeo del origen de la iniciativa, a fin de detectar si ésta fue concebida durante la etapa estudiantil, o si este evento tiene su origen antes o después. A lo

²² Constitución de la República del Ecuador art. 277 numeral 6, art. 385, 386 y 387.

²³ PNBV objetivo 9, literal 2, ítem c

²⁴ PNBV objetivo 10, literal 2, ítem a

cual, se busca sumar información, sobre el desarrollo de estudios previos a la puesta en marcha del emprendimiento.

Atendiendo al objetivo²⁵ que dispone “apoyar al desarrollo de los emprendimientos juveniles en ámbitos de financiamiento, capacitación, transferencia de tecnología y gestión empresarial”, se prevé una valoración, sobre los conocimientos que propendieron a la realización de las gestiones del emprendimiento, en su etapa inicial, como: financiamiento, legalización, registros y patentes, contratación de personal y posicionamiento de mercado.

La ejecución del ciclo directivo, es otro de los elementos evaluados por este criterio, el mismo que contempla, los cuatro principales procesos que todo administrador debe ejecutar, siendo estos la planificación, la organización, la dirección y el control.

Otro objetivo²⁶ que prevé la ley es “profundizar el conocimiento emancipador, como fuente de innovación y desarrollo de formas de producción alternativas que generen trabajos con valor agregado”, ante lo cual la evaluación busca conocer, en qué medida el profesional, gracias a sus conocimientos ha logrado en su empresa: llevar un adecuado manejo de los aspectos contables y financieros, desarrollar estudios de mercado, mantener el liderazgo y propiciar el trabajo en equipo, alcanzar niveles de competitividad, mejorar los procesos tecnológicos, incorporar las TIC en los distintos procesos, impulsar y crear ideas originales e innovadoras, e incorporar la investigación y el desarrollo como práctica del emprendimiento. Estas condiciones pueden ser evidenciadas en el desarrollo de patentes, que el modelo evalúa si se encuentran registradas o en trámite.

El sub criterio “apoyo de la universidad”, en atención al objetivo²⁷ que prevé “ampliar la capacidad innovadora, fomentar el desarrollo científico y tecnológico y la capacitación especializada, para mejorar la diversificación y los niveles de inclusión y competitividad”,

²⁵ PNBV objetivo 9, literal 2

²⁶ PNBV objetivo 9, literal 2, ítem d

²⁷ PNBV objetivo 10, literal 5

pretende indagar la influencia de las acciones desplegadas por la universidad, evidenciadas en diferentes etapas, como: la de gestación de la iniciativa, la creación y puesta en marcha de la iniciativa, si la universidad ha sido un ente de fortalecimiento para la sostenibilidad del emprendimiento y si esta ha generado ofertas de capacitación dirigidas al sector de sus profesionales emprendedores.

Finalmente, el modelo permite identificar si el emprendedor tiene conocimiento sobre las políticas y mecanismos de apoyo que ofrece la universidad a este sector, así como las expectativas y las aspiraciones que tiene, en cuanto al apoyo que podría recibir por parte de la universidad donde se tituló.

Los resultados obtenidos, se constituirán en la base para la formulación de la propuesta.

► Para el caso del sector *c* conformado por los servidores universitarios.

Finalmente para este sector, se propone la encuesta estructurada de 15 preguntas que se observa en el anexo 6, cuya información permite tomar conocimiento del “rol de la universidad” desde la perspectiva de las autoridades y los docentes de la universidad, sobre tres sub-criterios que son “conocimientos impartidos”, “apoyo de la universidad” y “calidad de la gestión del docente” de las cátedras de emprendimiento, que de igual manera que para el sector de profesionales con emprendimiento, toma base en la legislación ecuatoriana, por lo que en algunos casos coincide la base legal enunciada, debido a que se trata del mismo tema de evaluación. Los resultados obtenidos por este sector, permiten contrastar la información proporcionada por el sector de los profesionales con emprendimientos. En la tabla 7 se presenta los criterios considerados para la encuesta.

Tabla 7. Criterios, sub-criterios y variables de sector de servidores universitarios

Criterio	Sub-criterio	Variables	Base de la propuesta
Rol de la universidad	Conocimientos impartidos	Teóricos y prácticos	Constitución art. 350 LOES art.13, lit. a
	Apoyo de la universidad	Seguimiento y apoyo a graduados con emprendimientos, impulso de emprendimientos exitosos, incubadora.	LOES cap. V, art. 26 LOES art. 8, lit. a LOES cap. III, art.13, lit. b
	Gestión docente	Afinidad perfil docente, actividad de investigación, publicaciones, vinculación, actividades de fomento al emprendimiento, generación de propuestas de fomento de emprendimiento.	LOES cap.I, art.13, lit. a

La encuesta en su parte inicial incluye preguntas que permiten conocer los años de experiencia y el cargo que desempeña el encuestado en la universidad, como: autoridad institucional (rector y vicerrectores), autoridad unidad académica (decanos, vicedecanos y directores de carrera) o docente de cátedras de emprendimiento. Así como la identificación de estudios que la universidad haya desarrollado, sobre su rol en el desarrollo de emprendimientos.

El sub-criterio “conocimientos impartidos” toma como base el objetivo²⁸ nacional que considera como función de las universidades el “promover la creación, desarrollo, transmisión y difusión de la ciencia, la técnica, la tecnología y la cultura”. Que para brindar niveles óptimos de calidad, exige un justo equilibrio entre la formación teórica y práctica.

Ante lo cual el cuestionario solicita información sobre los niveles de conocimientos teóricos impartidos, como la intensidad de actividades prácticas, a nivel de la escala de Likert. Los resultados permitirán establecer comparación, con la información proporcionada por el sector de profesionales con emprendimientos, sobre el mismo tema.

²⁸ Constitución de la República del Ecuador artículo 350 y LOES Artículo 13, literal a

El sub-criterio “apoyo de la universidad” entre las variables analizadas considera el seguimiento a graduados²⁹, el que pretende identificar si la universidad desarrolla actividades que permiten mantener contacto con este sector, profundizando el análisis en los mecanismos que la universidad emplea, para contribuir con el fortalecimiento de la población de graduados, que han generado emprendimientos.

Al ser un fin³⁰ de la educación superior el “aportar al desarrollo del pensamiento universal, al despliegue de la producción científica y a la promoción de las transferencias e innovaciones”, el modelo evalúa si la universidad ha promovido casos de emprendimientos exitosos.

De igual manera es necesario identificar si la institución cuenta con una incubadora de empresas, considerando que es función de la universidad “promover la creación, desarrollo, transmisión y difusión de la ciencia, la técnica, la tecnología y la cultura”³¹.

El criterio “calidad de la gestión docente” toma como base la función que establece “garantizar el derecho a la educación superior mediante la docencia, la investigación y su vinculación con la sociedad, y asegurar crecientes niveles de calidad, excelencia académica y pertinencia”³². En atención a lo cual bajo la escala de Likert se pretende conocer, el nivel de afinidad académica del docente de las cátedras de emprendimiento, complementado con la orientación de sus actividades de investigación, vinculación y fomento de las actividades académicas de sus estudiantes, hacia el emprendimiento.

Lo anteriormente expuesto, si bien busca justificar los criterios, sub-criterios y variables a evaluarse, es necesario recalcar que cada Universidad puede ajustar los cuestionarios a sus objetivos institucionales, de considerarlo necesario.

²⁹ LOES capítulo V, artículo 26

³⁰ LOES artículo 8, literal a

³¹ LOES capítulo 3, artículo, 13 literal b

³² LOES capítulo I, artículo, 13 literal a

Paso 7. Aplicación de los cuestionarios

Objetivo: Aplicar los cuestionarios que permitirán la obtención de resultados idóneos para la evaluación de los emprendimientos de los profesionales.

Técnicas: Trabajo en equipo

Descripción

Una vez definido el contenido de los cuestionarios, estos deberán ser aplicados por las personas seleccionadas para este fin quienes deberán pasar por un proceso de capacitación, que permita garantizar la eficiencia e idoneidad de la información a obtener.

El cronograma para su aplicación, debe ser establecido previamente por común acuerdo entre promotores y ejecutores, previendo los plazos para las siguientes actividades: la prueba piloto que comprenderá hasta el 10% de las muestras resultantes para los tres sectores, buscando detectar errores inesperados previa su aplicación total; la aplicación de los cuestionarios a los tres sectores en el orden establecido, así como el procesamiento de la información recopilada.

Los procedimientos estadísticos que describen la aplicación de los cuestionarios, deben ser aplicados contemplando lo descrito en el paso 5.

Paso 8. Análisis de fiabilidad de los instrumentos

Objetivo: Analizar los resultados obtenidos, de la aplicación de los cuestionarios.

Técnicas: Análisis multivariado

Descripción

Tanto para la prueba piloto como para la información final, se recomienda el procesamiento de los datos obtenidos, en el paquete estadístico SPSS, versión 22.0.

En los dos casos, para determinar la fiabilidad de la escala de medición y su consistencia interna, se debe utilizar el coeficiente Alfa de Cronbach (Cronbach, 1951), que abarca dos

dimensiones: consistencia y estabilidad. Su interpretación se observa en la tabla 8, considerándose adecuado un rango muy alto y alto.

Tabla 8. Interpretación del coeficiente Alfa de Cronbach

Rangos	Coeficiente Alfa de Cronbach
Muy alta	0.81 – 1.00
Alta	0.61 – 0.80
Moderada	0.41 – 0.60
Baja	0.21 – 0.40
Muy baja	0.01 – 0.20

Fuente: Elaboración propia a partir de Hernández Sampiere *et al* (2003)

Paso 9. Determinación de los indicadores

Objetivo: Definir los indicadores que permitan la evaluación del rol de la universidad en el desarrollo de emprendimientos.

Técnicas: Discusión grupal, trabajo en equipo.

Descripción

Una de las herramientas más utilizadas en la evaluación de las instituciones universitarias, ha sido los sistemas de indicadores (Mora, 1999). Un indicador es la medida que puede usarse como guía para controlar y valorar la calidad de las diferentes actividades (Pérez *et al*, 2010).

Los indicadores para la evaluación del rol de la universidad en el desarrollo de emprendimientos en sus graduados, para su fundamentación toman como base los criterios, sub-criterios y variables de los tres sectores analizados, como se aprecia en la tabla 9.

Tabla 9. Criterios y sub-criterios de los sectores analizados

Criterios	Sectores	Sub-criterios		
		(A) Graduados	(B) Emprendedores	(C) Servidores universitarios
Ocupación laboral		Actividad emprendedora		
Caracterización del emprendedor			Atributos individuales Actividad laboral previa Actividad emprendedora	
Caracterización del emprendimiento			Tipo de emprendimiento Orígenes Aporte	
Rol de la universidad			Conocimientos adquiridos Conocimientos aplicado Apoyo de la universidad	Conocimientos impartidos Gestión docente Apoyo de la universidad

Cada indicador del modelo presenta particularidades descritas en el siguiente orden: código y denominación, objetivo, expresión de cálculo, unidad de medida y estándar.

Con el propósito de obtener una clasificación estructurada, se asigna un código alfanumérico que permita identificar de manera abreviada a cada indicador, siguiendo el procedimiento observado en la figura 9, con el resultado presentado en la tabla 10.



Figura 9. Codificación alfanumérica indicador

Tabla 10. Clasificación de los indicadores por sector, criterio y sub-criterio

Criterio	Sub-criterio	Indicador
A. Graduados		
A.1. Actividad emprendedora		A.1.1. Tasa de actividad emprendedora
B. Graduados con emprendimiento		
B.1. Conocimientos adquiridos	B.1.1. Conocimientos teóricos	B.1.1.01. Motivación emprendimiento B.1.1.02. Estudio de mercado B.1.1.03. Plan de negocios B.1.1.04. Formulación de proyectos B.1.1.05. Marketing y publicidad B.1.1.06. Contabilidad y finanzas B.1.1.07. Administración de empresas B.1.1.08. Liderazgo y trabajo de equipo

Criterio	Sub-criterio	Indicador
	B.1.2. Actividades prácticas	B.1.2.01. Proyectos de investigación B.1.2.02. Proyectos de vinculación B.1.2.03. Prácticas pre profesionales B.1.2.04. Fomento al emprendimiento B.1.2.05. Incubadora de empresas
B.2. Conocimientos aplicados	B.2.1. Al inicio	B.2.1.01. Financiamiento B.2.1.02. Legalización B.2.1.03. Registros y patentes B.2.1.04. Contratación de personal B.2.1.05. Posicionamiento de mercado
	B.2.2. Ciclo directivo	B.2.2.01. Proceso de planificación B.2.2.02. Proceso de organización B.2.2.03. Proceso de dirección B.2.2.04. Proceso de control
	B.2.3. Resultados obtenidos	B.2.3.01. Conocimiento contable/financiero B.2.3.02. Estudio de mercado B.2.3.03. Liderazgo B.2.3.04. Trabajo en equipo B.2.3.05. Competitividad B.2.3.06. Mejora tecnológica B.2.3.07. Mejora TIC B.2.3.08. Innovación B.2.3.09. Investigación y desarrollo
B.3. Apoyo de la universidad		B.3.1.01. Gestación de la iniciativa B.3.1.02. Puesta en marcha B.3.1.03. Acompañamiento B.3.1.04. Capacitación
C. Servidores universitarios		
C.1. Conocimientos impartidos		C.1.1.01. Conocimientos teóricos C.1.1.02. Actividades prácticas
C.2. Gestión docente		C.2.1.01. Afinidad perfil académico C.2.1.02. Actividades de investigación C.2.1.03. Actividades de vinculación C.2.1.04. Fomento al emprendimiento
C.3. Apoyo de la universidad		C.3.1.01. Gestación de la iniciativa C.3.1.02. Puesta en marcha C.3.1.03. Acompañamiento C.3.1.04. Capacitación

Los criterios, sub-criterios e indicadores se amparan bajo un objetivo, planteado de manera explícita a fin de que quede claro el sentido de su aplicación. Los indicadores son de carácter cuantitativo, formulados sobre la base de una expresión matemática, cuyo resultado es presentado en porcentaje, los que toman como base resultados expresados en la escala de

Likert. La valoración asignada para el cálculo de la fórmula es de 1 a la escala más alta (N_a) y de 0 a la más baja (N_e), de 0.5 al valor central (N_c) y de 0.75 (N_b) y 0.25 (N_d) a los valores intermedios. Lógica que se demuestra en la siguiente figura:

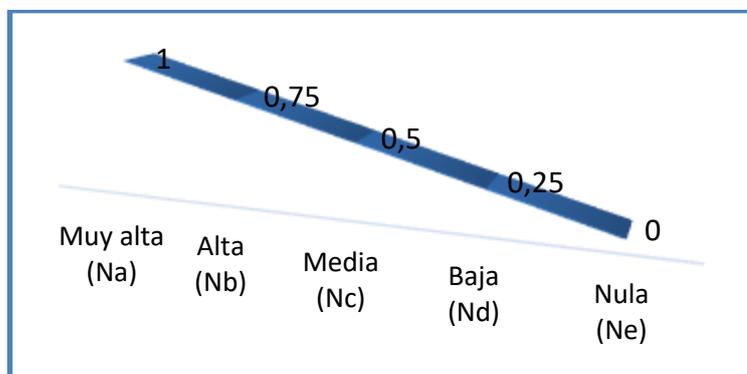


Figura 10. Criterio de valoración de la escala de Likert para la expresión matemática

Por lo tanto la expresión de cálculo para los indicadores con base en la escala de Likert es la que se presenta en el siguiente ejemplo:

$$\text{Indicador} = \frac{\sum[(N_a(1) + N_b(0,75) + N_c(0,5) + N_d(0,25) + N_e(0))]}{n} * 100$$

Los datos a ingresar en la fórmula deberán ser tomados de las tablas de chi-cuadrado arrojadas por el SPSS, de la columna de frecuencias, mientras que n corresponde al total de elementos analizados.

En el modelo se definen los estándares por medio de proposiciones cualitativas, las que toman como referencia los porcentajes alcanzados por cada indicador. Los rangos considerados son los que maneja el CEACCES en su modelo de evaluación de carreras, siendo estos:

Satisfactorio: La universidad cumple con el estándar definido

Medianamente satisfactorio: La universidad cumple parcialmente el estándar definido, evidenciando deficiencias que comprometen la consecución de objetivos.

Deficiente: La universidad no cumple con el estándar definido, evidenciando deficiencias que comprometen seriamente su rol en el desarrollo de emprendimientos.

Para el caso del indicador “actividad emprendedora” se establece un estándar basado en los resultados de la Tasa de Actividad Emprendedora del GEM para el Ecuador, que durante los años 2013 al 2016 ha alcanzado un porcentaje promedio de 33.5%, ubicándolo como el país con más altos resultados de la región. En atención a lo cual se consideran los resultados iguales o superiores al 30% como satisfactorio, e iguales o menores al 15% como deficiente. Para los restantes indicadores se considera satisfactorio si el porcentaje es igual o mayor al 75%, medianamente satisfactorio si el porcentaje es menor a 75% e igual o superior 50%, deficiente si el porcentaje es menor a 50%. Esto atendiendo al criterio de valoración de los resultados obtenidos en la escala de Likert, representado de manera gráfica en la siguiente figura.

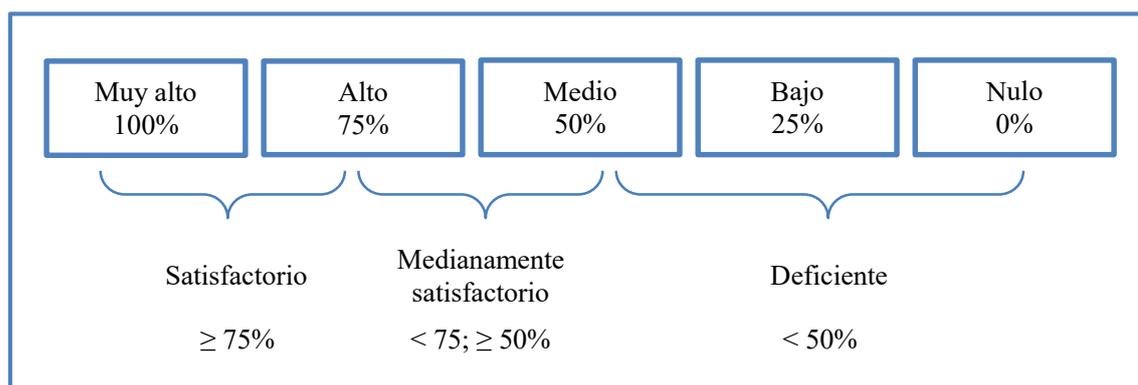


Figura 11. Criterio de valoración de las escalas para los resultados de los indicadores.

En la siguiente tabla se desarrollan los elementos descritos para cada indicador.

Tabla 11. Indicadores del modelo EMPRU

Código: A.1.	Denominación: Actividad emprendedora
Objetivo: Determinar el porcentaje de profesionales que tienen un emprendimiento activo.	
Expresión de cálculo:	Estándar:
$A.1. = \frac{\text{Profesionales con emprendimientos}}{\text{Total profesionales}} * 100$	Satisfactorio: ≥ 30%
	Medianamente satisfactorio: ≥ 15% y < 30%
	Deficiente: < 15%

Código: B.1.1.	Denominación: Conocimientos teóricos
Objetivo: Determinar el nivel de conocimientos teóricos alcanzados por el profesional, durante su formación académica en la universidad.	
Indicadores:	
B.1.1.01. Motivación emprendimiento	B.1.1.05. Marketing y publicidad
B.1.1.02. Estudio de mercado	B.1.1.06. Contabilidad y finanzas
B.1.1.03. Plan de negocios	B.1.1.07. Administración de empresas
B.1.1.04. Formulación de proyectos	B.1.1.08. Liderazgo y trabajo de equipo
Cálculo porcentaje ponderado para el indicador B.1.1.	Estándar:
$= \frac{\sum\{B1101 + B1102 + B1103 + B1104 + B1105 + B1106 + B1107 + B1108\}}{8}$	Satisfactorio: $\geq 75\%$
Cálculo porcentaje individual indicadores del B.1.1.01 al B.1.1.08.	Medianamente satisfactorio:
$= \frac{\sum\{N_a(1) + N_b(0,75) + N_c(0,5) + N_d(0,25) + N_e(0)\}}{n} * 100$	$\geq 50\%$ y $< 75\%$
	Deficiente: $< 50\%$

Código: B.1.2.	Denominación: Actividades prácticas
Objetivo: Determinar el nivel de actividades prácticas, orientadas al emprendimiento, que desarrolló el profesional, durante su formación académica en la universidad.	
Indicadores:	
B.1.2.01. Proyectos de investigación	B.1.2.04. Fomento al emprendimiento
B.1.2.02. Proyectos de vinculación	B.1.2.05. Incubadora de empresas
B.1.2.03. Prácticas pre profesionales	
Cálculo porcentaje ponderado para el indicador B.1.2.	Estándar:
$= \frac{\sum\{B1201 + B1202 + B1203 + B1204 + B1205\}}{5}$	Satisfactorio: $\geq 75\%$
Cálculo porcentaje individual indicadores del B.1.2.01 al B.1.2.05	Medianamente satisfactorio:
$= \frac{\sum\{N_a(1) + N_b(0,75) + N_c(0,5) + N_d(0,25) + N_e(0)\}}{n} * 100$	$\geq 50\%$ y $< 75\%$
	Deficiente: $< 50\%$

Código: B.2.1.	Denominación: Conocimientos aplicados al inicio
Objetivo: Determinar en qué nivel, los conocimientos adquiridos en la universidad, facilitaron al profesional a desarrollar las gestiones iniciales del emprendimiento.	
Indicadores:	
B.2.1.01. Financiamiento	B.2.1.04. Contratación de personal
B.2.1.02. Legalización	B.2.1.05. Posicionamiento de mercado
B.2.1.03. Registros y patentes	
Cálculo porcentaje ponderado para el indicador B.2.1.	Estándar:
$= \frac{\sum\{B2101 + B2102 + B2103 + B2104 + B2105\}}{5}$	Satisfactorio: $\geq 75\%$
Cálculo porcentaje individual indicadores del B.2.1.01 al B.2.1.05	Medianamente satisfactorio:
$= \frac{\sum\{N_a(1) + N_b(0,75) + N_c(0,5) + N_d(0,25) + N_e(0)\}}{n} * 100$	$\geq 50\%$ y $< 75\%$
	Deficiente: $< 50\%$

Código: B.2.2.	Denominación: Ciclo directivo
Objetivo: Determinar en qué nivel, los conocimientos adquiridos en la universidad, facilitan al profesional a desarrollar las gestiones administrativas del emprendimiento.	
Indicadores:	
B.2.2.01. Proceso de planificación	B.2.2.03. Proceso de dirección
B.2.2.02. Proceso de organización	B.2.2.04. Proceso de control
Cálculo porcentaje ponderado para el indicador B.2.2.	
$= \frac{\sum\{B2201 + B2202 + B2203 + B2204\}}{4}$	
Cálculo porcentaje individual indicadores del B.2.2.01 al B.2.2.04	
$= \frac{\sum\{N_a(1) + N_b(0,75) + N_c(0,5) + N_d(0,25) + N_e(0)\}}{n} * 100$	
Estándar: Satisfactorio: $\geq 75\%$ Medianamente satisfactorio: $\geq 50\%$ y $< 75\%$ Deficiente: $< 50\%$	

Código: B.2.3.	Denominación: Resultados obtenidos
Objetivo: Determinar en qué nivel, los conocimientos adquiridos por el profesional en la universidad, facilitan a la obtención de resultados.	
Indicadores:	
B.2.3.01. Conocimiento contable/financiero	B.2.3.06. Mejora tecnológica
B.2.3.02. Estudio de mercado	B.2.3.07. Mejora TIC
B.2.3.03. Liderazgo	B.2.3.08. Innovación
B.2.3.04. Trabajo en equipo	B.2.3.09. Investigación y desarrollo
B.2.3.05. Competitividad	
Cálculo porcentaje ponderado para el indicador B.2.2.	
$= \frac{\sum\{B2301 + B2302 + B2303 + B2304 + B2305 + B2306 + B2307 + B2308 + B2309\}}{9}$	
Cálculo porcentaje individual indicadores del B.2.3.01 al B.2.3.09	
$= \frac{\sum\{N_a(1) + N_b(0,75) + N_c(0,5) + N_d(0,25) + N_e(0)\}}{n} * 100$	
Estándar: Satisfactorio: $\geq 75\%$ Medianamente satisfactorio: $\geq 50\%$ y $< 75\%$ Deficiente: $< 50\%$	

Código: B.3.	Denominación: Apoyo recibido desde la universidad
Objetivo: Determinar el nivel de apoyo, que el profesional ha recibido de la universidad, en el desarrollo del emprendimiento.	
Indicadores:	
B.3.1.01. Gestación de la iniciativa	B.3.1.03. Acompañamiento
B.3.1.02. Puesta en marcha	B.3.1.04. Capacitación
Cálculo porcentaje ponderado para el indicador B.3.	
$= \frac{\sum\{B3101 + B3102 + B3103 + B3104\}}{4}$	
Cálculo porcentaje individual indicadores del B.3.1.01 al B.3.1.04	
$= \frac{\sum\{N_a(1) + N_b(0,75) + N_c(0,5) + N_d(0,25) + N_e(0)\}}{n} * 100$	
Estándar: Satisfactorio: $\geq 75\%$ Medianamente satisfactorio: $\geq 50\%$ y $< 75\%$ Deficiente: $< 50\%$	

Código: C.1.	Denominación: Conocimientos impartidos
Objetivo: Determinar el nivel de conocimientos impartidos por el docente, durante la formación académica.	
Indicadores:	
C.1.1.01. Conocimientos teóricos	C.1.1.02. Actividades prácticas
Cálculo porcentaje ponderado para el indicador C.1.	Estándar:
$= \frac{\sum\{C1101 + C1102\}}{2}$	Satisfactorio: $\geq 75\%$
Cálculo porcentaje individual indicadores del C.1.1.01 al C.1.1.04	Medianamente satisfactorio:
$= \frac{\sum\{N_a(1) + N_b(0,75) + N_c(0,5) + N_d(0,25) + N_e(0)\}}{n} * 100$	$\geq 50\%$ y $< 75\%$
	Deficiente: $< 50\%$
Código: C.2	Denominación: Calidad docente
Objetivo: Determinar el perfil académico del docente de las cátedras de gestión y emprendimiento de la universidad.	
Indicadores:	
C.2.1.01. Afinidad perfil académico	C.2.1.03. Actividades de vinculación
C.2.1.02. Actividades de investigación	C.2.1.04. Fomento al emprendimiento
Cálculo porcentaje ponderado para el indicador C.2.	Estándar:
$= \frac{\sum\{C2101 + C2102 + C2103 + C2104\}}{4}$	Satisfactorio: $\geq 75\%$
Cálculo porcentaje individual indicadores del C.2.1.01 al C.2.1.04	Medianamente satisfactorio:
$= \frac{\sum\{N_a(1) + N_b(0,75) + N_c(0,5) + N_d(0,25) + N_e(0)\}}{n} * 100$	$\geq 50\%$ y $< 75\%$
	Deficiente: $< 50\%$
Código: C.3.	Denominación: Apoyo de la universidad
Objetivo: Determinar el nivel de apoyo, que la universidad brinda para el desarrollo de emprendimientos.	
Indicadores:	
C.3.1.01. Seguimiento a graduados	C.3.1.03. Casos exitosos
C.3.1.02. Fortalecimiento	C.3.1.04. Incubadora
Cálculo porcentaje ponderado para el indicador C.3.	Estándar:
$= \frac{\sum\{C3101 + C3102 + C3103 + C3104\}}{4}$	Satisfactorio: $\geq 75\%$
	Medianamente satisfactorio:
	$\geq 50\%$ y $< 75\%$
	Deficiente: $< 50\%$

Con el propósito de facilitar el proceso de cálculo y garantizar los resultados, la autora ha desarrollado el programa EMPRU en Excel, que consiste en una hoja de cálculo que permite ingresar los resultados que arroja el SPSS para cada variable, permitiendo obtener de manera

automática y exacta los resultados tanto cuantitativos, como cualitativos de cada indicador.

El formato del programa consta en el anexo 7.

Paso 10. Evaluación de los resultados

Objetivo: Evaluar los resultados.

Técnicas: Revisión grupal, trabajo en grupo, discusión grupal.

Descripción

Para los criterios “características del emprendedor” y características del emprendimiento” se recomienda un análisis estadístico univariado, bivariado o multivariado, dependiendo de cada variable objeto de estudio. Mientras que para el criterio que evalúa el “rol de la universidad” se utilizan los indicadores propuestos por la autora.

El análisis crítico debe estar debidamente sustentado con tablas, figuras y anexos.

Paso 11. Identificación de los principales problemas

Objetivo: Identificar los principales problemas del rol de la universidad en el desarrollo de emprendimientos.

Técnicas: Análisis de resultados, discusión grupal.

Descripción

Como última fase del diagnóstico, se debe realizar una identificación de los principales problemas, desde dos perspectivas: la general y la detallada.

La general, que permita sintetizar mediante una valoración cuantitativa y cualitativa el rol de la universidad en el desarrollo de emprendimientos. Para el caso, el modelo contempla tres indicadores de carácter general (tabla 12), que permitirán obtener una valoración ponderada del rol de la universidad en el desarrollo de emprendimientos, sobre la base del sector de graduados con emprendimiento y servidores universitarios, los que también han sido incluidos en el programa de cálculo EMPRU en Excel.

Tabla 12. Indicadores complementarios, para la evaluación general del rol de la universidad en el desarrollo de emprendimientos.

D.1.	Denominación: Rol de la Universidad (Graduados)
Objetivo: Determinar el rol de la universidad en el desarrollo de emprendimientos desde la perspectiva del sector de los graduados con emprendimientos.	
Indicadores para el cálculo:	
A.1.1.01. Tasa de actividad emprendedora	
B.1. Conocimientos adquiridos	
B.2. Conocimientos aplicados	
B.3. Apoyo recibido desde la universidad	
Expresión de cálculo:	Estándar:
$= \frac{\sum\{A1 + B1 + B2 + B3\}}{4}$	Satisfactorio: $\geq 75\%$
	Medianamente satisfactorio: $\geq 50\%$ y $< 75\%$
	Deficiente: $< 50\%$
D.2.	Denominación: Rol de la Universidad (Servidores universitarios)
Objetivo: Determinar el rol de la universidad en el desarrollo de emprendimientos desde la perspectiva del sector de los servidores universitarios.	
Indicadores para el cálculo:	
C.1. Conocimientos impartidos	
C.2. Gestión docente	
C.3. Apoyo brindado por la universidad	
Expresión de cálculo:	Estándar:
$= \frac{\sum\{C1 + C2 + C3\}}{3}$	Satisfactorio: $\geq 75\%$
	Medianamente satisfactorio: $\geq 50\%$ y $< 75\%$
	Deficiente: $< 50\%$
D.3.	Denominación: Rol de la Universidad
Objetivo: Determinar el rol de la universidad en el desarrollo de emprendimientos.	
Indicadores para el cálculo:	
D.1. Rol de la universidad – sector graduados	
D.2. Rol de la universidad – sector servidores universitarios	
Expresión de cálculo:	Estándar:
$= \frac{\sum\{D1 + D2\}}{2}$	Satisfactorio: $\geq 75\%$
	Medianamente satisfactorio: $\geq 50\%$ y $< 75\%$
	Deficiente: $< 50\%$

Por su parte la perspectiva que contempla el análisis detallado, requiere un listado de los principales problemas que han podido ser detectados con la evaluación, con los cuales se procede a la elaboración del árbol de problemas, técnica que facilita la identificación y

organización de las causas y consecuencias de un problema. El tronco del árbol es el problema central, las raíces son las causas y la copa los efectos (Martínez y Fernández, 2008).

Paso 12. Determinación del árbol de objetivos

Objetivo: Determinar el árbol de objetivos que permita orientar las áreas de intervención.

Técnicas: Trabajo en equipo, discusión grupal

Descripción

Según (Martínez y Fernández, 2008), el árbol de objetivos es la versión positiva del árbol de problemas. Su elaboración requiere la revisión de cada problema (negativo), para plantear un objetivo (positivo). Convirtiendo las causas en medios y los efectos en fines. Los pasos a seguir son:

1. Traducir el problema central del árbol en el objetivo central, tomando en cuenta su viabilidad.
2. Cambiar todas las condiciones negativas (causas y efectos) del árbol de problemas en estados positivos (medios y fines).
3. Identificar los parámetros que no son modificables.
4. Convertir los efectos del árbol de problemas en fines.
5. Examinar la estructura siguiendo la lógica medio-fin y realizar las modificaciones que sean necesarias en ambos árboles.

Paso 13. Elaboración de la propuesta

Objetivo: Elaborar la propuesta que permita el fortalecimiento del rol de la universidad en el desarrollo de emprendimientos.

Técnicas: Discusión grupal

Descripción

Los cursos de acción, se desprenden del árbol de objetivos, revelando la propuesta a través de la cual es posible fortalecer el rol de la universidad en el desarrollo de emprendimientos.

Con este propósito, es necesario:

1. Identificar las posibles áreas de intervención.
2. Elaborar las acciones de fortalecimiento. Contemplando lo siguiente:
 - Asegurar que la propuesta sea viable y complementaria
 - Contar con recursos disponibles, capacidad institucional y ventajas comparativas

Paso 14. Ejecución de la propuesta

Objetivo: Ejecutar la propuesta de fortalecimiento del rol de la universidad en el desarrollo de emprendimientos.

Técnicas: Trabajo en equipo.

Descripción

En Ecuador desde el 2008, que tuvo inicio los procesos de acreditación de las instituciones de educación superior, se contempla como un indicador de acreditación “la capacidad institucional para trazar objetivos a largo plazo y plantear estrategias y acciones orientadas para alcanzarlos”³³. De tal manera que la propuesta de fortalecimiento debe ser canalizada mediante los procedimientos legales pertinentes que prevé la institución para estos fines.

Paso 15. Evaluación de las acciones

Objetivo: Evaluar las acciones implementadas mediante el plan de fortalecimiento del rol de la universidad en el desarrollo de emprendimientos.

Técnicas: Trabajo en grupo, discusión grupal.

³³ Modelo de Evaluación Institucional de Universidades y Escuelas Politécnicas, Indicador 1.2.1.1. Planificación estratégica (Pag. 2).

Descripción

Las exigencias de un mundo globalizado, demanda de las instituciones educativas y en especial a las de nivel superior, un esfuerzo por incentivar pensamientos e iniciativas emprendedoras que favorezcan el desarrollo individual y colectivo (Bonilla, García, 2014). Iniciativas que la universidad, no solo está en la responsabilidad de generar, sino también de dar apoyo y seguimiento, mediante procesos de evaluación periódicos, que conduzcan a la institución a generar un proceso de mejora continua.

En atención a lo cual, el modelo EMPRU contempla la evaluación del rol de la universidad en el desarrollo de emprendimientos, como un ciclo que requiere volver a empezar, contemplando diferentes períodos de tiempo, implementando el procedimiento en su totalidad. Lo que involucra un nuevo proceso de preparación, la obtención de un nuevo diagnóstico en un período diferente y la aplicación de una nueva y mejorada propuesta, de fortalecimiento del rol de la universidad en el desarrollo de emprendimientos. Permitiendo comprobar el efecto generado por la propuesta, admitiendo la identificación de los aciertos y los errores, que serán la base, para diseñar las del siguiente período.

Consideraciones finales:

Una vez concebida la propuesta, se puede afirmar que su novedad se sustenta en:

La concepción de un modelo de evaluación del rol de las universidades en el desarrollo de emprendimientos, denominado modelo EMPRU, con vistas al diseño de acciones para el fortalecimiento de sus resultados. La propuesta contempla el caso de las universidades de la provincia de Chimborazo.

Para lo cual incorpora los componentes (tabla 13) que sustentan su validez en el campo de las ciencias sociales.

Tabla 13. Componentes del Modelo de Evaluación EMPRU

Modelo de Evaluación del Rol de la Universidad en el Desarrollo de Emprendimientos. Caso Universidades de la Provincia de Chimborazo	
Objetivo	Evaluar sobre la base de los emprendimientos generados por los profesionales, el rol de las universidades de la provincia de Chimborazo en su desarrollo, con vistas al diseño de acciones para el fortalecimiento de sus resultados.
Enfoque	Sistémico
Premisas	Disposición y compromiso del equipo de investigación Reconocimiento institucional de la investigación
Principios	Mejora continua Flexibilidad Secuencia Vinculación con las decisiones
Fronteras	Constitución de la República del Ecuador Plan Nacional del Buen Vivir Ley Orgánica de Educación Superior
Etapas fundamentales	Preparación previa Diagnóstico Aplicación de la propuesta

Combina de manera eficiente información, que ha hecho posible la concepción del modelo.

Los estudios considerados como línea base de la propuesta, se describen en la siguiente tabla.

Tabla 14. Contribución de las evaluaciones analizadas, al modelo EMPRU

Evaluación	GEM	OPIE	IPIE	EME	PEE	MIT	IQS
Actividad emprendedora de la universidad	X	---	---	---	---	---	---
Características del emprendedor	X	---	X	X	X	X	---
Características del emprendimiento	X	---	X	X	X	X	---
Rol de la universidad	---	---	---	---	---	X	X

Sustenta los criterios de evaluación del rol de la universidad en la legislación ecuatoriana, proporcionándole el carácter flexible necesario para ser replicado en otras universidades del Ecuador.

Incluye un sistema de 55 indicadores que permiten la evaluación del rol de las universidades en el desarrollo de emprendimientos, el que incorpora un programa de cálculo en Excel.

A diferencia de las demás evaluaciones, el modelo EMPRU está diseñado para generar propuestas orientadas a fortalecer los resultados obtenidos por la universidad evaluada.

CAPITULO III

VALIDACION DEL MODELO DE EVALUACIÓN DEL ROL DE LAS
UNIVERSIDADES EN EL DESARROLLO DE EMPRENDIMIENTOS.

CASO PROVINCIA DE CHIMBORAZO

CAPITULO III: VALIDACION DEL MODELO DE EVALUACIÓN DEL ROL DE LAS
UNIVERSIDADES EN EL DESARROLLO DE EMPRENDIMIENTOS. CASO
PROVINCIA DE CHIMBORAZO.

El presente capítulo presenta la implementación del modelo EMPRU en la ESPOCH para su validación, la que posteriormente es confirmada mediante el método de expertos y ANOCHI.

3.1. Implementación del modelo de evaluación de las universidades en el desarrollo de emprendimientos. Caso provincia de Chimborazo

Partiendo sobre la base, que el modelo EMPRU admite la evaluación de una institución de educación superior de la provincia de Chimborazo y atendiendo a la necesidad de validar la propuesta, se hace necesario implementar el modelo, previo un proceso de selección crítico, a fin de escoger la institución de educación superior que permita confirmar su validez.

En la provincia de Chimborazo funcionan tres universidades, debidamente reconocidas por el CEAACES (2017), de las cuales la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH) y la Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH) tienen como sede la ciudad de Riobamba, mientras que la Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES) funciona con una sucursal en la ciudad de Riobamba, pero su sede está debidamente reconocida en la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua.

Del análisis comparativo en base a los criterios presentados en la tabla 15, se selecciona a la ESPOCH para la validación del modelo EMPRU.

Tabla 15. Criterios para la selección de la Universidad a ser evaluada

Criterio	ESPOCH	UNACH
Año de fundación	1972	1995
Facultades	7	4
Carreras	29	31
Graduados (2016)	769	483
Ranking (2017)	14	15

Fuente: Elaboración propia a partir de la información de las dos universidades

Fase 1. Preparación previa

Paso 1. Identificación de participantes

Para la aplicación del procedimiento del modelo EMPRU en la ESPOCH, se contó con la aprobación del vicerrectorado académico, por ser la autoridad que tiene bajo su dependencia directa, relación con el tema a abordarse. La autora de esta investigación, cumplió con la tarea de promotora, incluyendo a cuatro docentes de la facultad de administración de empresas con grados de maestría y doctorado, quienes cuentan con experiencia en cargos directivos y académicos en la institución. El grupo de ejecutores contó con la colaboración de 35 estudiantes de octavo semestre de la carrera de ingeniería de empresas.

Paso 2. Sensibilización de participantes

La sensibilización de los participantes se efectuó mediante un taller, que duro cinco días con un promedio de dos horas diarias. Actividad que cumplió con el propósito de poner en conocimiento del equipo de trabajo los objetivos, el procedimiento y la implementación del modelo EMPRU, para lo cual se trabajó con material audiovisual, complementado con material impreso, que incluye el desarrollo teórico del modelo y el procedimiento práctico.

Paso 3. Evaluación de las premisas

Al tomar conocimiento sobre las bondades del modelo EMPRU, el equipo de trabajo decide amparar el desarrollo de la investigación, bajo la normativa institucional que contempla el Instituto de Investigaciones (IDI) de la ESPOCH, y compromete su capacidad y experiencia hacia el desarrollo de una investigación con carácter responsable, ético y confidencial.

Se concluye que, con lo expuesto se cumple con las dos premisas, haciéndose posible la implementación del modelo en la ESPOCH.

Fase II. Diagnóstico del rol de la universidad en el desarrollo de emprendimientos. Caso Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH)

Paso 4. Determinación del período y las carreras a evaluarse

Determinación del período. El equipo de trabajo luego de propuestas y deliberaciones, consideró acoger el periodo de 10 años para la presente investigación, atendiendo el caso de las investigaciones realizadas por el MIT e IQS. Por lo que el período a considerarse esta comprendido entre el 2006 al 2016.

Determinación de las carreras. La ESPOCH cuenta con siete facultades y 29 carreras, de las cuales no se contemplan para el estudio las carreras de medicina y gestión de transporte, por ser carreras nuevas en la institución, que durante el período 2006 al 2016 no contaban con graduados.

Paso 5. Diseño de la muestra

La ESPOCH no cuenta con una base de datos sobre la población de sus graduados durante el período 2006 al 2016, que se ajuste a las necesidades de la investigación. En virtud de lo cual, la aplicación del primer cuestionario es indispensable para determinar la población de graduados con emprendimientos.

Para la construcción del diseño muestral, los tres sectores utilizan por igual el Muestreo Aleatorio Simple (MAS), con la siguiente fórmula:

$$n_0 = \frac{Z^2 pq}{d^2}$$

$$Z = 1,96, \text{ para un } \alpha = 95\% \quad p = 0,5 \quad q = 0,5 \quad d = 6\%$$

Sustituyendo en la fórmula se obtiene un $n_0 = 266.77$.

► Procedimiento sector (a) profesionales graduados en la ESPOCH

Población: 12.372 profesionales graduados en las siete facultades de la ESPOCH.

Período contemplado para el estudio: 2006-2016

Las cifras de graduados de la ESPOCH, fueron suministrado por las secretarías académicas de cada facultad.

El tamaño obtenido, se ajusta con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$$

Donde: $n_0 = 266.77$ $N = 12372$ Se obtiene un $n = 262$

Se amplía el tamaño calculado, con la tasa posible de no respuesta obteniéndose un $n = 288$

Para calcular el tamaño de las sub-muestras, se aplica la siguiente fórmula:

$$n_h = n \times \frac{N_h}{N}$$

Con los resultados descritos en la siguiente tabla:

Tabla 16. Muestreo Aleatorio Estratificado por afijación proporcional sector *a*

N_h	Facultad	N	n_h
N_1	Administración de Empresas	3904	91
N_2	Ciencias	1243	29
N_3	Ciencias Pecuarias	1015	23
N_4	Informática	2359	55
N_5	Mecánica	1786	42
N_6	Recursos Naturales	1248	29
N_7	Salud Pública	817	19
Totales:		12372	288

- Procedimiento sector (*b*) profesionales de la ESPOCH que poseen un emprendimiento.

La población para este sector se calcula a partir de los resultados de la encuesta aplicada al sector *a*. Para el caso de la ESPOCH se pudo determinar que los profesionales con emprendimientos graduados durante el período 2006-2016 corresponden al 10%.

Resultado al cual se aplicó la siguiente fórmula:

$$N_b = \% \text{ graduados con emprendimiento} * N_a$$

Porcentaje de graduados con emprendimiento = 10% $N_a = 12.372$

Obteniéndose una población de 1.237

El cálculo del tamaño de la muestra se realizó mediante el siguiente procedimiento:

El tamaño obtenido, se ajusta con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$$

Donde: $n_0 = 266.77$ $N = 1237$ Se obtiene un $n = 219$

Se amplía el tamaño calculado, con la tasa posible de no respuesta obteniéndose $n = 241$

Para calcular el tamaño de las sub-muestras, se aplica la siguiente fórmula:

$$n_h = n \times \frac{N_h}{N}$$

Con los resultados descritos en la siguiente tabla:

Tabla 17. Muestreo Aleatorio Estratificado por afijación proporcional sector *b*

N_h	Facultad	N	n_h
N_1	Administración de Empresas	390	76
N_2	Ciencias	124	24
N_3	Ciencias Pecuarias	101	20
N_4	Informática	236	46
N_5	Mecánica	179	35
N_6	Recursos Naturales	125	24
N_7	Salud Pública	82	16
Totales:		1237	241

► Procedimiento sector (c) servidores universitarios de la ESPOCH

La información para determinar la población de servidores universitarios de la ESPOCH fue tomada de la página web de la institución, disponible en www.espoch.edu.ec.

Población: 73

El tamaño obtenido, se ajusta con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$$

Donde: $n_0 = 266.77$ $N = 76$ Se obtiene un $n = 57$

Se amplía el tamaño calculado, con la tasa posible de no respuesta obteniéndose $n = 63$

Para calcular el tamaño de las sub-muestras, se aplica la siguiente fórmula:

$$n_h = n \times \frac{N_h}{N}$$

Con los resultados descritos en la siguiente tabla:

Tabla 18. Muestreo Aleatorio Estratificado por afijación proporcional sector *c*

N_h	Servidores universitarios	N	n_h
N_1	Autoridades institucionales	5	4
N_2	Autoridades académicas	41	35
N_3	Docentes	27	24
Totales:		73	63

Paso 6. Elaboración de los cuestionarios

Durante la fase de socialización de los cuestionarios, el equipo de trabajo, luego de su análisis y discusión, decide aplicarlos en los segmentos respectivos, sin modificación alguna.

Paso 7. Aplicación de los cuestionarios

El grupo de 35 estudiantes que participaron en la investigación recibieron una capacitación de dos horas diarias, durante cinco días. Luego de lo cual, se inició con el proceso de aplicación de los cuestionarios y tabulación de los resultados, en un plazo de 50 días laborables, como se describe en el siguiente cronograma de trabajo.

Tabla 19. Cronograma de trabajo para la aplicación de los cuestionarios

N.	Actividad	Plazo en días			
		5	15	15	15
1	Capacitación				
2	Prueba piloto				
3	Aplicación cuestionarios sector a				
4	Procesamiento información sector a				
5	Aplicación cuestionarios sector b				
6	Procesamiento información sector b				
7	Aplicación cuestionarios sector c				
8	Procesamiento información sector c				

La prueba piloto consistió en la aplicación de 20 cuestionarios al sector *a*, 20 al sector *b* y 10 al sector *c*, verificándose la validez de los instrumentos. El método de recolección de datos admitió entrevistas cara a cara, por vía telefónica o por correo electrónico.

Los elementos de la muestra para los sectores *a* y *b*, fueron identificados principalmente a través del método de referencia.

Paso 8. Análisis de fiabilidad de los instrumentos

Los cuestionarios de los tres segmentos de la población analizada, fueron procesados con ayuda del paquete estadístico SPSS, versión 22.0, el mismo que también permitió el análisis de fiabilidad del instrumento, mediante la aplicación del coeficiente Alfa de Cronbach por dimensiones para los tres cuestionarios. Los resultados que se obtuvieron son aceptables, como se muestra en la tabla 20.

Tabla 20. Resultado del coeficiente Alfa de Cronbach

N.	Segmento	AC	Rango
1	Graduados de la ESPOCH	0.682	Alta
2	Profesionales de la ESPOCH con e emprendimientos		
	a) Emprendedor	0.693	Alta
	b) Emprendimiento	0.708	Alta
	c) Rol de la universidad	0.736	Alta
3	Segmento servidores universitarios	0.686	Alta

Fuente. Elaboración propia a partir de salida de SPSS, versión 22.0

Paso 9. Determinación de los indicadores

Los indicadores de evaluación, luego de su análisis y discusión, fueron aprobados por el equipo de trabajo, al considerarlos adecuados para el caso de la ESPOCH.

Paso 10. Evaluación de los resultados

Los resultados obtenidos por la ESPOCH en el proceso de evaluación, se evidencian en el anexo 8 para el caso del sector de graduados, en el anexo 9 para el caso del sector de profesionales con emprendimiento y 10 para el caso del sector de servidores universitarios.

Los que presentan un análisis estadístico de las variables asociadas a las características del emprendedor y del emprendimiento, mientras que para el criterio rol de la ESPOCH, se utilizan los indicadores propuestos por el modelo (anexo 11).

► Profesionales graduados en la ESPOCH

La población de graduados en las siete facultades de la ESPOCH durante el período 2006-2016, presenta una población relativamente joven, con segmentos de edad que van desde los 24 a 44 años en un 80,9% y con una participación femenina del 53,1%.

Adicionalmente del análisis, se desprenden datos sobre la población laboralmente activa de profesionales graduados en la ESPOCH, determinándose que siete de cada diez graduados tienen empleo. Los tres restantes que se encuentran entre los desempleados, corresponden en un 59.1% al rango más joven de la población (24 a 34 años) y el 57% son mujeres.

Resultados preocupantes si se comparan con la tasa de desempleo nacional que alcanza el 5.2% y el desempleo juvenil el 10.4% en segmentos de edad de los 18 a 29 años (INEC, 2017). En Ecuador el derecho al empleo es un mandato constitucional³⁴, por lo que el gobierno impulsa decretos como la Ley Orgánica para la Promoción del Trabajo Juvenil, que incluye incentivos estatales para la contratación de personas que buscan su primer empleo. A lo que se suma la política de Inserción Laboral y Seguimiento a Graduados de la ESPOCH, que “desarrolla programas de inserción laboral, para que estudiantes y graduados en la ESPOCH puedan ser ubicados en el mercado laboral”³⁵.

De los profesionales que realizan una actividad laboral, el 33.5% lo hacen para una institución privada, seguida en un 26.5% de profesionales que trabajan para instituciones públicas y finalmente apenas el 10% cuentan con un negocio propio. Este último resultado es atribuido a la tasa de actividad emprendedora de los profesionales de la ESPOCH, porcentaje que resulta muy desfavorable si se toma en consideración el promedio de la TEA³⁶ del Ecuador para los años del 2013 al 2017 que alcanzó el 33.5%.

³⁴ Constitución de la República del Ecuador Art. 33, PNBV 2017-2021 Objetivo 1, Política 1.6

³⁵ ESPOCH, Estatuto Politécnico (2004) literal b, sub-proceso 1.

³⁶ Según el GEM para el Ecuador el promedio de la TEA para los años 2013 al 2017 33.5%.

Los resultados se sintetizan de manera gráfica en la siguiente figura.

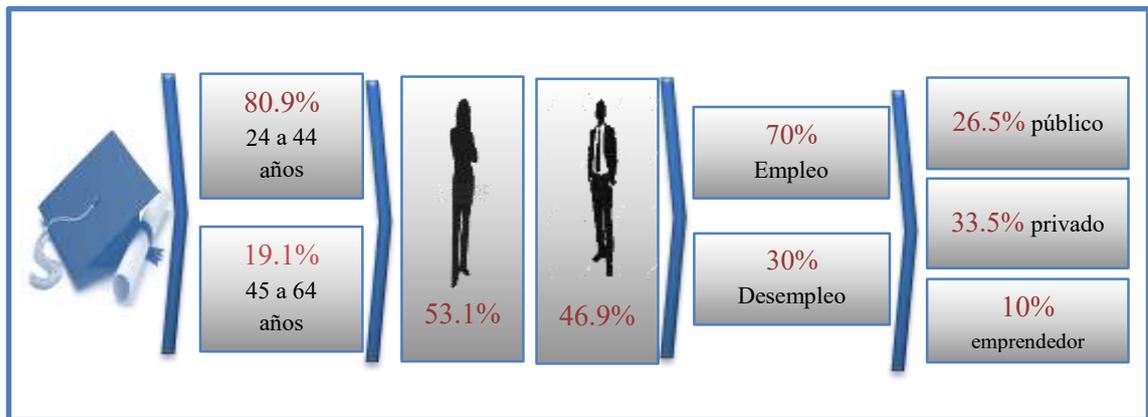


Figura 12. Principales resultados de sector de profesionales graduados en la ESPOCH

La población con la mayor participación en emprendimientos está constituida por los profesionales graduados en la Facultad de Administración de Empresas (53.6%), resultados atribuidos principalmente al énfasis en la formación de profesionales empresariales, con capacidad emprendedora. Seguido con porcentajes menores por las otras seis facultades, las cuales incluyen cátedras de gestión y emprendimiento en sus contenidos curriculares, cada una con diferente denominación de la cátedra, diversidad de contenidos y bajo una diferente carga horaria (Anexo 12).

► Profesionales de la ESPOCH que poseen un emprendimiento

De la población de profesionales graduados en la ESPOCH que poseen un emprendimiento, se destaca entre sus “atributos individuales” que se trata de una población emprendedora relativamente joven con un rango de edad comprendido entre los 24 a 44 años que representan el 88.8%, de los cuales el 53,5% son varones. En cuanto al nivel de estudios que presenta este segmento, se encuentra que el 11,6% ha alcanzado estudios de posgrado y el 9,1% lo está cursando.

De cada 10 emprendimientos, fundados o cofundados por los graduados de la ESPOCH a lo largo de su vida, en promedio sobreviven siete (74%), mientras que los restantes tres, han cerrado principalmente porque “no se lograron los resultados satisfactorios” en un 55,7%,

porque “se desintegró la sociedad” en un 19% o porque “consiguió empleo en una empresa del sector público o privado” en un 24,1%. Estos resultados son alentadores comparados con la tasa de sobrevivencia de empresas del 49,8% a nivel nacional (INEC, 2017).

Una síntesis de la caracterización del emprendedor graduado en la ESPOCH se muestra en la figura 13; en la que se puede apreciar que un importante porcentaje (35.7%) de graduados, iniciaron su emprendimiento tan pronto como culminaron sus estudios.

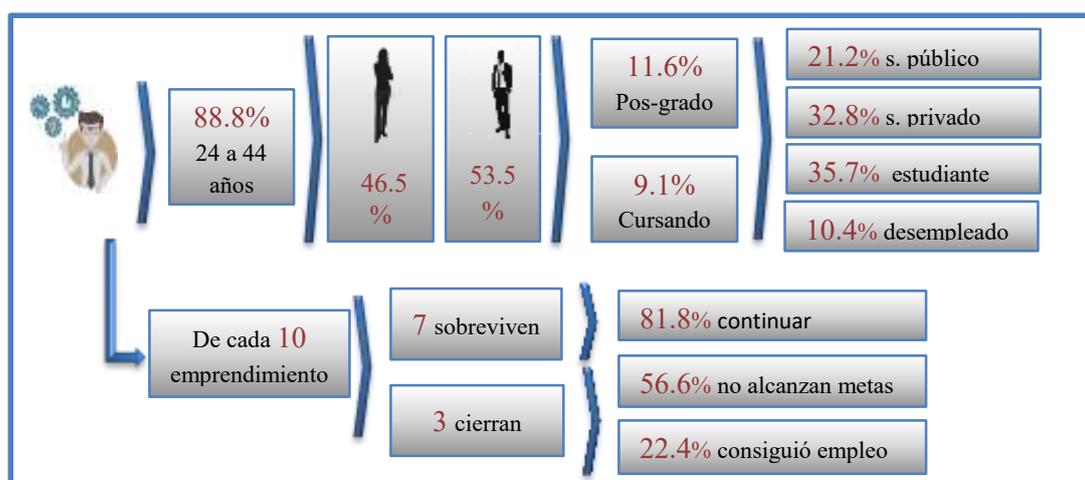


Figura 13. Caracterización del profesional emprendedor graduado en la ESPOCH

Fuente: Elaboración a partir de información obtenida de SPSS versión 22.0

Los indicadores permiten contrarrestar resultados de satisfacción, alcanzados en la actividad laboral previa como empleado y la actividad laboral actual como emprendedor. Encontrándose que los emprendedores alcanzan un nivel de satisfacción más alto con el 71.2%, frente a la satisfacción del 58.7% experimentada durante su etapa como empleado. Los resultados de las variables relacionadas a la satisfacción con los “ingresos”, el “ambiente laboral” y la “afinidad con la profesión”, para las actividades como empleado y como emprendedor, son presentados para su comparación en la siguiente figura.

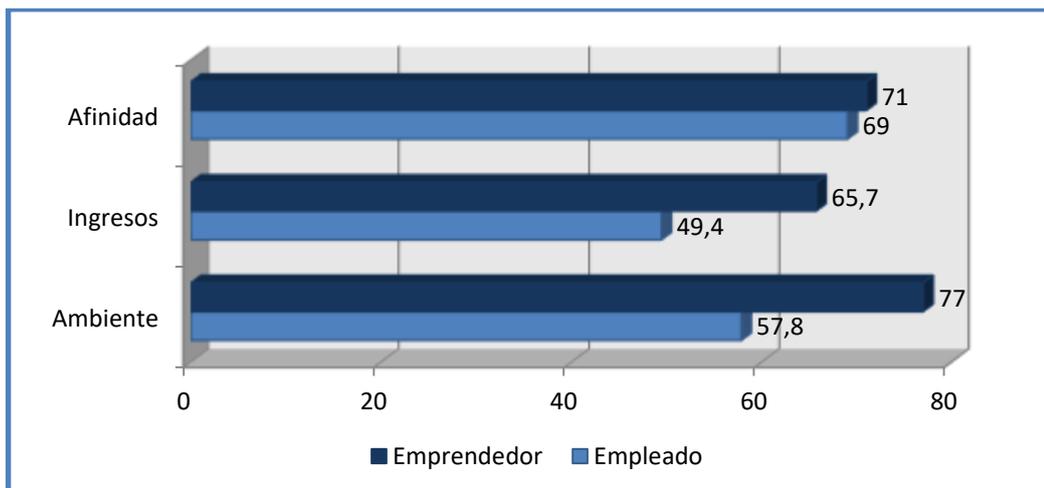


Figura 14. Satisfacción laboral como empleado y como emprendedor

Fuente: Elaboración a partir de información obtenida de SPSS versión 22.0

Entre los resultados sobre las características del emprendimiento, se encuentra, que al ser la ESPOCH formadora de profesionales en áreas técnicas, en su gran mayoría pertenecen al sector de servicios profesionales (34%), seguido por actividades de comercio al por mayor (20,7%), al por menor (14,1%), entre otros con menores porcentajes. Adicionalmente, se logró identificar que el 51,5% tiene cobertura local, tan solo el 2,9% internacional; perteneciendo el 100% al sector de las pymes, como se sintetiza en la figura 15.



Figura 15. Principales resultados que caracterizan al emprendimiento

Fuente: Elaboración a partir de información obtenida de SPSS versión 22.0

La principal “motivación para la generación de emprendimientos”, por parte del sector de graduados de la ESPOCH, al igual que los resultados país, se atribuye a la “necesidad”, en virtud de que los encuestados manifiestan, en un 44% que el emprendimiento es consecuencia de la “falta de empleo” y a la “insatisfacción con su actividad laboral” previa en un 17.4%. Apenas el 18,3% de los encuestados, consideraron su “formación profesional”, como la motivación para la generación del emprendimiento.

En cuanto a los “orígenes del emprendimiento”, se determinó que el 76.8% de los emprendedores inició su emprendimiento “partiendo de cero”, el 11,2% “adquirió un negocio que estuvo en funcionamiento”, mientras que el 6,6% lo asumieron como un “legado familiar” y el 5.4% fueron “invitados a participar como socios”. Los fondos que dieron origen a estos emprendimientos principalmente provienen de “créditos” particulares, públicos o familiares en un 61.4%.

El 92.5% de los emprendimientos reportan “ganancias” en el último período económico, con una cifra de impuesto a la renta de 236.252,00 USD que representa un promedio de 1.970 USD que aporta cada emprendimiento, anualmente al fisco.

El 52,7% de los emprendedores se auto posicionan en un nivel socioeconómico “medio-medio”, seguido del 35,7% que consideran pertenecer al estrato “alto”, siendo el 49.4% de emprendedores que manifiestan como “muy alto” y “alto” el aporte económico del emprendimiento a la economía familiar.

Los emprendimientos de los graduados de la ESPOCH generaron un importante aporte laboral, contando con 760 plazas de empleo en sus “inicios”, incrementándose a 1183 “actualmente”, crecimiento que corresponde al 55,7%, lo que coloca a un promedio de cinco plazas de empleo por emprendimiento, de las cuales el 69.7% recibe “salarios” que van desde los “376 a los 750 USD”. Del total de plazas de empleo el 67% son trabajadores con “salario mensual fijo a tiempo completo”, el 16% son trabajadores con “salario mensual fijo a medio

tiempo”, el 5.7% son personas que “trabajan por comisión”, el 5.3% prestan “servicios profesionales”, el 6% son personal “contratado por temporada” y el 22.8% son “familiares”. La evaluación, sobre el rol de la ESPOCH en el proceso formativo de sus profesionales y su influencia en el desarrollo de emprendimientos, presenta de manera general resultados desfavorables, con distribuciones no homogéneas para seis de los siete criterios analizados, siendo homogénea solo en el criterio “ciclo directivo”.

Respecto al criterio que evalúa los “conocimientos teóricos”, las ocho variables analizadas (Figura 16), al ser ajustadas a los indicadores del modelo, dan cuenta de un nivel de conocimientos teóricos “medianamente satisfactorio”, con un porcentaje ponderado de 54.8%. Compuesto en un 5.8% por el nivel “muy alto”, en un 32.9% por el nivel “alto”, en un 41.2% por el nivel “medio”, en un 14.9% por el nivel bajo y en un 5.2% por el nivel nulo. Resultados con los cuales la ESPOCH no alcanzaría a dar cumplimiento a su objetivo de afianzar la calidad académica a nivel de pre-grado y posgrado con pertinencia social.

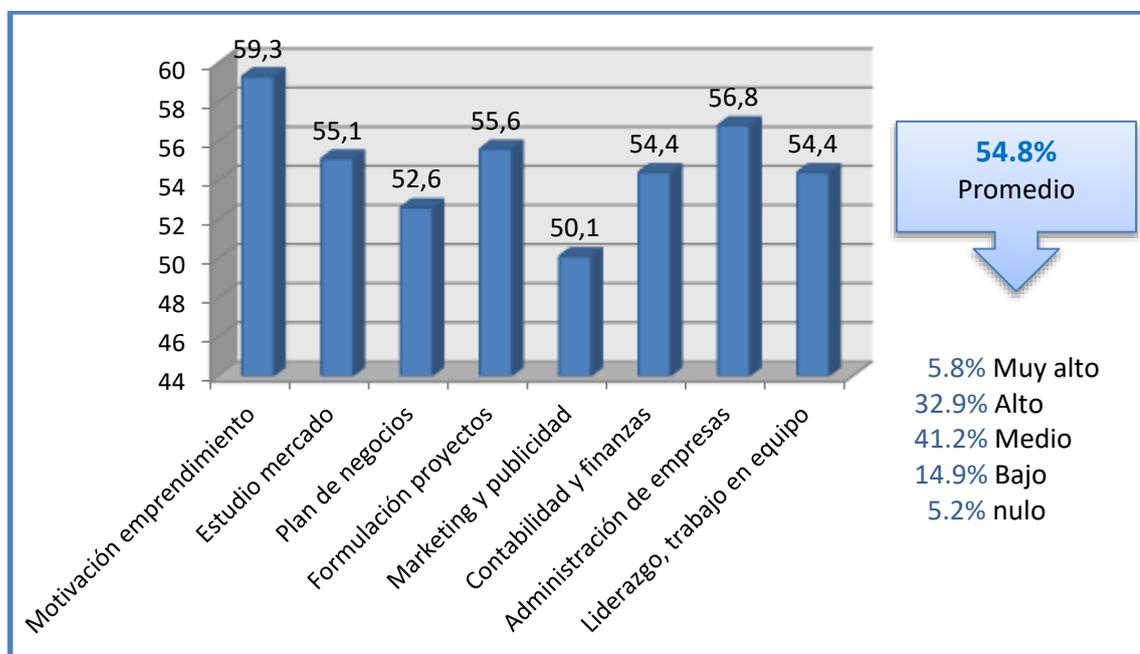


Figura 16. Conocimientos teóricos recibidos por el emprendedor en la ESPOCH

Los resultados para el criterio “actividades prácticas”, permiten la identificación de un nivel “deficiente” donde el indicador apenas alcanza el 29.6%, estando constituido en un 33.8%

por el nivel “nulo”, en el 37.5% por el nivel “bajo”, en el 11,7% por el nivel “medio”, en el 10.3% por el nivel “alto” y el 6.7% por el nivel “muy alto”.

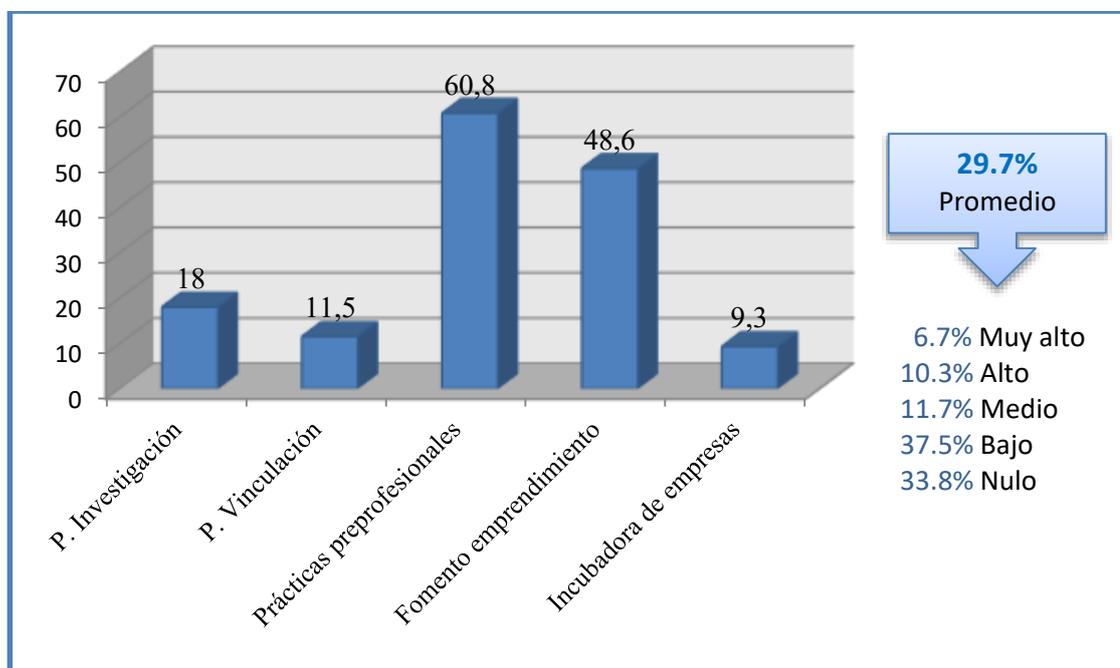


Figura 17. Actividades prácticas desarrolladas en la ESPOCH

Los indicadores para las variables “prácticas pre-profesionales” y “fomento de emprendimientos” elevan el porcentaje promedio, ya que las variables: incubadora de empresas, proyectos de vinculación e investigación, obtuvieron resultados inferiores al 18%. Con estos resultados el criterio “conocimientos adquiridos” demuestra que en la ESPOCH los niveles de conocimientos teóricos superan con casi el doble a las actividades prácticas. Sobre el “origen de la idea”, que permitió la generación del emprendimiento, los profesionales, mayoritariamente (55.1%) lo atribuyen a factores externos al ámbito académico desarrollado en la ESPOCH, como es la “experiencia laboral previa” y los “contactos personales y familiares”. Debiendo destacar, entre los factores internos que influyeron en menor escala, pero alcanzaron mejor porcentaje, las “actividades en clase como estudiante” y las “prácticas pre profesionales” con el 12% y el 12.9% respectivamente.

Previa a la puesta en marcha del emprendimiento, haciendo uso de sus conocimientos adquiridos en la ESPOCH, los profesionales desarrollaron en un 61% “estudios de mercado”, en un 14.5% “planes de negocios”, en un 22.8% “proyectos de inversión” y tan solo 1.7% no desarrollo “ningún estudio previo”.

Bajo el mismo sistema de indicadores, los conocimientos adquiridos por los profesionales en la ESPOCH presentan resultados “deficientes” en cuanto al nivel de contribución de los mismos en las “gestiones iniciales del emprendimiento”, donde el indicador para este criterio alcanza el 42.1%, conformado en un 0.6% por el nivel “muy alto”, en un 20.2% por el nivel “alto”, en un 39.4% por el nivel “medio”, en un 26.6% por el nivel “bajo” y en un 13.1% por el nivel “nulo”.

Los resultados de los indicadores desagregados para el mismo criterio (Figura 18) presentan porcentajes homogéneos para las variables: “financiamiento”, “legalización”, “contratación” y “posicionamiento”, mientras que la variable registros y patentes apenas alcanza el 20.6%.

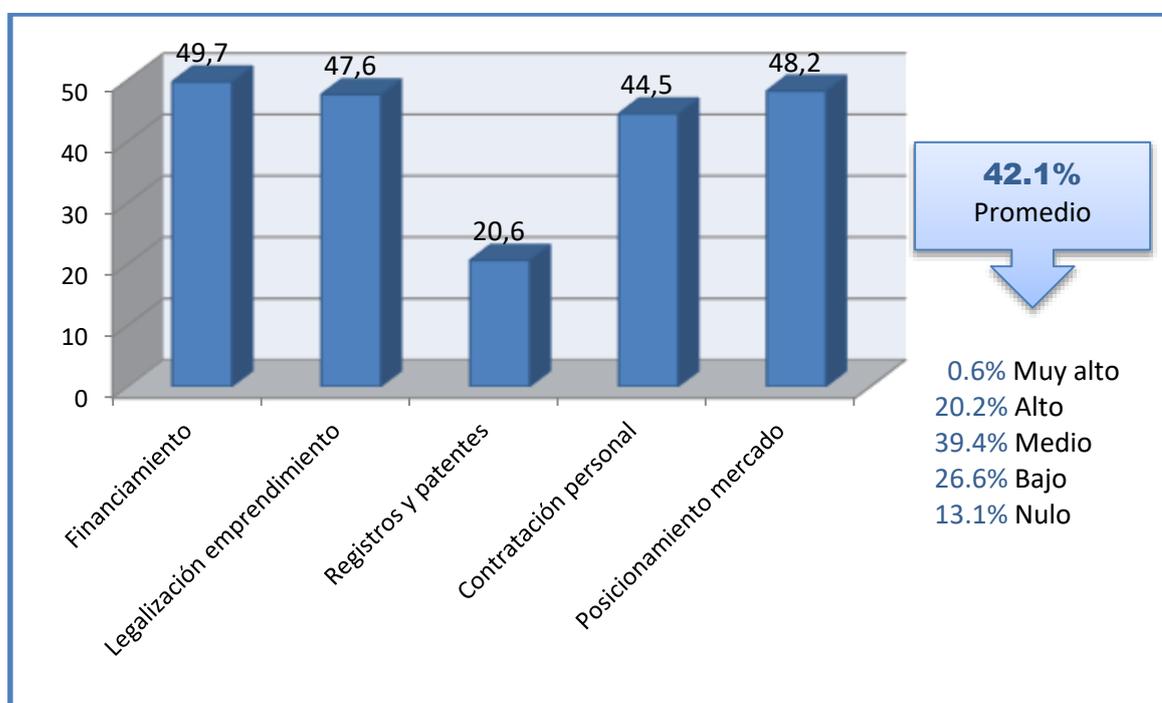


Figura 18. Nivel de conocimientos que posibilitaron las gestiones iniciales del emprendimiento.

Con un resultado “medianamente satisfactorio” del 51.9%, evalúan los profesionales el criterio “resultados obtenidos” que dependían de los conocimientos adquiridos en la ESPOCH, atribuyendo el 2.3% a un nivel “muy alto”, el 30.9% a un nivel “alto”, el 43.9% a un nivel “medio”, el 18.1% a un nivel “bajo” y el 4.8% a un nivel “nulo”.

Para este criterio, los indicadores desagregados (Figura 19) presentan resultados homogéneos para las variables “conocimientos contables y financieros”, “estudio de mercado”, “liderazgo”, “trabajo en equipo”, “mejora tecnológica”, “innovación e I+D”, con porcentajes que oscilan entre el 50.1% al 54.8% y una media de 53%, mientras que para las variables “competitividad” y “mejora de las TIC” los porcentajes son del 47.6% y 47.5% respectivamente. Información a la que se suma el nivel de “patentes registradas”, alcanzando el 9.1% y en proceso de trámite el 6.2%.

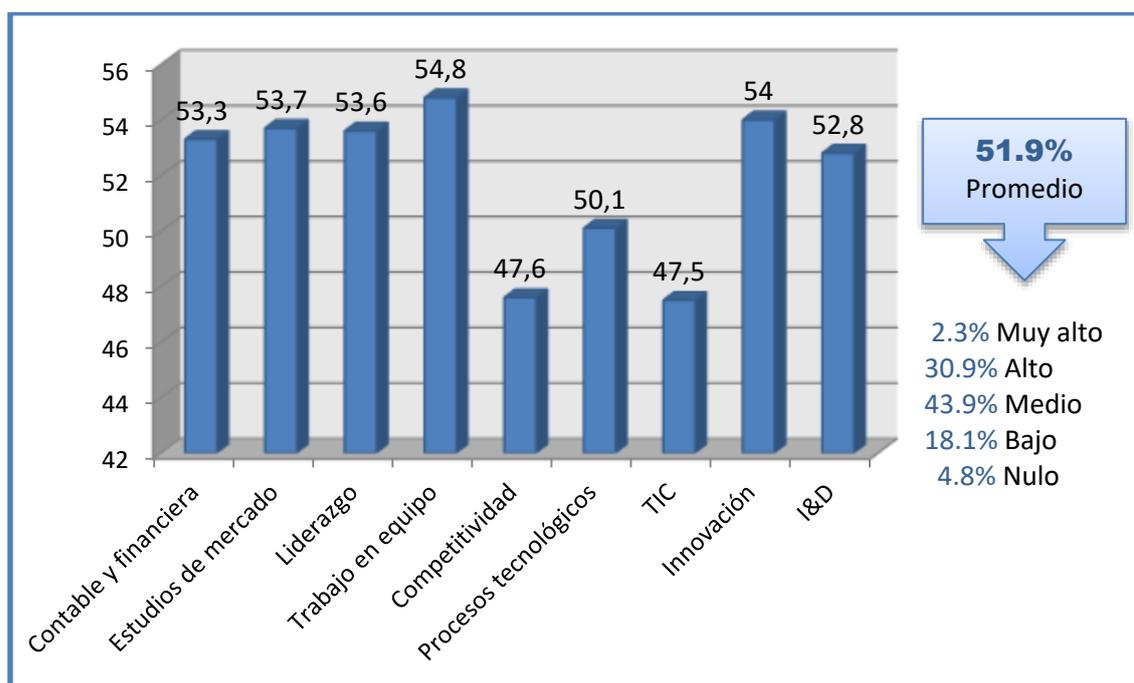


Figura 19. Conocimientos para la gestión del emprendimiento

Por su parte el criterio “ciclo directivo” presenta una evaluación “medianamente satisfactoria” con el 72.8%, en donde el nivel “muy alto” obtuvo un 31.6%, el nivel “alto” un 40.9%, el nivel “medio” un 15.9%, el nivel “bajo” el 10.9% y el nivel “nulo” el 1.2%.

Este criterio fue el único que ha presentado resultados homogéneos, lo que puede ser evidenciado en los indicadores desagregados que presenta el 73% para la variable planificación, el 74% para organización, el 71.5% para dirección y el 72.8% para control.

Resultados con los cuales se concluye que la ESPOCH no cumple satisfactoriamente con el propósito de dotar al profesional de las herramientas necesarias para su éxito laboral.

Sobre el criterio “apoyo recibido desde la universidad”, la información proporcionada por los graduados permite evidenciar un nivel de actividad “deficiente” para la ESPOCH, donde el indicador apenas alcanza el 24.1%, en atención a que el 52.2% de la población considera un nivel de apoyo “nulo”, el 21.4% un nivel de apoyo “bajo”, el 10.2% un nivel de apoyo “medio”, el 10.4% un nivel de apoyo “alto” y el 5.9% un nivel de apoyo “muy alto”.

Este criterio presenta variables con resultados muy diversos, de los cuales se identifica que la etapa en la que más apoyo brinda la ESPOCH es en la de “gestación de la iniciativa” con el 66.4%, como puede evidenciarse en la siguiente figura.

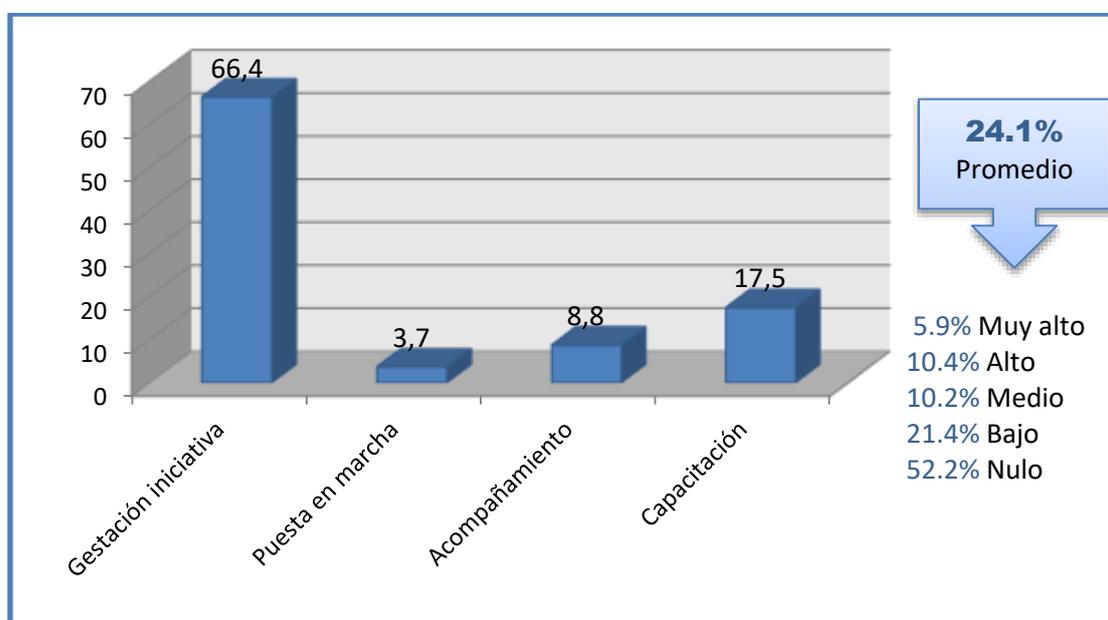


Figura 20. Rol de la universidad en el desarrollo del emprendimiento

Fuente: Elaboración a partir de información obtenida de SPSS versión 22.0

El 96.7% de los profesionales, desconoce la existencia de “políticas o mecanismos de apoyo” de la ESPOCH a este sector, por lo que entre las principales demandas, solicitan que la ESPOCH despliegue acciones de acompañamiento, principalmente mediante procesos de capacitación en áreas de gestión y técnicas, tanto para el emprendedor como para los empleados y trabajadores. Otra de las sugerencias, evidencia la necesidad de apoyo en la etapa inicial, principalmente en asuntos de financiamiento.

Consideran que la etapa de las prácticas pre profesionales, debería ser mejor aprovechada para fomentar el emprendimiento, así como también reconocen la falta de una incubadora de empresas, que despliegue un verdadero rol de apoyo al estudiante que manifiesta cualidades empresariales.

Entre los resultados destacados de este segmento, se evidencia los significativos porcentajes alcanzados por la facultad de Administración de Empresas en los indicadores analizados.

► Servidores universitarios de la ESPOCH

La población de servidores universitarios de la ESPOCH, conformados en un 6,3% por autoridades institucionales, un 55,6% por autoridades académicas y un 38.1% por docentes de las cátedras de emprendimientos de la ESPOCH, evidencian experiencia que va desde los 6 a los 18 años, en un 100% manifiestan no tener conocimiento sobre algún estudio orientado a la evaluación de los emprendimientos de los graduados de la ESPOCH.

La información que proporciona este sector, permite confirmar que los “conocimientos teóricos impartidos” en la ESPOCH alcanzan un resultado “medianamente satisfactorio” con un porcentaje de 65%, apenas 10 puntos por encima del resultado que proporcionó el sector de profesionales con emprendimientos.

De igual manera se identifica un resultado “deficiente” sobre la variable “actividades prácticas” en las que participan los docentes y estudiantes de la ESPOCH, con orientación al fomento del emprendimiento, alcanzando un resultado del 30.6%, reflejando una variación

de apenas un punto, en relación al resultado proporcionado por el sector de profesionales con emprendimientos.

Con estos resultados se concluye que la información proporcionada por los dos sectores permite conocer criterios equitativos sobre los temas consultados (figura 21), confirmando la debilidad de la institución en cuanto a políticas que permitan visibilizar mejores resultados.

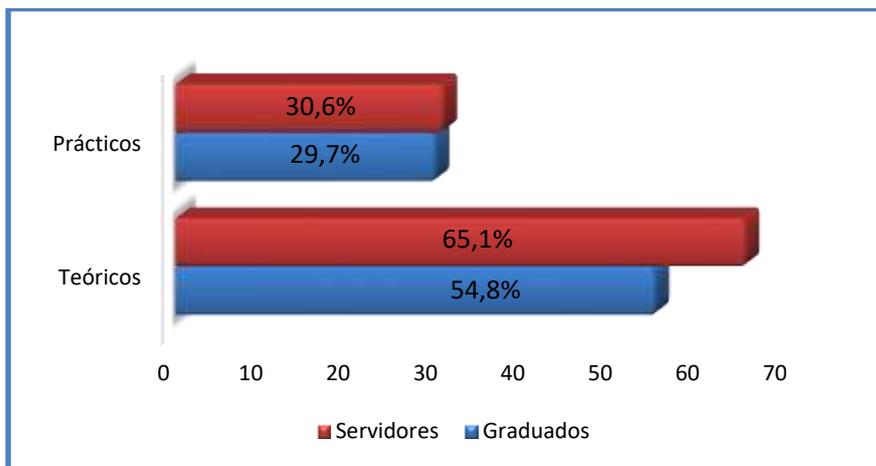


Figura 21. Resultados para el criterio conocimientos sector graduados y servidores ESPOCH

Debido a que el seguimiento a graduados es un indicador exigido por el CEAACES, la ESPOCH a través de la gestión de cada facultad, realiza anualmente un evento con este fin. De tal manera lo refleja el indicador que alcanza el 63.9%, resultado medianamente satisfactorio de una actividad de características generales, que no contempla actividades específicas para los graduados con emprendimientos.

Las acciones encaminadas al fortalecimiento de los emprendimientos generados por los graduados de la ESPOCH, reflejan un resultado deficiente con el 29.4%. Aquellos servidores que proporcionan una evaluación positiva, no especifican las acciones desarrolladas.

En cuanto a la existencia de casos exitosos de emprendimientos que hayan sido resultados de las acciones de la ESPOCH, el indicador refleja un resultado deficiente con apenas el

10.3%. De igual manera las personas que realizan una valoración positiva, no especifican cuales son los casos que le permiten hacer esa evaluación.

El indicador que evalúa el soporte que brinda la incubadora de empresas a las iniciativas emprendedoras de los estudiantes de la ESPOCH, presenta un resultado totalmente negativo, debido a que esta dependencia no existe en la institución educativa.

Con estos resultados el criterio “apoyo de la universidad” alcanza un nivel “deficiente” con un promedio del 25.9%, apenas 1.8 por encima del promedio obtenido en el sector de emprendedores, confirmando con este resultado el escaso nivel de apoyo que la ESPOCH brinda a las iniciativas emprendedoras, su fomento y seguimiento. Una síntesis de estos resultados se presenta en la siguiente figura.

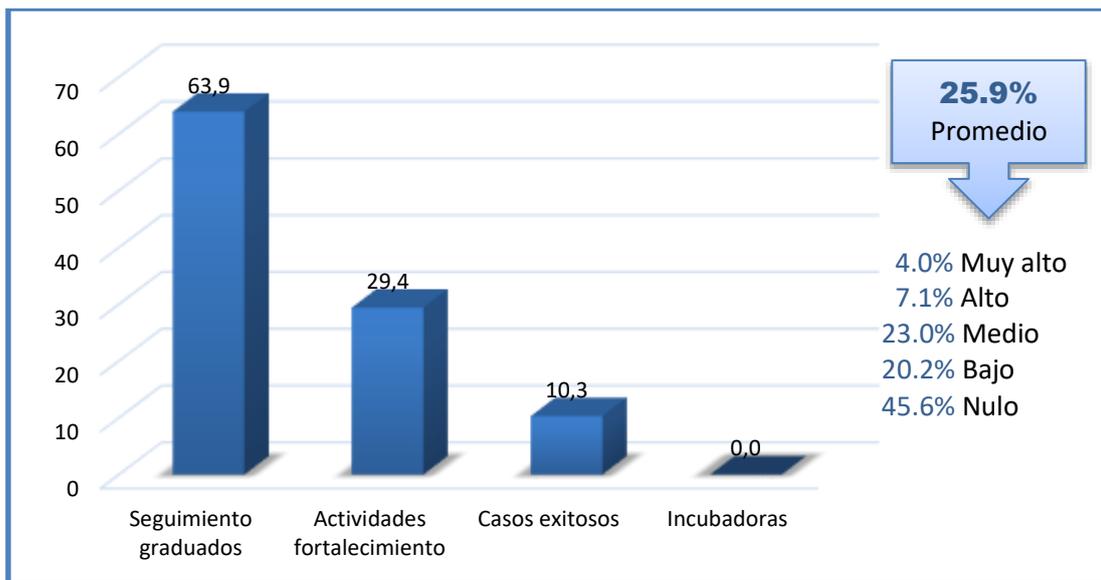


Figura 22. Resultados para el criterio apoyo de la universidad

En cuanto a la “calidad de la gestión de los docentes de las cátedras de emprendimientos” en función de una autovaloración se obtuvo un resultado “deficiente” con el 45% que responde en un 16.7% a un nivel “muy alto”, en un 28.1% a un nivel “alto”, en un 11.5% a un nivel “medio”, en un 6.2% a un nivel “bajo” y en un 37.5% a un nivel “nulo”.

Los resultados que arrojan los indicadores para este criterio permiten conocer un nivel “satisfactorio” para las variables “afinidad del perfil académico” y “fomento al

emprendimiento” con el 80.2% y 77.1% respectivamente. Para el caso de las variables relacionadas a las actividades de “investigación” y “vinculación” se obtuvieron resultados con nivel “deficiente” al alcanzar porcentajes sumamente bajos como son el 15.6% y 7.3%. Resultados que son sintetizados en la siguiente figura.

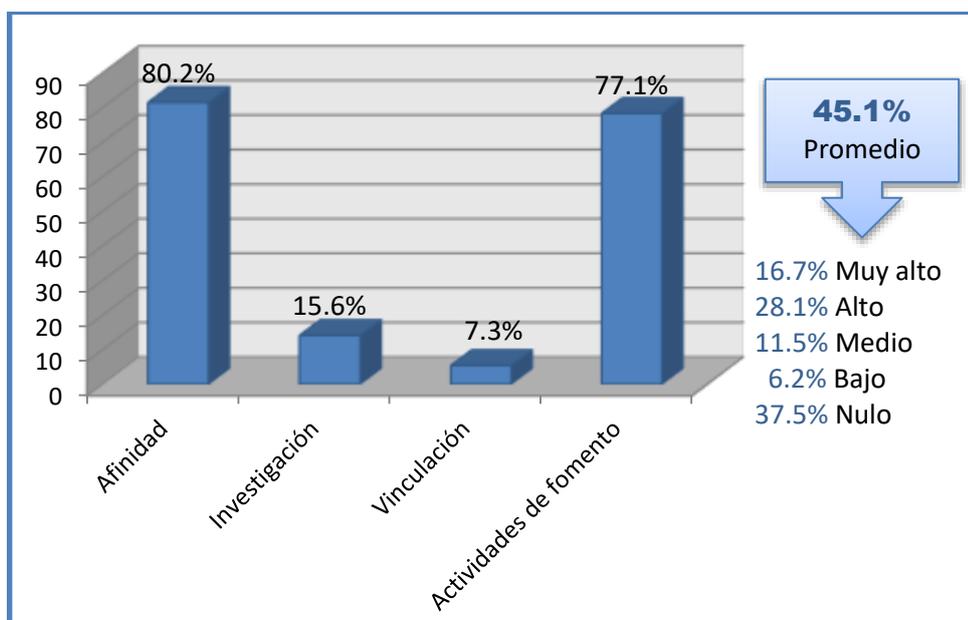


Figura 23. Resultados para la calidad docente de las áreas de gestión y emprendimiento

Fuente: Elaboración a partir de información obtenida del SPSS versión 22.0

Tan solo el 38.1% de los encuestados, en alguna ocasión generaron propuestas de fomento al emprendimiento, principalmente mediante un adecuado manejo de las iniciativas de negocios, desde las aulas.

En conclusión, los servidores universitarios, al final de la encuesta, con el propósito de fortalecer el rol de la universidad en el desarrollo de emprendimientos de sus graduados, sugieren en un 50,8% se generen los lineamientos que posibiliten un mayor apoyo institucional a este sector, el 1,6% considera que para esto hacen falta convenios con el sector empresarial, mientras que el 31,1% sugiere la creación de una incubadora de empresas, que canalice las acciones pertinentes para este fin.

Paso 11. Identificación de los principales problemas

El modelo EMPRU de manera general permite la identificación de resultados deficientes para los sectores evaluados. Para el caso de los graduados con emprendimientos la evaluación apenas alcanza un 32.9% promedio en base a los resultados parciales de los indicadores analizados, resultado confirmado por el sector de los servidores universitarios que presenta un 39.6%. El promedio de estos porcentajes, apenas alcanza el 36.3%, lo que evidencia que la ESPOCH no cumple con el estándar definido, evidenciando deficiencias que comprometen su rol en el desarrollo de emprendimientos.

De manera más amplia, los resultados permiten la identificación de 24 problemas que han presentado los emprendimientos de los profesionales, considerados a partir del rol de la universidad en su desarrollo.

1. Actividad emprendedora de los graduados en la ESPOCH apenas alcanza el 10%, por debajo de la actividad emprendedora a nivel nacional 31.8% (GEM, 2017).
2. Existe una escasa actividad emprendedora en cinco de las siete facultades de la ESPOCH, que en suma alcanzan el 28.5%, frente al 53.6% que alcanza la FADE y el 17.9% de la FIE.
3. La tasa de desempleo de los graduados de la ESPOCH (2006-2016) alcanza el 30%, frente al 5.2% del índice de desempleo a nivel nacional.
4. El 65% de graduados de la ESPOCH que no tienen empleo, corresponden a rangos de edad entre los 24 a 44 años y el 57% son mujeres.
5. El nivel de satisfacción de un empleado del sector público o privado, frente a su remuneración percibida, apenas alcanza el 49.4%.
6. Los emprendimientos de los graduados en la ESPOCH, presentan escasa iniciativas en el sector extractivo y de la transformación, con el 3.3% y 2.9% respectivamente.

7. El emprendimiento de los profesionales graduados en la ESPOCH, tiene como antecedente que el 46.1% pertenecía a la población económicamente inactiva, sumándose en este grupo a los estudiantes y desempleados.
8. La motivación del profesional de la ESPOCH hacia el emprendimiento, es un 62.2% por necesidad y apenas el 18.3% por la oportunidad que le da su formación profesional.
9. Los profesionales consideran, que los conocimientos teóricos para la gestión del emprendimiento alcanzados en su formación académica, son deficientes con un resultado de 54.8%. Mientras que, sobre el mismo criterio los servidores universitarios lo evalúan con el 65.1%, apenas 10 puntos por encima de los manifestado por los graduados.
10. Se evidencia escasas actividades de investigación (18%) y vinculación (11.5%) como parte de las actividades prácticas de los profesionales de la ESPOCH.
11. Según los graduados existe un bajo nivel de actividades prácticas (29.7%), orientadas hacia el fomento de emprendimientos por parte de la ESPOCH, resultado confirmado por el sector de servidores universitarios que también presenta un nivel deficiente con el 30.6%.
12. La incubadora de empresas, como actividad práctica dentro de su formación académica es prácticamente desconocida por los profesionales (9.3%), mientras que los servidores universitarios reconocen su inexistencia.
13. Las actividades académicas que motivaron en el estudiante la iniciativa del emprendimiento alcanzan un nivel muy desfavorable (44.9%).
14. El nivel de conocimientos con que contaba el profesional al inicio de su emprendimiento presenta resultados muy desfavorables (42.1%).
15. Los emprendedores consideran que su formación como profesional no ha sido suficiente para lograr el desarrollo de su emprendimiento (51.9%).

16. Existe un bajo nivel en cuanto al registro de patentes (9.1%).
17. Los profesionales consideran como muy desfavorable el nivel de apoyo recibido por la ESPOCH, principalmente en las etapas de puesta en marcha (3.7%) y acompañamiento (8.8%)
18. Los procesos de capacitación de parte de la universidad a los profesionales emprendedores es muy desfavorable (17.5%).
19. El sector de servidores universitarios no ha generado propuestas o actividades de fomento al emprendimiento entre los estudiantes
20. Los servidores universitarios desconocen de la existencia de un estudio orientado al sector de los profesionales con emprendimientos
21. Las actividades de seguimiento a graduados que alcanzó una evaluación del 63.9%, no contemplan esfuerzos que se orienten de manera específica al sector de los emprendedores.
22. La universidad presenta un resultado deficiente (29.4%), en cuanto a mecanismos que estén orientados al fortalecimiento de los emprendimientos, de sus graduados
23. Existe un escaso nivel de conocimiento de emprendimientos exitosos (10.3%), promovidos desde la universidad.
24. Los docentes presentan un nivel muy desfavorable en cuanto a actividades de investigación (14.1%) y vinculación (5.4%).

Resultados con los cuales, utilizando la metodología propuesta por Martínez y Fernández (2008), se procede a la elaboración del árbol de problemas (figura 24).

Paso 12. Determinación del árbol de objetivos

Mediante la misma metodología (Martínez y Fernández, 2008), y con los resultados expuestos se plantea la versión positiva del árbol de problemas (figura 25)

Figura 24. Árbol de problemas

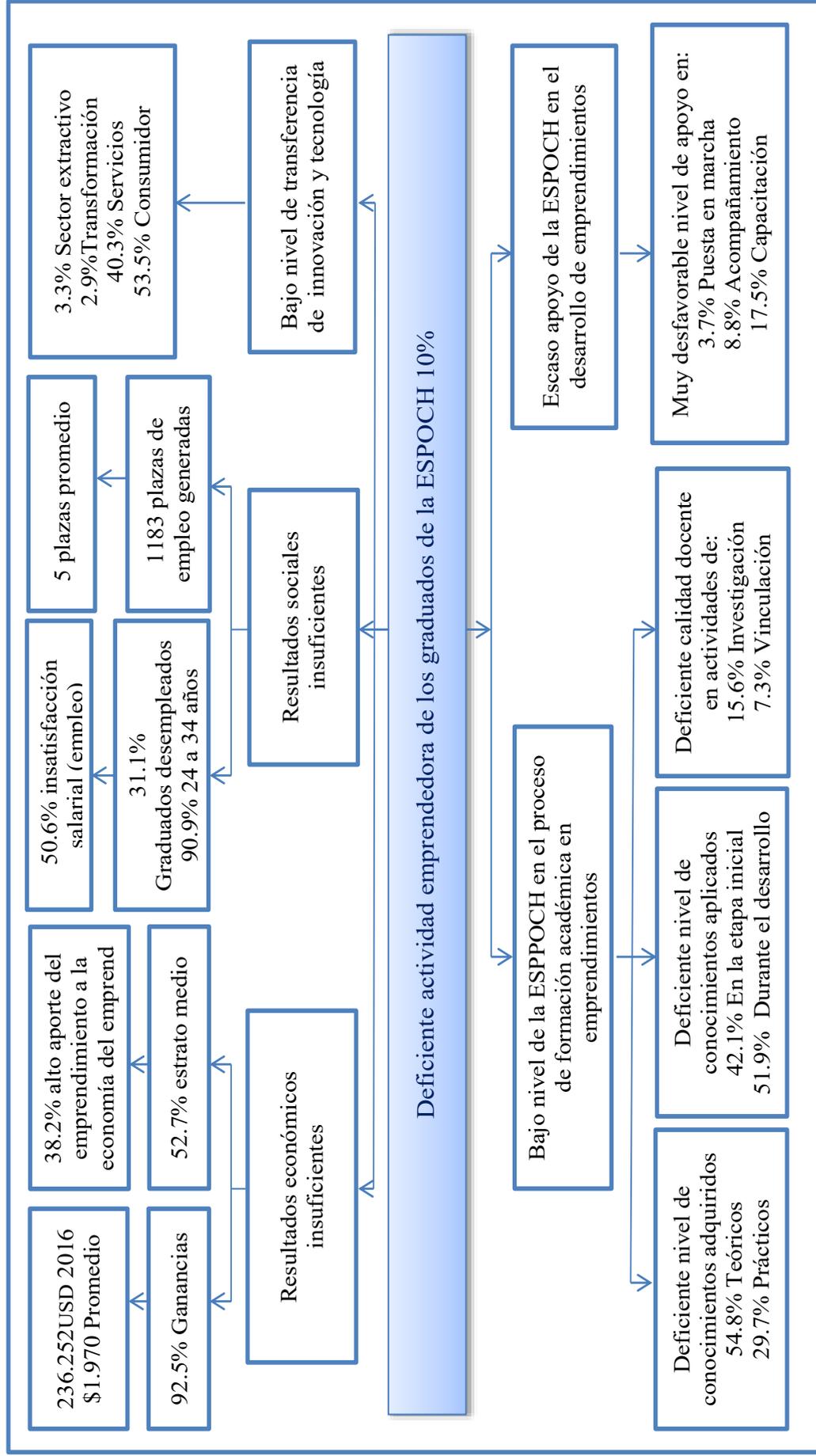
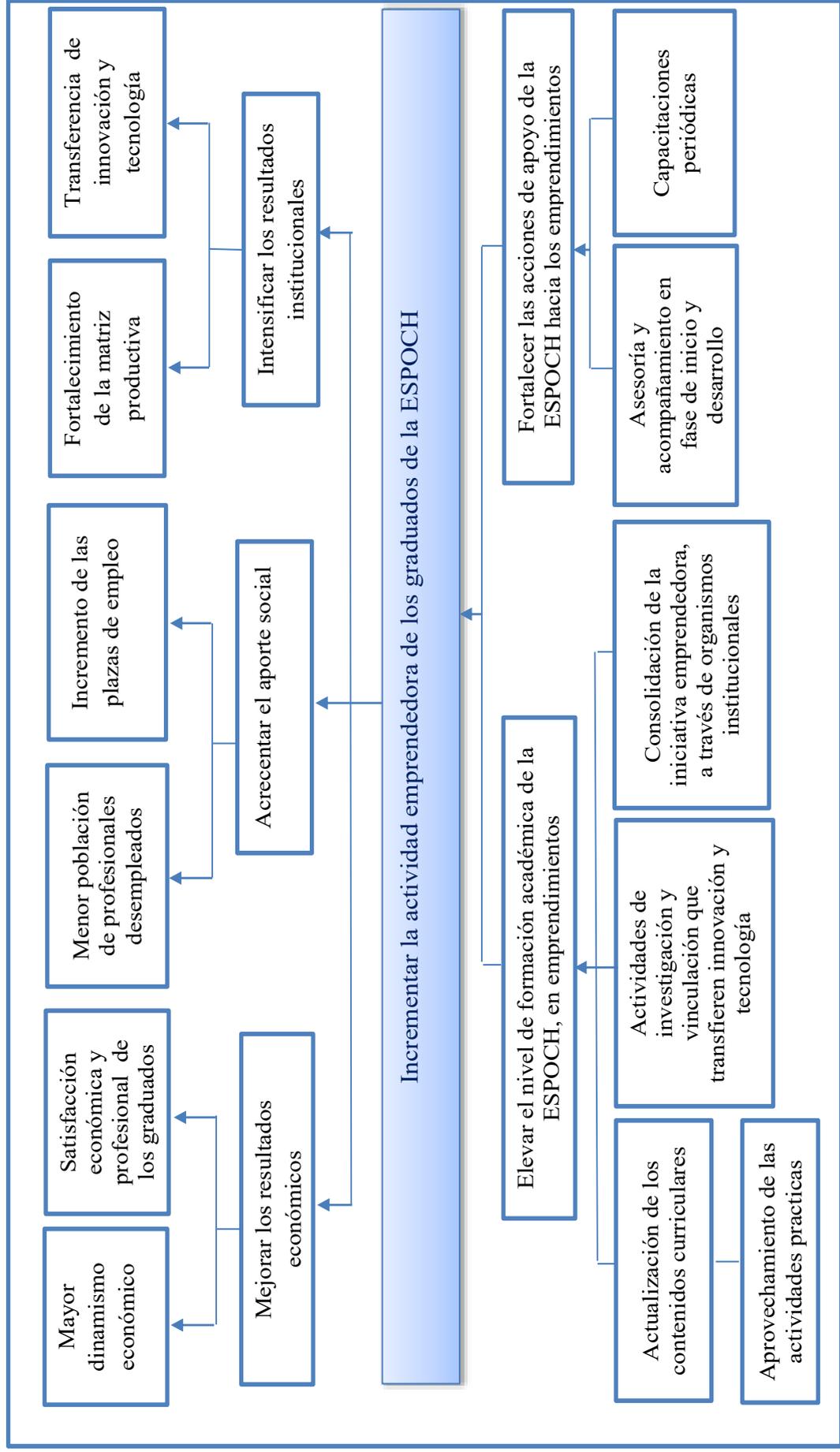


Figura 25. Árbol de objetivos



Paso 13. Elaboración de la propuesta

Consecuentemente a los hallazgos detectados por el modelo, se plantea un plan de acción, cuyo objetivo principal es, incrementar el nivel de actividad emprendedora de los graduados, fortaleciendo el rol de la universidad en su desarrollo. Del cual se desprende dos objetivos específicos, que involucran nueve acciones, descritas a continuación:

Objetivo 1: Elevar el nivel de la formación académica en el área de emprendimientos en la ESPOCH.

Acción 1. Actualizar los contenidos curriculares de las cátedras de gestión y emprendimiento a los requerimientos actuales.

Responsables: Vicedecanos, directores de escuela, docentes y representantes de los Emprendedores

La ESPOCH viene impartiendo cátedras de gestión y emprendimiento en 28 de las 29 carreras que posee, cada una bajo una diferente denominación de la cátedra, diversidad de contenidos y bajo una diferente intensidad horaria. Los resultados de la evaluación por su parte, demuestran una débil formación académica, con un porcentaje promedio de 54.8%, en aptitudes y actitudes orientadas a: la motivación, estudios de mercado, elaboración de planes de negocios, formulación y evaluación de proyectos, marketing y publicidad, administración de empresas, liderazgo y trabajo en equipo.

Resultados de interés, son los alcanzados por la FADE, cuyos profesionales obtuvieron el 53.6% de actividad emprendedora a nivel institucional, atribuyéndose dichos resultados a una carga académica que profundiza en el desarrollo de un perfil orientado hacia los negocios.

Por lo que, la primera acción involucra un proceso de intervención tendiente al fortalecimiento de los contenidos curriculares (que en la mayoría de los casos son a criterio del docente de la cátedra) homologándolos y ajustándolos a las necesidades y corrientes

actuales, tomando como referencia los lineamientos curriculares de la FADE e incluso de otras universidades a nivel nacional e internacional.

La segunda acción es distribuir en un justo equilibrio, la carga horaria “necesaria” para actividades teóricas y prácticas. En la ESPOCH la carga horaria para las cátedras de gestión y emprendimiento en las seis facultades, exceptuando la FADE, van desde las tres horas en la carrera de Bioquímica y Farmacia, hasta las 48 horas en la carrera de Gastronomía.

De los resultados obtenidos en la evaluación, se desprenden los conocimientos necesarios para lograr el desarrollo del capital intelectual del emprendedor, que se proponen a continuación:

- Orientar la iniciativa, a partir de un proceso que despierte la “motivación” necesaria, que basada en la creatividad, provoque el interés de aprovechar el potencial, mediante conocimientos que permitan convertir la idea, en emprendimiento. Contando con conocimientos sobre financiamiento, legalización, registro de patentes, contratación de personal y posicionamiento en el mercado, en la etapa inicial.
- Orientar al crecimiento, sustentado en el liderazgo en el mercado, creación de valor extraordinario, liderazgo competitivo, orientación global, entre otros aspectos que permiten a los emprendedores generar mayor crecimiento y valor a sus iniciativas.
- Orientar al desarrollo de actividades prácticas como las ventas, negociación, las finanzas, la construcción de equipos de trabajo y contratación de personal, lo que permitirá el desarrollo del pensamiento empresarial desde la acción.
- Orientar hacia la oportunidad de trabajar en el campo y generar la aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos, mediante la participación en proyectos empresariales, tomando contacto con clientes, socios de los negocios, entre otras oportunidades que les permite pensar y reflexionar frente a las situaciones que se presentan en la vida empresarial.

- Orientar hacia los beneficios empresariales, con o sin componente social

El énfasis del contenido de estos temas, debe estar orientado a que el emprendimiento incluya la investigación y el desarrollo, para que en lo posible sea innovador, logrando competitividad basado en la inclusión de las TIC y mejoras tecnológicas en los procesos.

Acción 2. Aprovechamiento de las actividades prácticas que fomenten el emprendimiento

Responsables: Decanos, Vicedecanos y directores de escuela.

El Reglamento de Régimen Académico de la ESPOCH, regula que cada carrera debe asignar, “al menos”, 400 horas para prácticas pre profesionales, que pueden ser distribuidas a lo largo de la carrera, dependiendo del nivel formativo, tipo de carrera y normativa existente (capítulo VI, art 73). De las cuales 160 deben ser destinadas de manera exclusiva para proyectos académicos a ser ejecutados en sectores urbanos marginales y rurales.

Los resultados de la evaluación, permitieron conocer que la actividad académica práctica, donde más surge la iniciativa emprendedora en los profesionales son las practicas pre profesionales con un 60.8%.

Ante estos antecedentes, la propuesta se orienta a mejorar los resultados actuales, incrementando las horas de prácticas pre profesionales, articuladas a las cátedras de gestión y emprendimiento³⁷, las mismas que, dependiendo de la carrera pueden ser incluidas o adicionadas a las 400 horas reglamentadas. Las mismas que deben ser desarrolladas, principalmente en empresas de carácter particular y que su actividad tenga afinidad con la carrera del practicante.

El éxito de la propuesta, viene complementado con el estricto cumplimiento de lo dispuesto por el reglamento de la ESPOCH, en lo concerniente a su proceso de planificación, monitoreo y evaluación. Para lo cual, se sugiere la asignación de tutores debidamente

³⁷ Capítulo VI, De las prácticas pre profesionales art. 77, literal 3

capacitados y comprometidos con el proceso, cuya gestión esté orientada al máximo aprovechamiento de la oportunidad, en la que el practicante podrá mantener contacto directo con la realidad empresarial, generando una experiencia que explote su perfil emprendedor.

Acción 3. Priorizar el emprendimiento como trabajo de titulación en las diferentes carreras de la ESPOCH

Responsables: Decanos, vicedecanos y directores de carrera.

La ESPOCH, considera como una de las 17 opciones de trabajo de titulación, el emprendimiento. El reglamento en su art. 29 estipula que cada carrera es libre de escoger dos opciones para la titulación de sus estudiantes.

La evaluación identifica que apenas el 5% de los graduados con emprendimiento manifestaron, que el origen de su idea se derivó del desarrollo de su trabajo de tesis. Lo que demuestra, el poco aprovechamiento tanto de la institución como del estudiante, de esta actividad académica, en el proceso de transición de la etapa estudiantil, a la profesional.

Ante ello se propone, que en todas las carreras de la ESPOCH, el emprendimiento sea considerado como uno de los trabajos de titulación. El que presenta como ventajas, que el estudiante puede desarrollarlo desde la etapa estudiantil, e irlo trabajando con la tutoría y el acompañamiento de los docentes de las cátedras de gestión y emprendimiento, puede formar equipos de trabajo, que a la postre podrían constituirse en una sociedad, permitiendo su ejecución y enriqueciendo los resultados.

En la actualidad, en cinco³⁸ de las siete facultades de la ESPOCH se considera la realización de un proyecto de factibilidad y de pre factibilidad como un trabajo final de tesis de tercer nivel, sin embargo este porcentaje es mínimo y por ejemplo, los estudiantes de las carreras administrativas siguen graduándose en más de un 80% con temas relacionados a

³⁸ Facultad de Administración de Empresas, Ciencias Pecuarias, Facultad de Informática y Electrónica, Facultad de Mecánica y Facultad de Recursos Naturales.

diagnósticos y mejoras empresariales, más no a la creación de empresas. Pese a lo cual es la facultad con el mejor porcentaje (41.7%) de emprendedores que derivaron su iniciativa, de su trabajo de tesis.

Acción 4. Orientar la investigación y vinculación hacia el desarrollo de emprendimientos

Responsables: Director de investigación, director de vinculación, decanos, vicedecanos y directores de carrera.

La propuesta surge en atención a los pobres resultados, identificados por parte del sector de profesionales emprendedores, que manifiestan su escasa participación en actividades académicas, durante su proceso de formación, en actividades de investigación y vinculación que apenas alcanzan el 18% y el 11.5% respectivamente. Resultados que se complementan con la información obtenida del sector docente, quien también manifiesta criterios similares en proyectos de investigación y vinculación, alcanzando apenas el 15.6% y 7% respectivamente.

Planteamiento que se fortalece, desde el punto de vista que la universidad es la clave fundamental para el proceso de crecimiento económico y de globalización (Etzkowitz, 2002), y que su función de formación tradicional debe evolucionar, abriendo paso a la sociedad del conocimiento, basada en la investigación científica y tecnológica, complementada con actividades de vinculación con la sociedad que permitan a la ESPOCH³⁹ convertirse en “la universidad emprendedora”, impulsando el emprendimiento tecnológico desde sus 29 carreras.

Es así, que considerando tanto los postulados del “modelo triple hélice”⁴⁰ de Henry Etzkowitz y Loet Leydesdorff (1996) y el gobierno del Ecuador, que plantea “promover la

³⁹ La ESPOCH en su Reglamento de Régimen Académico en los art. del 109 al 115, regula las actividades de investigación y vinculación.

⁴⁰ Postula que las relaciones entre universidad, industria y gobierno, son elementos clave en los modelos económicos de una sociedad, basada en el conocimiento y especialmente en las estrategias de innovación.

interacción recíproca entre la educación, el sector productivo y la investigación científica, tecnológica para la transformación de la matriz productiva y la satisfacción de necesidades”⁴¹, la propuesta plantea, que la institución debe partir sobre la base de los requerimientos sociales, iniciando desde el mismo estado, así como de los colectivos empresariales, gremiales y asociativos. Por lo que la ESPOCH se convierte en un proveedor de servicios y conocimiento para el entorno, a través de sus investigaciones, ejecutadas por equipos multidisciplinarios de docentes investigadores y estudiantes.

La interacción entre el entorno y la ESPOCH generara nuevas ideas y retos tecnológicos, los mismos que deben ser plasmados en proyectos de investigación que permitirán el conocimiento de los avances y resultados de la investigación científica, el desarrollo y la innovación tecnológica, los que oportunamente deberán ser expuestos en publicaciones indexadas y presentados en conferencias. Dando cumplimiento a lo que establece la ley, que dispone “los fines de la educación superior son aportar al desarrollo del pensamiento universal, al despliegue de la producción científica y a la promoción de las transferencias e innovaciones tecnológicas”⁴².

La transferencia de los resultados puede completarse a través del centro de transferencia tecnológica⁴³ con que cuenta la ESPOCH y a través de la incubadora de empresas. Propuesta que se representa de forma gráfica en la siguiente figura 26.

⁴¹ PNBV, objetivo 4.6

⁴² LOES, Art. 8, Literal a

⁴³ Regulado por la LOES 2010

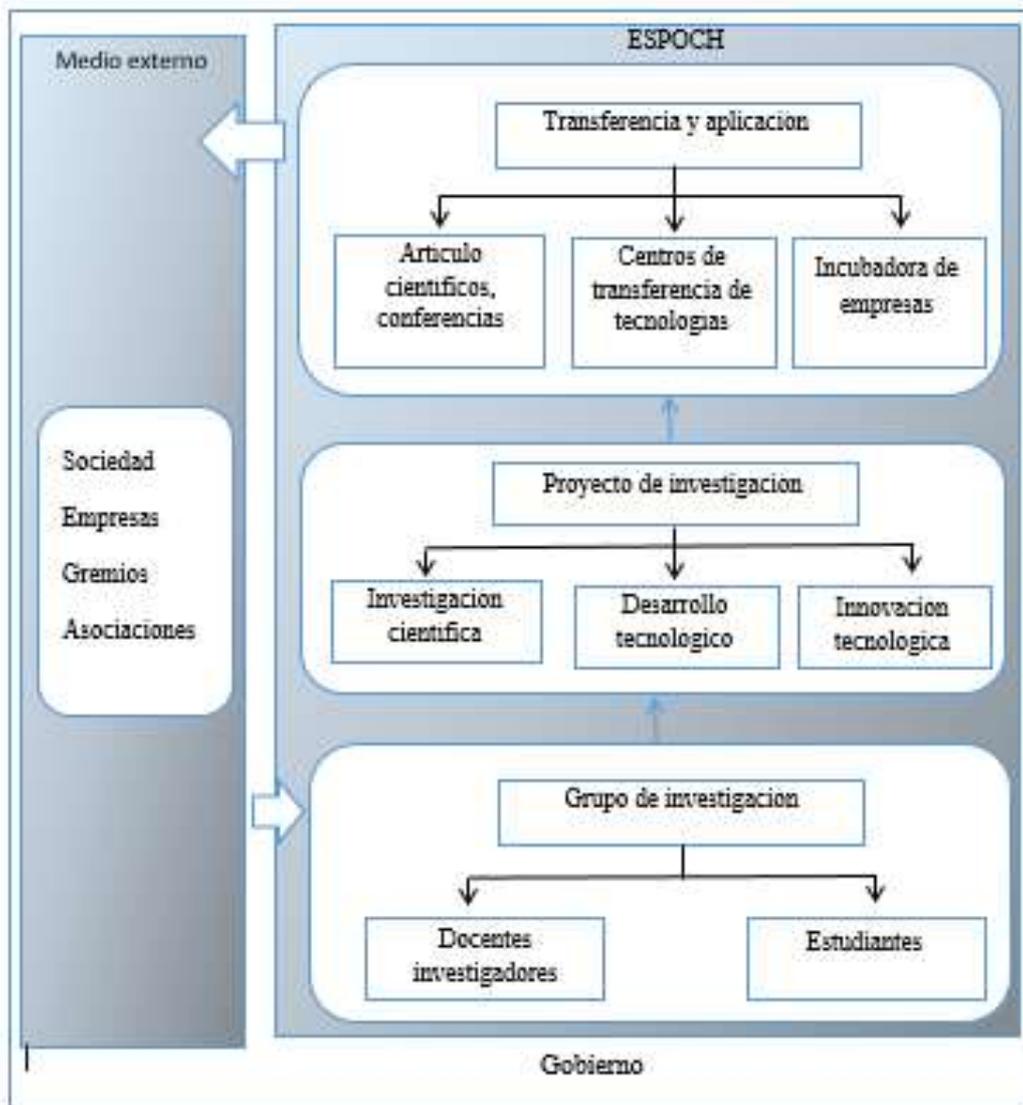


Figura 26. Sistema de investigación propuesto para la ESPOCH

Acción 5. Institucionalizar las ferias de emprendimientos, como una actividad académica

Responsables: Decanos, Vicedecanos y Directores de carrera

Otra de las actividades que ha contribuido al desarrollo de emprendimientos entre sus graduados, han sido las actividades prácticas de fomento al emprendimiento, alcanzando el 48.6%, ubicándose luego de las prácticas pre profesionales que alcanzó el 60.8%.

La ESPOCH contempla dentro de las actividades de aprendizaje, el componente de prácticas de aplicación y experimentación de los aprendizajes, orientados al desarrollo de experiencias

de aplicación práctica⁴⁴, que garanticen el uso de conocimientos teóricos, metodológicos y técnico-instrumentales, que pueden ser ejecutados en diversos entornos de aprendizaje.

Los resultados de la evaluación identifican que tanto los docentes de las cátedras de gestión y emprendimientos, como los estudiantes han participado, escasamente en ferias de emprendimientos. Ante lo cual, la propuesta plantea, la inclusión de las ferias de emprendimientos, como una actividad académica de los estudiantes de las cátedras de gestión y emprendimientos, en la etapa final del período académico.

Sin duda esta propuesta no es nueva y por lo tanto, pareciera que resultara trivial citarla como una de las herramientas a implementarse, con el fin de impulsar el emprendimiento en los estudiantes de la ESPOCH. Pero, surge de la necesidad de dotarle de importancia y legalidad institucional, para que no sean meros eventos aislados que surgen de la iniciativa de pocos, y que a la hora de su realización son eventos que pasan desapercibidos.

Obviamente, esas no son las condiciones, bajo las cuales, esas actividades rendirán los resultados esperados. Por lo que, se propone que las ferias de emprendimientos, deben ser reconocidas como una actividad de aprendizaje. Esta estrategia, no será posible, si no cuenta con el apoyo del cuerpo directivo de cada facultad.

La propuesta de las ferias demostrativas de los emprendimientos estudiantiles tendrá un valor académico para los estudiantes, en reconocimiento a su iniciativa, esfuerzo y compromiso con la actividad, a lo cual se pueden sumar reconocimientos adicionales para las mejores iniciativas, como: difusión de los resultados en revistas, periódicos o los distintos medios de comunicación, certificaciones emitidas por la institución en reconocimiento al mérito alcanzado, entre otras iniciativas que puedan motivar participaciones de excelencia.

⁴⁴ Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, prácticas de campo, trabajos de observación dirigido, resolución de problemas, talleres, manejo de base de datos y acervos bibliográficos.

Con el propósito de mantener el vínculo necesario con la sociedad, y contar con la participación de la mayor cantidad de asistentes, se sugiere que las ferias no sean exclusivamente en las instalaciones de la ESPOCH, debido a la lejanía de sus instalaciones. Sino, más bien se prevean espacios públicos céntricos, que brinden las facilidades al evento.

Acción 6. Crear la Red Institucional para el Emprendimiento

Responsables: Rector, vicerrectores, decanos y vicedecanos.

La universidad ha ido evolucionando a lo largo de su trayectoria, asumiendo diferentes roles con enfoque a las demandas de la sociedad: (1) universidad formadora, (2) universidad investigadora y (3) universidad emprendedora (Rodríguez *et al*, 2005).

Frente a lo cual, las universidades (tanto a nivel mundial, como nacional) vienen incluyendo en sus actividades académicas, diferentes mecanismos para el fomento del emprendimiento, entorno al que Etzkowits y Leydesdorff (2000) anuncian como la revolución académica, que permite la consolidación de la “universidad emprendedora” que impulsa el emprendimiento tecnológico y asume nuevas funciones, como la transferencia de tecnología, la incubación de empresas, los parques científicos, los aceleradores, la creación de spin-offs, inversión en start-ups. Actividades que dan lugar a un nuevo tipo de personal universitario: el científico-empresario.

Resultados de la investigación demuestran la ausencia de una incubadora de empresas en la ESPOCH, desde hace diez años, evidenciándose resultados de actividades prácticas por sus graduados en esta dependencia en tan solo el 9.3%, condición confirmada por el segmento de servidores universitarios que en un 100% reconocen su inexistencia. Lo cual resulta preocupante, al considerar que la institución, se trata de una de las más grandes del país y con un prestigio de 45 años en la formación de profesionales, en campos técnicos del conocimiento.

Antecedentes ante los cuales, la propuesta plantea como primer paso del proceso de inclusión de la ESPOCH a la dinámica de las universidades emprendedoras, la creación de la Red Institucional para el Emprendimiento, con el fin de generar esfuerzos dirigidos hacia la creación de emprendimientos fruto del conocimiento, que proyecten la iniciativa a la sociedad, mediante la integración del profesional en el mercado empresarial. El funcionamiento de la red, requiere de estructuras organizativas y prácticas, como:

- Incubadoras
- Oficinas de transferencia de tecnología

En el Ecuador existen 11 incubadoras de empresas acreditadas por la Secretaría de Educación Superior Ciencia, Tecnología e Innovación (Anexo 13), en las que se incluyen cinco incubadoras de universidades de Loja, Ambato, Quito, Guayaquil y Cuenca. Ante las experiencias de éxito, que estas incubadoras lograron para su acreditación, la ESPOCH debe crear el marco legal y adecuar los recursos que “si” posee la institución, para incluirse en esta dinámica.

Con este propósito, la Red Institucional de Emprendimiento de la ESPOCH debe dirigir sus esfuerzos a:

- Planear y acompañar, en el proceso de implementación de estrategias previstas para el desarrollo de emprendimientos.
- Promover actividades de fomento al emprendimiento, como: ferias de negocios, seminarios, foros, concursos, entre otras iniciativas que puedan surgir en el proceso.
- Gestionar y aprovechar convenios enfocados al desarrollo de emprendimientos.
- Asignar el espacio físico que agilice las gestiones para su funcionamiento.
- Acceso a sistemas de gestión y seguimiento de proyectos.
- Brindar acceso a programas y acciones que difundan las experiencias emprendedoras.

- Direccionar al acceso de financiamiento e inversión, para la puesta en marcha del emprendimiento.

En cuanto a las oficinas de transferencia de tecnología, están debidamente creadas y legalmente organizadas en la ESPOCH. Por lo que, se sigue la coordinación de actividades y funciones con la incubadora, para la visualización de resultados en servicios como la transferencia de la tecnología.

Objetivo 2: Fortalecer las acciones de apoyo de la ESPOCH hacia los emprendimientos.

Acción 7. Desarrollar anualmente el encuentro de emprendedores de la ESPOCH

Responsables: Dirección de vinculación, decanos, vicedecanos y directores de carrera.

Las universidades vienen ejecutando como parte de sus actividades para acreditación, de manera anual el encuentro de graduados. Por lo cual, la propuesta ante la nula información que maneja la ESPOCH sobre los graduados con emprendimientos, es que se realice el encuentro de emprendedores graduados en la institución. Estas actividades, auspiciadas y organizadas por cada facultad, tendrían cuatro propósitos, que serán:

- El levantamiento de una base de datos, que permita tener una referencia sobre el emprendedor y que sobre todo permita su posterior ubicación, para sumarlo a nuevos proyectos de la institución.
- Intercambiar experiencias y articular acciones conjuntas, tanto de enseñanza como de mejora de contenidos académicos y mallas curriculares.
- Generar contactos para procesos de capacitación, firma de convenios, pasantías de los estudiantes, etc.
- Lograr el compromiso del sector, para la realización de congresos enfocados a transmitir las experiencias del emprendedor exitoso a los estudiantes

Acción 8. Crear la Unidad de Apoyo al Emprendimiento de la ESPOCH

Responsables: Rector, vicerrectores, decanos y vicedecanos.

Resultados muy deficientes, presenta el nivel de apoyo que la institución ha brindado a los profesionales que poseen emprendimientos, encontrándose que la ESPOCH contribuyó en 66.4% al desarrollo de la iniciativa, pero tan solo alcanzó una participación del 3.7% en la puesta en marcha, un 8.8% en el acompañamiento y un 17.5% en procesos de capacitación. Adicionalmente, la evaluación permitió conocer que el 58% de los emprendedores, pertenecen a la Facultad de Administración de Empresas (FADE), dejando claro que su formación académica administrativa, tiene una fuerte influencia en la generación de emprendimientos. Resultado que podría ser replicado en otras carreras de la ESPOCH, si se da más énfasis al desarrollo de un perfil empresarial en los estudiantes, como se sugiere en la primera actividad.

Situación ante la cual, la propuesta plantea la creación de la Unidad de Apoyo al Emprendimiento en la ESPOCH, que utilizaría la infraestructura que la institución posee y el recurso humano con preparación académica a nivel de maestría y doctorado con que cuenta la institución. Cuyas funciones serían: evaluar la viabilidad técnica, financiera y de mercado de la idea, propiciar servicios integrales de asesoría legal y administrativa, planes de mercadotecnia y ventas, asesoramiento en estudios de mercado, planes de negocios o proyectos de inversión, asesoría en financiamiento, entre otros.

El compendio de la propuesta, es convertir a la Escuela de Negocios en una guía de apoyo, que desarrolle de manera correcta las ideas y acciones que necesita el emprendimiento para que sea factible y no pase de una simple idea, o desaparezca por las trabas, o problemas que presenta el mercado.

Resultados detectados por el modelo, que se constituirían en competencia de la Escuela de Negocios, por sus bajos porcentajes también serían, registros y patentes (20.7%), fuentes de financiamiento (49.7%), procesos de legalización del emprendimiento (47.6%) y posicionamiento de mercado (48.2%).

Acción 9. Ciclos de capacitación permanente para estudiantes y profesionales emprendedores de la ESPOCH.

Responsables: Vicerrector académico y director de talento humano.

Una de las necesidades, que en su gran mayoría, expresaron los profesionales encuestados es la necesidad de capacitaciones permanentes por parte de la ESPOCH, como un aporte al proceso de acompañamiento de la institución a sus emprendedores.

De manera regular, la ESPOCH presenta capacitaciones para diferentes sectores tanto internos, como externos de la institución, ante lo cual se plantea que se planifique de manera regular, capacitaciones para el sector empresarial, atendiendo principalmente a requerimientos que estos presenten.

Cada carrera a través de sus autoridades, debe mantener el nexo necesario, a fin de generar la información que permita la planificación y ejecución de estos eventos, con los cuales se debe generar un vínculo de cooperación mutua, en atención a que los empresarios a su vez, pueden ser los facilitadores de experiencias al sector estudiantil, a través de conferencias o seminarios.

Paso 14. Ejecución de la propuesta

Los resultados del modelo EMPRU en la ESPOCH, han sido entregados de manera respectiva a las autoridades pertinentes, quienes han comprometido su respectivo análisis para considerar las acciones propuestas, a fin de que estas puedan ser contempladas en el Plan de Mejoras Institucional, aprobadas por consejo académico y posteriormente aplicadas.

Paso 15. Evaluación de las acciones

El equipo de trabajo considera llevar a cabo un nuevo proceso de evaluación en la ESPOCH, considerando el período comprendido entre el 2017 al 2019.

3.2. Validación del Modelo EMPRU a través del método de expertos

Con el propósito de validar el modelo, se ha recurrido a 15 especialistas en el tema (tabla 21), los que cuentan con categoría científica de doctor en ciencias o máster, experiencia superior a los nueve años en el sector universitario, conocimientos o experiencia en el área de gestión y emprendimientos y disposición de participar en el proceso.

Tabla 21. Expertos preseleccionados para la validación del modelo EMPRU

	Categoría científica	Categoría docente	Años docente	Universidad	Cargo que ha ocupado
Experto 1	Doctor	Docente principal 1	19	ESPOCH	Director de escuela
Experto 2	Doctor	Docente principal 1	14	ESPOCH	Director de escuela
Experto 3	Doctor	Docente principal 1	16	ESPOCH	Decano - Vicedecano
Experto 4	Máster	Docente agregado	10	ESPOCH	Director de escuela
Experto 5	Máster	Docente agregado	16	ESPOCH	Director de escuela
Experto 6	Máster	Docente agregado	10	ESPOCH	Docente
Experto 7	Máster	Docente principal	17	ESPOCH	Director de escuela
Experto 8	Máster	Docente principal	19	ESPOCH	Director de escuela
Experto 9	Máster	Docente principal	13	ESPOCH	Director de escuela
Experto 10	Máster	Docente principal	22	ESPOCH	Director de escuela
Experto 11	Máster	Docente principal	23	ESPOCH	Decano - Vicedecano
Experto 12	Máster	Docente principal	18	ESPOCH	Vicedecano
Experto 13	Máster	Docente principal	16	UNIANDES	Rector
Experto 14	Máster	Docente principal	15	UNACH	Director de escuela
Experto 15	Máster	Docente agregado	9	UNACH	Decano

Con la aplicación del cuestionario (anexo 14) se obtiene el coeficiente de competencia, a partir de dos coeficientes: conocimiento (k_c) y argumentación (k_a).

Para la obtención del coeficiente de conocimiento se les pide a los expertos que valoren su conocimiento acerca del tema en una escala ascendente del 1 al 10.

$$k_c = \frac{n}{10}$$

Donde n es el valor otorgado por el experto.

Para la obtención del coeficiente de argumentación se les pide a los expertos que valoren su capacidad de argumentación en alto, medio y bajo, teniendo en cuenta 6 criterios: experiencia teórica, experiencia práctica, bibliografía nacional consultada, bibliografía internacional consultada, su conocimiento del estado del problema, y su intuición. Luego el investigador contrasta las opiniones con los valores establecidos en la siguiente tabla.

Tabla 22. Valores de contrastación del coeficiente de argumentación

	Alto	Medio	Bajo
Experiencia teórica	0,30	0,20	0,10
Experiencia práctica	0,50	0,40	0,20
Bibliografía nacional consultada	0,05	0,05	0,05
Bibliografía internacional consultada	0,05	0,05	0,05
Su conocimiento del estado del problema	0,05	0,05	0,05
Su intuición	0,05	0,05	0,05

$$ka = \sum ni$$

Donde n_i son los valores de la tabla de las fuentes de argumentación

Coeficiente de competencia

Se calcula a través de la siguiente fórmula:

$$k = \frac{kc + ka}{2}$$

La interpretación del coeficiente de competencia es la siguiente

$k \geq 0,8$ coeficiente de competencia alto

$0,5 \geq k < 0,8$ coeficiente de competencia medio

$k \leq 0,5$ coeficiente de competencia bajo

Se recomienda utilizar expertos de coeficiente de competencia alto.

De los expertos preseleccionados, 10 muestran un coeficiente de competencia alto y cinco un coeficiente de competencia medio, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 23. Cálculo del coeficiente de competencia de los expertos preseleccionados

	n	k _c	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅	n ₆	k _a	k	Interpretación
E-1	8	0.8	0.30	0.50	0.05	0.05	0.05	0.05	1	0.9	Alto
E-2	10	1	0.30	0.50	0.05	0.05	0.05	0.05	1	1	Alto
E-3	5	0.5	0.30	0.50	0.05	0.05	0.05	0.05	1	0.75	Medio
E-4	5	0.5	0.30	0.50	0.05	0.05	0.05	0.05	1	0.75	Medio
E-5	8	0.8	0.10	0.20	0.05	0.05	0.05	0.05	0.5	0.65	Medio
E-6	9	0.9	0.20	0.40	0.05	0.05	0.05	0.05	0.9	0.9	Alto
E-7	10	1	0.30	0.40	0.05	0.05	0.05	0.05	0.9	0.95	Alto
E-8	6	0.6	0.30	0.20	0.05	0.05	0.05	0.05	0.7	0.65	Medio
E-9	10	1	0.30	0.40	0.05	0.05	0.05	0.05	0.9	0.95	Alto
E-10	6	0.6	0.30	0.20	0.05	0.05	0.05	0.05	0.7	0.65	Medio
E-11	8	0.8	0.30	0.50	0.05	0.05	0.05	0.05	1	0.9	Alto
E-12	9	0.9	0.30	0.50	0.05	0.05	0.05	0.05	1	0.95	Alto
E-13	8	0.8	0.20	0.50	0.05	0.05	0.05	0.05	0.9	0.85	Alto
E-14	9	0.9	0.30	0.50	0.05	0.05	0.05	0.05	1	0.95	Alto
E-15	9	0.9	0.20	0.50	0.05	0.05	0.05	0.05	0.9	0.9	Alto

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos con la aplicación del cuestionario.

Se decide continuar la validación solo con los expertos que muestran una alta experticia en el tema, a quienes vía correo electrónico se les envió el resumen de la investigación, conjuntamente con el cuestionario del anexo 15, considerando los siguientes criterios: pertinencia y actualidad, fundamentación teórica de la propuesta, consistencia metodológica del modelo, coherencia lógica del procedimiento, factibilidad de la aplicación, importancia de los beneficios esperados, grado de sustentabilidad de la propuesta y valoración general del modelo.

Los resultados obtenidos son muy satisfactorios, el modelo obtiene en todos los indicadores evaluados una media por encima de 4.5, siendo la valoración general de 4.8, como se evidencia en la siguiente tabla.

Tabla 24. Síntesis de resultados de la validación del modelo EMPRU por el método de expertos

Criterios	Media
Pertinencia y actualidad	4,60
Fundamentación teórica de la propuesta	4,50
Consistencia metodológica del modelo	4,80
Coherencia lógica del modelo	4,70
Factibilidad de la aplicación	4,70
Importancia de los beneficios esperados	4,80
Grado de sustentabilidad de la propuesta	4,80
Valoración general del modelo	4,80

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados presentados en el anexo 16.

La aplicación del método de ANOCHI permite determinar un factor de concordancia bueno entre los expertos. Atendiendo a lo anterior, se puede concluir que los expertos validan el modelo propuesto.

Consideraciones finales:

El modelo EMPRU ha demostrado su validez, en virtud que mediante su aplicación en el caso de la ESPOCH, ha sido posible evaluar sobre la base de los emprendimientos generados por los profesionales, el rol de esta institución en el desarrollo de los mismos. Ha ofrecido información necesaria para el diseño de acciones orientadas al fortalecimiento de sus resultados.

Los indicadores del modelo permiten una evaluación general del 36.3% “deficiente”, evidenciando que la ESPOCH no cumple con el estándar definido, al haberse detectado 24 problemas que comprometen su rol en el desarrollo de emprendimientos.

La identificación de los problemas hizo posible el planteamiento de nueve acciones, cuyo objetivo principal es incrementar el nivel de actividad emprendedora de los graduados.

El modelo también fue validado por el método de expertos. Diez especialistas con coeficiente de competencia alta, ofrecieron una evaluación general satisfactoria de 4.8.

El método ANOCHI permitió obtener un factor de concordancia bueno entre los expertos.

CONCLUSIONES

1. El emprendimiento actualmente se incluye como una disciplina en desarrollo, con fuertes influencias de la ciencia administrativa, sin perder sus características de origen económico. Desde sus orígenes al emprendimiento se le ha atribuido diferentes significados, ante los cuales se considera que los más apropiados son aquellos que lo relacionan con la oportunidad, al cual se incorpora el “conocimiento” como eje generador de progreso.
2. No existen antecedentes de investigaciones que vinculen los emprendimientos de profesionales con el rol de las universidades teniendo en cuenta las peculiaridades del Ecuador y la provincia de Chimborazo.
3. El modelo EMPRU incorpora los principales aportes de las siete investigaciones estudiadas, tomando como referencia ciertos aspectos del proceso de evaluación sobre la caracterización del emprendedor, del emprendimiento y el rol de la universidad, los cuales son ajustados a la realidad del Ecuador y la provincia de Chimborazo, debidamente sustentado en su normativa legal; presentando como novedad premisas y principios propios del modelo que contempla tres fases, catorce pasos, un sistema de indicadores de nueve sub criterios y 60 indicadores, el que incorpora un programa de cálculo.
4. El procedimiento del modelo EMPRU fue aplicado en la ESPOCH, donde los principales resultados permitieron la detección de 25 problemas, para los cuales se propusieron nueve acciones basadas en dos objetivos específicos, orientados a incrementar la actividad emprendedora de los profesionales graduados en la ESPOCH.
5. El modelo EMPRU fue validado a través del método de expertos con un coeficiente de competencia en el tema muy alto, complementado con el Método ANOCHI permitiendo determinar un buen factor de concordancia.

RECOMENDACIONES

- La ESPOCH debe considerar las acciones propuestas, tendientes al fortalecimiento de su rol en el desarrollo de emprendimientos.
- Implementar el modelo EMPRU en la Universidad Nacional de Chimborazo.
- Estudiar la extrapolación del modelo EMPRU a otras Universidades de la República del Ecuador.
- Difundir los resultados de la presente investigación en eventos científicos nacionales e internacionales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Afinkle, T. y Deeds, D. (2001), "Trends in the market for entrepreneurship faculty 1989-1998". *Journal of Business Venturing*, Vol. 16 (3), pp. 613-630.
2. Almuñías Rivero, J. L. y Galarza López, J. (2011), *Hacia la búsqueda de nuevos modelos y metodologías de planificación estratégica en las Instituciones de Educación Superior*. Universidad Estatal de Guayaquil, Guayaquil: Editora Eduquil.
3. Álvarez, C. et al (2014), "Reglamentos y emprendimiento: evidencia de los países desarrollados y en desarrollo". *Innovar*, Vol. 24, versión digital, disponible en: <http://dx.doi.org/10.15446/innovar.v24n1spe.47548> , consulta: 13/4/2016.
4. Amit, R. y Muller, E. (1994), *Contrasting attributes and attitudes on entrepreneurs and non-entrepreneurs*, Academy of Management National Meeting, Dallas, Texas, EE.UU.
5. Amit, R., Glosten L., & Muller, E. (1993), *Challenges to theory development in entrepreneurship research*. *Journal of Management Studies*, 30, 5, 815-834.
6. Amoros, J. *et al* (2010), *Análisis de la actividad emprendedora en sectores de comercio en América Latina: una aproximación desde el Global Entrepreneurship Monitor*, Primera edición, Santiago de Chile, Chile.
7. Araque, W. (2015), *Análisis de la Situación actual del emprendimiento: sus actores públicos y privados*, Universidad Andina Simón Bolívar, Quito, Ecuador.
8. Arieu, A. (2003), *La Educación de los emprendedores: Un comentario acerca de los contenidos formativos y el rol de la Universidad*, Congreso Provincial Emprendedorismo y Desarrollo Local, Pigüe, Argentina.

9. Arosemena, G. (1992), El Comercio Exterior del Ecuador. Período Colonial: La Audiencia de Quito, Vol. I, Editorial Gutenberg, Quito, Ecuador.
10. Arosemena, G. (1992), El Comercio Exterior del Ecuador. Período Republicano, 1821 – 1920, Vol. II, Editorial Gutemberg, Quito, Ecuador.
11. Arosemena, G. (1993), El Comercio Exterior del Ecuador. Período Contemporáneo, 1921 – 1990, Vol. III, Editorial Gutenberg, Quito, Ecuador.
12. Arroyo, M. (2014), “Diseño de indicadores de gestión del networking para el emprendimiento universitario”. Ingeniería Industrial, No. 32, pp. 133-148.
13. Arteaga, M. y Lasio, V. (2011), Educación en Emprendimiento en la Universidad Ecuatoriana, Editorial Armilgraf, Quito, Ecuador.
14. Asamblea Nacional de la República del Ecuador (2008), Constitución de la República del Ecuador, publicado en el Registro Oficial no. 449, Ecuador.
15. Asamblea Nacional de la República del Ecuador (2010), Ley Orgánica de Educación Superior LOES, Registro Oficial no. 298, Ecuador.
16. Asamblea Nacional del Ecuador (2016), La inversión en investigación y desarrollo, Proyecto de Código Ingenios, Registro oficial no. 899, disponible en: www.asle.ec/wp-content/uploads/2016/12/ingenios-09-12-2016.pdf , consulta: 5/6/2017.
17. Audretsch, D., *et al* (2002), Does Entrepreneurship reduce unemployment? Tinbergen Institute Discussion Paper, disponible en: <http://www.tinbergen.nl/discussionpapers/01074.pdf> , consulta: 13/11/2015.
18. Ayala, E. (2008), Resumen de historia del Ecuador, Tercera edición, Corporación Editorial Nacional, Quito, Ecuador.
19. Ayala, E. y Burbano, F. (1997), El Poder Político en el Ecuador, de Osvaldo Hurtado, vigésimo aniversario: una reelectura del poder político en el Ecuador (debates). Revista Procesos, No. 10, pp. 107-122.

20. Banco Central del Ecuador BCE. (2017), Boletín anuario 2016, disponible en: <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Anuario/BoletinAnuario.htm> , consulta: 6/8/2017.
21. Berger, P. y Luckman, T. (1984), La construcción social de la realidad, Editorial Amorrortu, Buenos Aires, Argentina.
22. Bianchi, P. y Miller, L. (1999), Innovación y territorio: políticas para las pequeñas y medianas empresas, Editorial HIS, México D.F., México.
23. Blanco, A. (2016), Programas públicos de apoyo a la pymes en América Latina: ¿Cómo mejorar su eficacia?, Royal Institute El Cano, recuperado de http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano_es/contenido?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/elcano/elcano_es/zonas_es/america+latina/ari13-2016-blancoestevez-programas-publicos-apoyo-pymes-america-latina-como-mejorar-eficacia, consulta: 13/11/2015.
24. Bloomberg (2017), Ranking mundial de las 100 mayores empresas por capitalización bursátil 2017, disponible en www.bloomberg.com , consulta: 5/10/2017.
25. Bonilla, R. y García, J. (2014), Caracterización del perfil emprendedor en graduados de la Maestría en Administración de Negocios: un análisis empírico en la ciudad de Manizales, Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Manizales, Colombia.
26. Brich, D. (1981). Who creates Jobs? The Public interest, 3-14
27. Burgos, S. *et al.* (2017), “Los emprendimientos como elemento de estudio teórico, académico e investigativo”. Contribuciones a las Ciencias Sociales, Málaga, España, disponible en www.eumed.net/rev/cccs/
28. Burgos, S. y Pombosa, E. (2015), “Impacto social de la innovación empresarial de los universitarios en el Ecuador”. Observatorio de la Economía y la Sociedad Latinoamericana, Málaga, España, disponible en www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2015/innovacion.html

29. Burgos, S. y Villar, L. (2016), “Los emprendimientos desde la perspectiva histórica, económica y social, en el escenario mundial y del Ecuador”. Revista Caribeña de las Ciencias Sociales, Málaga, España, disponible en www.eumed.net/rev/caribe/index.html
30. Burm, A. (1998), Endomarketing, L&PM, Porto Alegre, Brasil.
31. Burnett, D. (2000), The Supply of Entrepreneurship and Economic Development, Founder Technopreneurial.com., disponible en www.technopreneurial.com/articles/ed.asp., consulta: 25/3/2016.
32. Bustamante, J. (2004), “Crecimiento económico, nuevos negocios y actividad emprendedora”. Visión Gerencial, Vol. 3 (1), pp. 3-15.
33. Bygrave, W. y Hofer, C. (1991), Theorizing about Entrepreneurship. Entrepreneurship: Theory and Practice, 16(2), 13-22.
34. Cardozo, A. (2010). La motivación para emprender. Evolución del modelo de rol en emprendedores argentinos. Tesis doctoral. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Argentina.
35. Cardozo, A. P. (2010), La motivación para emprender. Evolución del modelo de rol en emprendedores argentinos, Tesis doctoral, Universidad Nacional de Educación a Distancia, España.
36. Carmen, C. T. y Viveros, H.F. (2011), Los emprendedores evolucionan el concepto, Grupo de investigación Azimut Unicatólica, Colombia, disponible en: www.files.gerenciadeproyectos-ctc.webnode.es/200000029-a9e07aadb3/Evolucion_conceptual_del_emprendimiento.pdf , consulta: 2/2/2014.
37. Casaburi, G. y Angelelli, P. (2001), Estrategias de apoyo a las micro, pequeñas y medianas empresas, Editorial Eudeba, Buenos Aires, Argentina.
38. Casanova, M. (1998), Evaluación: Concepto tipología y objetivos en la evaluación educativa, Editorial Limusa, México DF, México.

39. Casanova, M. (2004), Educación y calidad de centros educativos, Editorial La Muralla, Madrid, España.
40. Castiblanco, S. y Suelen, E. (2013), “La construcción de categoría de emprendimiento femenino”. Revista Facultad Ciencias Económicas. Universidad Nueva Granada., Bogotá, Vol. 21 (2), pp. 53-66.
41. Castillo, A. (1999), Estado del arte en la enseñanza del emprendimiento, Programa Emprendedores como creadores de riqueza y desarrollo regional, INTEC, Chile, disponible en http://www.intec.cl/documentos_linea/ARI2487INV-ENSE.pdf , consulta: 21/9/2015.
42. Castro, S. et al (2011), Entrepreneurial Culture, Innovation and Competences in Higher Education. The GAZE program case. ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura. Vol. 187, pp. 207-212.España.
43. Catapulta (2011), Cimientos de emprendimientos en Ecuador, Quito, Ecuador, disponible en: www.portal.uasb.edu.ec/UserFiles/385/Files/cimientosporcentaje20de20%emprendimiento%20ecuador.pdf , consulta: 23/3/2015.
44. CEPAL (2015), Estudio económico de América Latina y el Caribe. Desafíos para impulsar el ciclo de inversión con miras a reactivar el crecimiento, LC/G.2645-P, disponible en: www.cepal.org/es/publicaciones/38713-estudio-economico-america-latina-caribe-2015-desafios-impulsar-ciclo-inversion , consulta: 12/6/2016.
45. CEPAL (2016), Panorama fiscal de América Latina y el Caribe 2016, www.repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39939/S160011_es.pdf , consulta: 12/1/2017.
46. Chiavenato, I. (2008), Gestión del talento humano, Tercera edición, Mc Graw Hill, México D.F, México.

47. Cobo, F. (2014), Metodología para el análisis de los indicadores de eficiencia económica en la producción de leche, Tesis doctoral. Universidad de La Habana. Cuba.
48. Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL (2012), Entrepreneurship in the EU and beyond, Reporte, Flash Eurobarometer 354, disponible en: www.ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/flash/fl_354_en.pdf , consulta: 3/3/2015
49. Consejo de Educación Superior Ecuador (2017), Listado de Universidades del Ecuador por categorías, disponible en: www.educaplus.com/2017/03/lista-de-universidades-del-ecuado-por.html , consulta: 12/8/2017.
50. Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior Ecuador CEAACES (2017), Resultados de la acreditación y categorización vigentes, disponible en <http://www.ceaaces.gob.ec/sitio/acreditacion-y-categorizacion/>, consulta: 12/1/2017.
51. Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación (2003), La calidad en la Universidad Ecuatoriana. Principios, características y estándares de calidad, Resolución no. 001-CONEA-2003-16DC, Quito, Ecuador, disponible en: www.unesdog.unesco.org/images/0014/001496/149614s.pdf , consulta: 25/10/2015.
52. Cronbach, L. (1951), “Coefficient Alpha and Internal Structure of Test”. *Psychometrika*, Vol.16, pp. 297-334.
53. Cuervo, A. *et al* (2006), *Entrepreneurship: conceptos, teoría y perspectiva*, Fundación Bancaja, Madrid, España.
54. Da Costa, C. *et al* (2010), “Innovation and entrepreneurship in scientific research”. *Revista Brasileira de Zootecnia*, Vol. 39 (suplemento especial), pp. 17-25.
55. David, F. (2013), *Conceptos de administración estratégica*, 14 edición, Pearson Educacion, Mexico D.F., México.

56. Dehter, M. (2001), Cultura emprendedora. Programa permanente de capacitación para dirigentes, IDEB, disponible en <http://www.justoahora.com/nws/v15.htm> , consulta 22/6/2015.
57. Di Gregorio, D., & Shane, S. (2003). Why do some universities generate more start-ups than others? *Research Policy*, 32, 209-227.
58. Diario “El Universo” (2015), Vicepresidente Jorge Glas: El cambio de la matriz productiva va tomando forma, 24 de mayo de 2015.
59. Diario “Hoy” (2014), Sección Economía, 27 de agosto del 2014.
60. Díaz, C. (2002). *La Creación de Empresas: Revisión Histórica de Teorías y Escuelas*. Trujillo: Ediciones La Coria. Fundación Xavier de Salas.
61. Díaz, J. (2002), “La creación de empresas: Revisión histórica de teorías y escuelas”. Trujillo: Ediciones La Coria. Fundación Xavier de Salas.
62. Dobrev, S. y Barnett, P. (2005), “Organizational roles and transition to entrepreneurship”. *Academy of Management journal*, Vol. 48 (3), pp. 433-449.
63. Drucker, P. (1985), *Innovación y el Emprendimiento*, Clásicos del Management, Barcelona, España.
64. Drucker, P. (1985), *La Innovación y el empresario innovador*, Editorial Edhasa, Barcelona, España.
65. Drucker, P. (1997), *La innovación y el empresariado innovador: la práctica y los principios*, Apostrofe, Barcelona, España.
66. Drucker, P. (2002), *El Individuo*, Editorial Sudamericana, Buenos Aires, Argentina.
67. Duque, R. (1993), “La evaluación en la ES Venezolana”. *Planiuc*, N° 17-18, Aniversario X, pp. 15-24.

68. Duran, D. y Lukez, B. (2003), “Los Microemprendimientos Productivos: Del Desempleo a la Ocupación”, disponible en <http://www.ecoportel.net/articulos/microemp.htm>, consulta: 20/9/2014.
69. Ecuador Universitario (2016), Ecuador tiene 736.000 estudiantes universitarios matriculados, disponible en http://ecuadoruniversitario.com/noticias_destacadas/ecuador-tiene-736-000-estudiantes-universitarios-matriculados/, consulta: 30/11/2016.
70. Escuela Superior Politécnica del Litoral ESPOL (2010), Global Entrepreneurship Monitor Ecuador, 2010, disponible en: <http://www.espae.espol.edu.ec/images/documentos/publicaciones/libros/GemEcuador2010.pdf>, consulta: 14/4/2016
71. Espinosa Ayala, E. (2010), La competitividad del sistema agroalimentario localizado productor de quesos tradicionales, Edición electrónica gratuita, disponible en www.eumed.net/tesis/2010/eea/ consulta: 20/5/2016.
72. ESPOCH (2014), Estatuto de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Resolución RCP-SO-27-No.278-2013, disponible en <https://www.espoch.edu.ec/> , consulta 22/4/2016.
73. ESPOCH (2014), Plan de Gestión de Vinculación y Servicios a la Comunidad, disponible en: <https://www.espoch.edu.ec/> , consulta: 30/10/2016.
74. ESPOCH (2014), Reglamento de régimen académico institucional de grado, Resolución 126.CP.2014, disponible en <https://www.espoch.edu.ec/> , consulta 22/4/2016.
75. ESPOL (2011), Global Entrepreneurship Monitor Ecuador, 2011, disponible en: <http://www.espae.espol.edu.ec/images/documentos/publicaciones/libros/GemEcuador2011.pdf>, consulta: 14/4/2016

76. ESPOL (2012), Global Entrepreneurship Monitor Ecuador, 2012, disponible en:
<http://www.espae.espol.edu.ec/images/documentos/publicaciones/libros/GemEcuador2012.pdf>, consulta: 14/4/2016
77. ESPOL (2013), Global Entrepreneurship Monitor Ecuador, 2013, disponible en:
<http://www.espae.espol.edu.ec/images/documentos/publicaciones/libros/GemEcuador2013.pdf>, consulta: 14/4/2016
78. ESPOL (2014), Global Entrepreneurship Monitor Ecuador, 2014, disponible en:
<http://www.espae.espol.edu.ec/images/documentos/publicaciones/libros/gemecuador2014.pdf>, consulta: 14/4/2016
79. ESPOL (2015), Global Entrepreneurship Monitor Ecuador, 2015, disponible en:
<http://www.espae.espol.edu.ec/images/documentos/publicaciones/libros/GemEcuador2015.pdf>, consulta: 14/4/2016
80. ESPOL (2016), Global Entrepreneurship Monitor Ecuador, 2016, disponible en:
<http://www.espae.espol.edu.ec/images/documentos/publicaciones/libros/GemEcuador2016.pdf>, consulta: 22/4/2017
81. Etzkowitz, H. (2002), "Networks of innovation: science, technology and development in the triple helix era". *International Journal of Technology Management and Sustainable Development*, Vol. 1 (1), pp. 7-20.
82. Etzkowitz, H. y Leydesdorff, L. (2000), "The dynamics of innovation: from national systems and mode 2 to a triple helix of university industry government relations". *Research Policy*, Vol. 29 (2), pp.109-123.
83. Fernández, C. *et. al.* (2015), "Global Entrepreneurship Monitor: Reporte región de Valparaíso 2014-2015". Primera Edición. Edición Departamento de Industrias Universidad Técnica Federico Santa María. Santiago-Chile

84. Fernández, J. y Liñan, F. (2014), “Culture and entrepreneurship: the case of Latin America”. *Innovar*, Vol. 24 (edición especial), pp. 169-180.
85. Ferriol Sánchez, F. (2011). Modelo de planificación estratégica para el Ministerio de Educación Superior de la República de Cuba. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias de la Educación. Universidad de La Habana.
86. Formichella, M. (2004), El Concepto de Emprendimiento y su relación con la educación, el empleo y el desarrollo Local, Monografía, INTA, Buenos Aires, Argentina, disponible en: www.municipios.unq.edu.ar/modules/mislibros/archivos/MonografiaVersionFinal.pdf , consulta: 22/2/2014.
87. Fundación INCYDE (2011), Indicadores para la igualdad y el emprendimiento, disponible en <http://observatorioemprendimientofemenino.mspsi.gob.es/>, consulta: 3/2/2014.
88. Galarza López, J. (2007). Modelo para evaluar la gestión de los procesos de planificación estratégica, conformación y evaluación de los objetivos en las Instituciones de Educación Superior adscritas al Ministerio de Educación Superior. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias de la Educación. Universidad de La Habana.
89. Galindo, M. y Méndez, M. (2011), “La actividad emprendedora y competitividad: factores que inciden sobre los emprendedores”. *Papeles de Europa*, N° 22, pp.61-75.
90. Garavan, T. y O’Cinneide, B. (1994), “Entrepreneurship education and Training programmes: a review and evaluation – part 1”. *Journal of European Industrial Training*, Vol. 18 (8), pp 3-12.
91. García, O. (2003), *Hacia una nueva Universidad en el Perú*, UNMSM, Fondo Editorial, Lima, Perú.

92. Gartner, W. B. (1985). A conceptual framework for describing the phenomenon of new venture creation. *Academy of Management Review*, 10, 4, 696-706.
93. Gazzola, A. y Didriksson, A. (2008), *Tendencias de la Educación Superior en Latinoamérica y El Caribe*, IESALC, UNESCO, Caracas, Venezuela.
94. González, F. (2008), *Incidencia del marco institucional en la capacidad emprendedora de los jóvenes empresarios de Andalucía*, Tesis doctoral, Universidad de Sevilla, España.
95. Hébert, R. y Link, A. (1988), *The entrepreneur: mainstream views and radical critiques*, Segunda edición, Praeger Publishers, New York, Estados Unidos.
96. Herrera, I. (2010), *Metodología para la determinación de los principales factores relacionados con el emprendimiento empresarial: caso Ciudad Juárez*, Tesis doctoral, Universidad de La Habana. Cuba.
97. Hernández, E. (2006), *Cómo escribir una tesis*, Escuela nacional de Salud Pública, Universidad de La Habana, Cuba.
98. Hernández, R. (2003), *Metodología de la investigación*, Tercera edición, McGraw Hill Interamericana, México D.F., México.
99. Herrera, I. (2007). *Análisis de las MiPyMes y emprendimiento empresarial universitario en Ciudad Juárez*. En *Administración de Empresas* (p. 11). Chihuahua, Chin., México: ICM 2007.
100. Horn, R. (1993), *Statistical indicators for the economic and social sciences*, Cambridge University Pres, Hong Kong.
101. Ibarra, A. y Castrillo, A. (2014), *Emprendimiento para creación de empresas con responsabilidad social empresarial: Metodología y aplicación del modelo GEM*, Biblioteca virtual Eumed.net, disponible en <http://www.eumed.net/libros-gratis> , consulta: 7/8/2015.

102. Instituto Nacional de Estadísticas INE (2015), Encuesta de microemprendimiento, Diseño muestral, Chile, disponible en: www.historico.ine.cl/m/archivos/antecedentes_metodologicos/pdf.diseño_muestral_IV_m.pdf, consulta: 23/2/2016.
103. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2017). Panorama Laboral y Empresarial del Ecuador, disponible en <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Libros/Panorama%20Laboral%202017.pdf>, consulta: 20/04/2018.
104. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC. (2016), Panorama laboral y empresarial del Ecuador, disponible en http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Libros/Panorama%20Laboral%202016_final2908.pdf consulta: 13/3/2017.
105. Izquierdo, E. (2008), Impact assessment of an educational intervention based on the constructivist paradigm on the development of entrepreneurial competencies in university students, Tesis doctoral, Ghent University, Bélgica.
106. Jianjun, M. (2006), "Indigenous Innovation: From Concept to Practice". Science and Technology for Development, Vol. 5, pp. 23.
107. Jo, H., y Lee, J. (1996), "The relationship between an entrepreneur's background and performance in a new venture". Technovation, Vol. 16 (4), pp.161-171.
108. Jolly, R. *et al.* (2009), After they graduate: An overview of the Iowa State University Alumni Survey, Iowa State University Economics Working Paper Series N° 09002, Estados Unidos.
109. Julca, E. (2011), Evaluación de factores básicos de competencia de emprendimiento empresarial en los estudiantes de turismo. Caso de la Universidad San Martín de Porres, Tesis doctoral, Lima, Perú.

110. Julien, P. (1998), *The state of the art in small business and entrepreneurship*, Ashgate, Ashgate Publishing Limited, Ucrania.
111. Kalantaris, C. (2004), *Understanding the entrepreneur, an institutionalist perspective*, Aldershot, Hands, Ashgate, Ucrania.
112. Kantis, H. (2005), *Emprendedores de origen humilde: ¿Cómo incide la estructura social en la creación de empresas en América Latina?*, Universidad Nacional de General Sarmiento, disponible en <http://www.iltec.ungs.edu.ar/pdfespa%F1ol/DT%2010-2005%20Kantis.pdf>, consulta: 13/3/2017.
113. Kantis, H. *et al* (2002), *Entrepreneurship in Emergent Economies: The Creation and Development of New Firms in Latin America and East Asia*, InterAmerican Development Bank, Department of Sustainable Change, Micro, Small and Medium-Sized Business Division, Estados Unidos.
114. Khanna, T. (2007), “China e India: el poder combinado”. *Harvard Business Review*, Vol. 85 (12), pp. 64-74.
115. Kim, G. (2008), “Entrepreneurship and self-employment: The state of the art and directions for future research”. *New England Journal of Entrepreneurship*, Vol. 11 (1), pp. 39-52.
116. Kirzner, I. (1973), *Competition and Entrepreneurship*, The University of Chicago Press, EEUU.
117. Klein, P. (2010), *The capitalist and the entrepreneur: Essays on organizations and markets*, Ludwing von Mises Institute, Auburn Alabama, EEUU.
118. López, M. y Gentile, N. (2010), *Sistema de indicadores económicos y sociales: la importancia del análisis integrado*, Universidad Nacional Mar del Plata, Argentina, disponible en: <https://eco.mdp.edu.ar/cendog/repositorio/00408.pdf> , consulta: 23/10/2014.

119. Low, M. y MacMillan, I. (1988), "Entrepreneurship: Past research and future Challenges". *Journal of Management*, Vol. 14 (2), pp. 139-161.
120. Lupiáñez, L. *et al.* (2014). "El emprendimiento como motor del crecimiento económico". *Boletín económico de ICE* N° 3048, pp. 55-63.
121. Manjarrez, N. (2015), *Gestión de los Recursos Humanos con enfoque de Responsabilidad Social en las Hosterías del Sector Turístico: Caso Cantón Pastaza*, Tesis Doctoral, Universidad de la Habana, Cuba.
122. Marleu, M. (2008), *Fenomenología de la percepción*, Editorial fondo de cultura económica, México DF, México.
123. Martínez, J. y Martínez, L. (2006). El Factor de Imprecisión sobre la Escala de Medida (FIEM) en la estimación de medias en un muestreo aleatorio simple. *Investigación y Márketing*, 92, 66-70
124. Martínez, R. y Fernández, A. (2008), *Árbol de problema y áreas de intervención*, COMFAMA/CEPAL, Chile.
125. Ministerio de Comercio Exterior del Ecuador (2017), *Rendición de cuentas 2016*, disponible en http://www.comercioexterior.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Informe-de-Gestion-2016_-1.pdf, consulta el 12/12/2017.
126. Montiel, H. y San Martín, R. (2014), *La Universidad como soporte a la creación de valor: el modelo innova Udlap. Innovación y emprendimiento a la luz del contexto latinoamericano. Guía de mejores prácticas para el impulso de la actividad emprendedora basada en la innovación*, Universidad de las Américas Puebla, México.
127. Mora, A. I. (2004), "La evaluación educativa: Conceptos, períodos y modelos". *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, Vol. 4 (2), pp. 1-28.

128. Mora, J. (1999), *Indicadores y decisiones en las universidades*, Consejo de universidades, Madrid, España.
129. Moriano, J. *et al* (2006), “El perfil psicosocial del emprendedor universitario”. *Revista de Psicología del trabajo y de las organizaciones*, Vol. 22 (1), pp. 75-99.
130. Muñoz, J. (2007), “Sobre emprendimiento y empresarismo: Apuntes para una aproximación conceptual que oriente su abordaje educativo como tendencia en las escuelas de negocios”. *Revista académica e institucional de la Universidad Católica Popular de Risaralda*, No.79, p.119-132.
131. Noriega, S. (2009), *Análisis Económico y Laboral del Sector Comercio*, Primera edición, Editorial Limusa, México DF, México.
132. OCDE (1996), *OECD Economic Outlook*, No. 60, París, Francia.
133. OCDE (2005), *Manual de Oslo. Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación*, Tercera edición, EUROSTAT, París, Francia.
134. Organización Mundial de Propiedad Intelectual OMPI (2015), *The global innovation Index 2015. Effective innovation policies for development*, Ginebra, Suiza.
135. Ortín, P. *et al* (2007), *La creación de Spin-off universitarias en España: Características, determinantes y resultados*, DGPYME, Madrid, España.
136. Palomares, F. J. (2011), *El emprendimiento como conocimiento científico*, Master en Emprendimiento e Innovación, Universidad de Salamanca, Michoacán, México, disponible en:
www.academia.edu/12253268/El_emprendimiento_como_conocimiento_cientifico
consulta: 22/9/2015.
137. Pérez, A. *et al* (2010), “*Evaluación formativa y compartida en la docencia universitaria y el espacio europeo de educación superior: cuestiones clave para su puesta en práctica*”. *Revista Educación*, No 347, pp. 435-451.

138. Pombosa, E. (2016), Modelo de gestión de marketing interno para las Universidades Públicas de la provincia de Chimborazo, Tesis doctoral, Universidad de la Habana, Cuba.
139. Ponce, H. (2006), “La matriz FODA: una alternativa para realizar diagnósticos y determinar estrategias de intervención en las organizaciones productivas y sociales”. Contribuciones a la Economía, septiembre, disponible en <http://www.eumed.net/ce>
140. Porras, J. (2006), Diseño conceptual del emprendimiento para el desarrollo regional en la perspectiva de la complejidad autopoiesica, Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia, Colombia.
141. Poveda, C. y Parra, C. (2016), El emprendimiento de la población joven en el contexto ecuatoriano vista desde el enfoque de la ciencia, tecnología y sociedad, Congreso Científico Internacional de la Universidad Regional Autónoma de los Andes UNIANDES, Ecuador.
142. Rasheed, H. (2000), Developing Entrepreneurial Potential in Youth of Entrepreneurial Education and Venture Creation, disponible en <http://www.usasbe.org/Knowledge/proceedings/2001/063.pdf> consulta: 22/9/2015.
143. Real Academia Española. (1732), Diccionario de Autoridades, Tomo tercero, primera edición, imprenta de la REA, Madrid, España.
144. Red OTRI. (2006), Informe red OTRI de universidades 2007, Madrid, España, disponible en www.redotriuniversidades.net , consulta: 22/9/2015.
145. Reynolds, P. et al (2005). Global Entrepreneurship Monitor: Data Collection Design and Implementation 1998–2003. Small Business Economics (2005) 24: 205–231. Florida International University. Miami, FL 33199, USA
146. Reynolds, P.; Levie J.; Autio E.; Hay M. y Bygrave, B. “Global Entrepreneurship Monitor”, Babson College, 1999.

147. Rizo, M. (2014), "Diseño de indicadores para la gestión del networking para el emprendimiento universitario". *Ingeniería Industrial*, No. 32, pp. 133-148.
148. Roberts, E. y Eesley, Ch. (2009), "Entrepreneurial Impact: The Role of MIT – An Update Report". *Foundations and Trends in Entrepreneurship*, Vol. 7 (1-2), pp.1-149.
149. Rodríguez, A. (2009), "Nuevas perspectivas para entender el emprendimiento empresarial". *Pensamiento y Gestión*, No 26, pp.95-119.
150. Rodríguez, A. *et al* (2005), "Diagnóstico del proceso de I+D y su transferencia en universidades: una aproximación basada en el conocimiento". *Revista Universidad Autónoma de Madrid*, No. 29, disponible en www.madridmasd.org/revista/revista29/tribuna/tribuna1.asp , consulta; 22/11/2016.
151. Rodríguez, C y Jiménez, M. (2005), "Emprenderismo, acción gubernamental y academia. Revisión de la literatura". *Innovar*, Vol. 15 (26), pp. 12-45.
152. Ruiz, M. (2011), *Políticas públicas en salud y su impacto en el seguro popular en Culiacán, Sinaloa, México*, Tesis de doctorado, Universidad Autónoma de Sinaloa, México.
153. Samaniego, R. (2014), "Análisis y perspectiva del emprendimiento empresarial ecuatoriano en el contexto de la política económica del buen vivir". *Observatorio de la economía latinoamericana*, No. 201, disponible en: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2014/emprendedores.html> , consulta: 23/8/2015.
154. Samaniego, R. (2015), *Propuesta estratégica universitaria para el despliegue de los emprendimientos empresariales sostenibles: caso cantón Riobamba*, Tesis de doctorado, Universidad de La Habana, Cuba.

155. Sánchez, J. (2010), “Evaluación de la personalidad emprendedora: Validez factorial del cuestionario de orientación emprendedora (COE)”. Revista Latinoamericana de Psicología, Vol. 42 (1), pp. 41-52.
156. Say, J. (1803), *Traité d’Economie Politique*, Colección Perspectiva de Economía, Paris, Francia.
157. Schumpeter, J. (1942). *Capitalismo, socialismo y democracia*, Traducido al español por García, José Díaz, Editorial Aguilar, Ciudad de México, 1961.
158. Schumpeter, J. A. (1950), *Capitalism, Socialism and Democracy*, tercera edición, Harper y Brothers, New York, EE.UU.
159. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (2013), *Plan Nacional del Buen Vivir 2013 – 2017*, primera edición, Quito, Ecuador, disponible en <http://www.buenvivir.gob.ec> , consulta: 22/6/2014.
160. Servicio de Rentas Internas SRI (2016), *Estadísticas de recaudación*, disponible en <http://www.sri.gob.ec> , consulta: 17/1/2017.
161. Servicio de Retas Internas (2018). *Estadísticas de Recaudación 2017*, disponible en <http://www.sri.gob.ec/web/guest/estadisticas-generales-de-recaudacion>, consulta del 12/05/2018.
162. Shane, S. (2004), *Academic Entrepreneurship: University Spinoffs and Wealth Creation*, Chelltenman, Edward Elgar, Reino Unido.
163. Shane, S. y Vekataraman, S. (2000), “The promise or entrepreneurship as a fiel for research”. *Academy of Management Review*, University of Virginia, Vol. 25 (1), pp. 217-226.
164. Sierra, F. (1998), *Función y sentido de la entrevista cualitativa en investigación social*, Galindo, J. (Coord.), Editorial Pearson, México DF., México.

165. Solís, M. y Espallargas, D. (2008), Apuntes: Técnicas Estadísticas Multivariadas Aplicadas, Material digital de la asignatura Técnicas Estadísticas, Maestría en Administración de Negocios, Universidad de la Habana, Cuba.
166. Stevenson, H. (2000), Why the entrepreneurship has won?, disponible en www.usasbe.org/pdfcwp-2000-stevenson.pdf, consulta: 12/11/2014.
167. Stevenson, H. *et al* (2002), “Development of the Teenager Experience of Racial Socialization Scale: correlates of race-related socialization frequency from the perspective of black youth”. *Journal of Black Psychology*, Vol. 28 (2), pp. 25-39.
168. Thomason, R. (2002), Jóvenes empresarios: las estrellas más brillantes de las Américas y del Caribe, disponible en <http://www.ybiz.com/aybizweb/aboutyabt/brochurespdf.PDF> consulta: 12/11/2014.
169. Thornton, M. (1998), The origin of economic theory: A Portrait of Richard Cantillón (1680-1734), disponible en www.mises.org/cantillon, consulta: 11/9/2014.
170. Timmons, J. (1994), *New Venture Creación: entrepreneurship for the 21st century*, Irwin, Chicago, EE.UU.
171. Universidad Andina Simón Bolívar (2015). *Emprendimiento en Ecuador*. Core Bussies. Disponible en <http://www.uasb.edu.ec/UserFiles/385/File/Emprendimiento%20en%20Ecuador.pdf>, consulta del 17/06/2016.
172. Universidad de Tarapaca (2009), Informe técnico: Análisis y diagnóstico de indicadores de innovación y emprendimiento en la región de Arica y Parinacota. Dirección de vinculación universitaria, disponible en: www.uta.cl/vinculacion/indicadores.pdf , consulta: 3/4/2015.

173. Valbuena, P. (1996), Historia de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Madrid desde 1901 hasta 1972, Tesis de grado, Universidad Autónoma de Madrid, España.
174. Valencia, G. (2012), "Self-employment and entrepreneurship. A labor hypothesis than helps explaining one of the strategies adopted by governments for facing market progress". Semestre económico, Vol. 15 (32), pp. 1-15.
175. Vallmitjana, N. (2014), La actividad emprendedora de los graduados del IQS, Tesis doctoral, Universidad Ramon LLull, Barcelona, España.
176. Varela, R. (2008). Innovación empresarial: Arte y ciencia en la creación de empresas. Tercera Edición. Pearson. Colombia.
177. Vargas, T. (2013), Modelo de gestión de capacitación para el turismo sostenible basado en el enfoque de organización que aprende. Validación en Viñales, Pinar del Río, Tesis Doctoral, Universidad de Pinar del Río, Cuba.
178. Vasconcelos, M. *et al* (2015), "Tres décadas de investigación en emprendimiento: una revisión de la principal revista internacional de emprendimiento". Revista electrónica Porto Alegre, Vol. 21 (2), disponible en <http://DX.doi.org/10.1590/1413-2311.0342014.52536> , consulta: 3/3/2016.
179. Veciana, J. (1999). Entrepreneurship as a scientific research programme. Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa. 8-3.
180. Vesper, K. H. (1983). Entrepreneurship and national policy. Pittsburgh, PA: Carnegie-Mellow University.
181. Von Bertalanffy, L. (1956), "General systems theory" In General Systems, Yearbook of Society for General Systems Research, Vol. 1, pp. 1-10.
182. Zabala, A. (2013), "Incidencia de las buenas prácticas de gestión de información en los resultados empresariales". Cuadernos de Gestión de Información, Vol. 3, pp. 105-120.

183. Zabala, M. (2006), Razones y proporciones: Serie desarrollo del pensamiento matemático N.11, Federación internacional Fe y Alegría, Venezuela, disponible en http://www.feyalegria.org/images/acrobat/11razonesyprop_157.pdf, consulta: 3/3/2016.

LISTADO DE ANEXOS

- Anexo 1. Variables consideradas en la evaluación de emprendimientos
- Anexo 2. Variables consideradas en la evaluación de los emprendimientos, desde el rol de la universidad
- Anexo 3. Relación entre los componentes del modelo EEPRU
- Anexo 4. Cuestionario para la evaluación del sector de los profesionales graduados en la universidad a evaluarse
- Anexo 5. Cuestionario para la evaluación del sector de los profesionales graduados en la universidad que posean un emprendimiento
- Anexo 6. Cuestionario para la evaluación del sector de los servidores universitarios
- Anexo 7. Programa de cálculo del modelo EMPRU.xlsx
- Anexo 8. Resultados SPSS 22.0 del sector de profesionales graduados en la ESPOCH
- Anexo 9. Resultados SPSS 22.0 del sector de profesionales de la ESPOCH con emprendimientos
- Anexo 10. Resultados SPSS 22.0 del sector de servidores universitarios de la ESPOCH
- Anexo 11. Resultados de los indicadores del modelo EMPRU.xlsx
- Anexo 12. Cátedras de gestión y emprendimiento impartidas en la ESPOCH
- Anexo 13. Listado de incubadoras acreditadas por la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, que cuentan con autonomía financiera.
- Anexo 14. Cuestionario para determinar el coeficiente de competencia de los expertos preseleccionados
- Anexo 15. Cuestionario para la validación del modelo EMPRU
- Anexo 16. Resultados de la validación del modelo EMPRU por el método ANOCHI

Anexo 1. Variables consideradas en la evaluación de emprendimientos

Modelo	Variables
Global Entrepreneurship Monitor - GEM	<p>1) Motivación del empresario: Motivación para emprender. Principal motivo para aprovechar la oportunidad de emprender. Tipo de motivación primaria de emprendimiento: idea específica de un negocio o deseo de poner un negocio. Existencia de oportunidades: tendencia a considerar que puede haber muchas oportunidades en los próximos seis meses. Tendencia a emprender el negocio en los próximos tres años. Modelo de referencia: haber conocido personalmente a un emprendedor en los dos últimos años. Autoempleo: estar o esperar estar empleado a tiempo completo en el nuevo negocio propio. Expectativas de ingresos: porcentaje de sus ingresos que espera le proporcione el nuevo negocio (del 1 al 100%). Miedo al fracaso para emprender. Si en el país o región la mayoría de la gente opina que iniciar un negocio es una opción profesional atractiva, o que le da una alta posición o prestigio, o bien, que lo hace porque se ve motivado a través de los medios de comunicación al recibir noticias sobre nuevos negocios que tienen éxito.</p> <p>2) Perfil o habilidades del empresario: Conocimiento y habilidades nuevas para emprender: Según edad: 18 a 64 años. Según sexo. Según estado civil. Según nivel de estudios. Según nivel de ingresos. Según condiciones laborales (empleado o desempleado). Según sector productivo en el que trabaja y según zona a la que pertenece el empresario actual o potencial (rural o urbana).</p> <p>3) Tipo de financiación que utiliza el empresario: Capital total necesario para la puesta en marcha del negocio. Capital total invertido por el emprendedor. Capital de la inversión informal efectuada en los últimos 3 años. Según tiempo previsto sobre retorno de la inversión del nuevo negocio y porcentaje de rentabilidad sobre la inversión monetaria del nuevo negocio en los próximos 10 años.</p> <p>4) Tecnología empleada por el empresario: Tiempo a partir del cual es posible acceder a las tecnologías necesarias para producir el producto o servicio que ofrece el negocio.</p> <p>5) Innovación aplicada por el empresario: Se considera el número de clientes potenciales que pueden considerar a su producto o servicio innovador o nada conocido. También se toma en cuenta el número de negocios que ofrecen los mismos productos o servicios a sus clientes potenciales.</p>
Indicadores Para la Igualdad en el	<p>1) Indicadores de perfil personal:</p> <p>a) Variables sociodemográficas: Edad, sexo, estado civil, lugar de nacimiento, lugar de residencia, nacionalidad, nivel formativo.</p>

Modelo

Variables

Emprendimiento - IPIE	<p>b) Entorno y uso del tiempo: Personas dependientes a su cargo (incluyendo menores de 12 años), número de hijos menores de 12 años, comparte el cuidado de personas dependientes, distribución del tiempo entre actividades, apoyo del entorno al emprendimiento, satisfacción con la vida personal.</p> <p>c) Situación laboral económica: Categoría profesional previa al emprendimiento, situación laboral previa al emprendimiento, nivel de renta de la unidad familiar previo al emprendimiento, satisfacción con la vida profesional, motivo del cese del último empleo.</p> <p>d) Relación con el emprendimiento: Antecedente familiares, experiencia previa como emprendedor, motivación para emprender, principal beneficio esperado del emprendimiento.</p> <p>2) Indicadores de perfil profesional</p> <p>a) Sector: Sector de emprendimiento, razones para la elección del sector.</p> <p>b) Dimensión de la actividad: Forma jurídica, Emprendimiento solidario/en equipo, número de puestos de trabajo creados/previstos, Inversión inicial, porcentaje de la inversión inicial cubierto con financiación ajena, dimensión de la actividad.</p> <p>c) Asociacionismo y redes: Presentación en redes sociales, pertenencia a estamentos empresariales.</p> <p>d) Uso de tecnología y percepción innovación: Uso de tecnología en el trabajo, consideraciones de la innovación como factor de éxito.</p>
Indicadores de Innovación y Emprendimiento - IIE	<p>1) Gestión del conocimiento: incluye la evaluación de aspectos tales como: a) la forma en que los colaboradores dentro de una institución comparten conocimiento e información; b) ausencia o presencia de políticas de gestión del conocimiento; c) existencia de fuentes para adquirir conocimiento fuera de la investigación; d) formas efectivas de difusión de conocimientos y tecnologías; e) existencia de una función dentro de la institución dirigida a la gestión del conocimiento.</p> <p>2) Identificación de activos intelectuales: que incluye la evaluación de a) una revisión regular de los activos intelectuales que posee cada institución con especial énfasis en los métodos y su frecuencia; b) los propósitos que respaldan el uso de una determinada metodología; c) el grado de satisfacción que otorga dicha metodología en relación a los requerimientos de la institución; d) evaluación de las capacidades y competencias del personal, frecuencia metodología; e) realización de inventarios de activos intelectuales; f) quien realiza dichas evaluaciones; g) grado de protección, cuantificación y valoración de los activos intelectuales; h) incorporación de los activos intelectuales en informes financieros; y, i) grado de instrucción del personal en temas relativos a la protección y valorización de activos intangibles.</p>

- 3) Administración de proyectos para generación de valor económico y social: que incluye a) la evaluación de estrategias de identificación de necesidades tecnológicas; b) evaluación de los sistemas de generación de ideas para la realización de proyectos; c) estrategias para generar una cartera de proyectos de I+D; d) estructuración de propuestas de proyectos; e) mecanismos de evaluación y selección de proyectos; f) participación de otras instituciones en la aprobación de proyectos; g) mecanismos de integración de equipos de trabajo; y, h) mecanismos de monitoreo y seguimiento de proyectos.
- 4) Mapeo de conocimientos e inteligencia competitiva: que incluye la evaluación de a) mecanismos y fuentes de captura de información; b) vigilancia tecnológica, análisis y difusión selectiva de información; d) inteligencia competitiva; e) mecanismos de difusión selectiva para clientes.
- 5) Cartera de servicios: a) incorporación de análisis de demanda por servicios; b) levantamiento de la oferta de servicios tecnológicos; c) estimación de valores para los servicios tecnológicos.
- 6) Gestión de la propiedad intelectual: a) mecanismos de promoción de la creatividad en inventiva en la institución; b) mecanismos de identificación de conocimiento relevante susceptible de proteger; c) incorporación de un sistema de protección y otras aportaciones intelectuales; d) diversidad y uso estratégico de figuras legales para proteger aportaciones intelectuales; e) políticas de gestión de propiedad industrial; f) dinámica de la transferencia de conocimientos.
- 7) Transferencia de resultados: incluye la evaluación de la concesión de a) negocios tecnológicos; b) identificación de las tecnologías desarrolladas por la institución; e) estimación de eficiencia de los procesos y calidad de la transferencia de resultados.
- 8) Evaluación y motivación al personal: incluye la evaluación de a) política de incentivos; b) mecanismos de evaluación del personal; c) tipos de difusión de los desempeños personales.
- 9) Desarrollo de negocios y formación de capital cliente: incluye la evaluación de a) creación de conciencia de los servicios tecnológicos existentes en la institución; b) recursos destinados a apoyar el establecimiento de redes y la difusión.
- Encuesta Micro
Emprendimiento -
EME
- 1) Situación laboral: Estabilidad laboral en el emprendimiento, razones para la finalización del trabajo como empleador, empleo que desempeña en el negocio, actividad laboral simultánea al emprendimiento.
 - 2) Historia laboral: Actividad laboral previa al emprendimiento, motivos para la culminación de esa actividad laboral previa, experiencia previa como socio en otro emprendimiento, motivos para la culminación de esa sociedad.
 - 3) Capacitación: Capacitación recibida en los últimos cinco años, temas de la capacitación, forma de financiamiento de la capacitación, utilidad de la capacitación, motivos por los cuales no recibe capacitación.

- 4) Características de la empresa, negocio o actividad por cuenta propia: Cargo u oficio que ejerce el emprendedor en su empresa, número de socios que conforman la empresa, temporalidad del negocio, determinación del espacio físico utilizado por el negocio, posesión del espacio físico, pago de arriendo, motivación para iniciar la empresa, forma de financiamiento, ingresos generados sobre ventas, gastos generados sobre ventas, sueldo mensual percibido por el emprendedor, utilización de ingresos por ventas.
- 5) Situación de formalidad del negocio, empresa o actividad por cuenta propia: esta variable evalúa si el emprendedor lleva registro de las cuentas de la empresa, si contablemente registra por separado las cuentas de la empresa y del hogar, si la empresa se encuentra acogida al régimen de micro empresa familiar, inicio actividades en el Servicio de Impuestos Internos (SII), se encuentra acogido a algún régimen de tributación especial para micro, pequeña y mediana empresa, realiza declaraciones tributarias, el negocio cuenta con los patentes municipal.
- 6) Generación de empleo: Al inicio del negocio la cantidad de empleados contratados por al menos una hora de trabajo a la semana, actualmente cantidad de empleados contratados: al menos por una hora a la semana, trabajadores remunerados, familiares remunerados y no remunerados, aprendices o en formación, por acuerdo laboral, como fija los salarios de los trabajadores, monto pagado en el último mes, forma de pago de los salarios, proyección para próximas contrataciones en los últimos 12 meses.
- 7) Relación con el sistema financiero: Solicitud de créditos, motivos para la solicitud del crédito, acceso al crédito, garantías o avales entregados para el crédito, motivos por los que el crédito fue rechazado, destino del crédito, tipo de deuda, monto cancelado por concepto de deuda el último mes, forma de financiamiento de los gastos regulares del negocio.
- 8) Activos: Activos que posee el negocio, intención de inversión en otros activos.
- 9) Tecnologías de la información: Utilización de internet en la empresa.
- 10) Entorno del negocio, empresa o actividad por cuenta propia: Aspectos que limitan el crecimiento del negocio, beneficios de ser independiente, criterios de innovación, clientes que adquieran mensualmente más del 50% de la producción, ventas fuera de la región, ventas fuera del país, formas de pago del cliente, apoyo de instituciones de apoyo a emprendedores,
- Perfil
empresarial
- 1) Perfil demográfico: Genero, edad, escolaridad, situación laboral, estado civil, religión, No. De miembros en el hogar.
2) Perfil personal: Origen del emprendimiento, motivación para emprender, habilidades empresariales, preferencias de empleo, temor al fracaso, capacidad en emprendimiento.

Modelo

Variables

3) Perfil económico: Vivienda, Dispone de cuenta bancaria, ingresos familiar mensual, propiedad del negocio, empleados, emprendedor aporta todo el dinero inicial, financiamiento inicial complementario.

4) Perfil ambiental: Considera que existe capacitación emprendedora, conoce emprendedores, hay emprendedores en la familia cercana, percibe oportunidades de negocio a corto plazo, percibe imagen social positiva del emprendedor, percibe respeto a emprendedores exitosos, aparecen en los medios noticias de emprendedores exitosos, gobierno apoya a la creación de empresas, grado de competencia que percibe, proporción clientes extranjeros, proporción de clientes que perciben su producto novedoso, antigüedad de los procesos para producir su producto, giro principal.

Anexo 2. Variables consideradas en la evaluación de los emprendimientos, desde el rol de la universidad

Modelo	Variables
MIT	<p>Identificación del emprendedor: Permite conocer el nombre del emprendedor y su relación con el MIT.</p> <p>Empresas fundadas: Consta de cuatro preguntas que identifican las empresas fundadas, la selección de una de ellas para contestar el resto del cuestionario, iniciando por conocer su ubicación geográfica y la actividad laboral que mantiene el emprendedor con la empresa.</p> <p>Perfil de la compañía seleccionada: Consta de seis preguntas, que permitirán identificar el sector primario y secundario al que pertenece la empresa, su generación de ingresos y empleo, el porcentaje de inversión en I+D, los lugares donde genera ingresos y el entorno geográfico empresarial especialmente para Cambridge y Gran Boston.</p> <p>Información de la empresa: Consta de nueve preguntas relacionadas con el origen de la compañía, los socios, cómo surgió la sociedad, cómo surgió la idea, la propiedad intelectual, los recursos económicos inicialmente requeridos y el soporte financiero recibido.</p> <p>Papel del MIT: Consta de cuatro preguntas que buscan identificar el papel del MIT en el proceso de creación de emprendimientos, las preguntas cuestionan el papel decisivo de MIT en la toma de decisión, en la transmisión de conocimientos y habilidades emprendedoras, en la credibilidad del emprendedor ante sus interlocutores a la hora de conseguir financiación o soporte y en la relación actual con el centro.</p> <p>Ubicación clave y factor de éxito: Consta de cinco preguntas acerca de la localización geográfica de la empresa, los factores que influyeron para la ubicación, las expectativas de expansión y los factores críticos sobre las ventajas competitivas de la empresa.</p> <p>Finalmente la encuesta incluye el espacio para la recopilación de información adicional como: comentarios donde puede relatar su historia, pensamientos y experiencias derivadas de su actividad, una invitación a seguir participando de próximas encuestas y un compromiso de confiabilidad de la información proporcionada al MIT.</p>
IQS	<p>Primer grupo - Identificación del emprendedor: Permite la identificación personal del emprendedor, incluyendo su relación como alumno de IQS y su promoción.</p> <p>Segundo grupo - Compañías creadas y selección de la más significativa: Consta de tres preguntas relacionadas con la(s) empresa(s) fundada(s), la elección de una de ellas para contestar el resto del cuestionario y la posición del emprendedor respecto a la empresa actualmente y en el momento de su creación.</p> <p>Tercer grupo - Perfil de la compañía seleccionada: Consta de cinco preguntas directamente relacionadas con la empresa seleccionada. Las respuestas permitirán conocer el sector industrial y/o empresarial de su actividad, su volumen de negocio, su capacidad de creación de empleo directo, el peso específico en actividades de I+D y su aportación al entorno geográfico y social.</p> <p>Cuarto grupo - El origen de la compañía: Consta de ocho preguntas relacionadas con el origen de la compañía: desde los socios, la idea que dio lugar a la iniciativa emprendedora, la relevancia de la propiedad intelectual de la misma, los recursos económicos iniciales y el soporte financiero recibido.</p>

Modelo

Variables

Quinto grupo - Localización y factores de éxito: Incluye cinco cuestiones sobre los aspectos clave en la localización geográfica de la empresa, los factores críticos para la competitividad de la misma, la estrategia inicial y su voluntad de expansión a medio plazo.

Sexto grupo - Las características personales del emprendedor: Comprende cinco preguntas sobre los aspectos personales del emprendedor. Desde las motivaciones que le impulsaron a tomar la decisión de crear la empresa, hasta la formación y experiencia que disponía en aquel momento, los antecedentes familiares en otras actividades emprendedoras y la acogida en su entorno más próximo, o las principales dificultades con las que tuvo que enfrentarse en las primeras fases y su percepción sobre las condiciones económicas, políticas y sociales del contexto geográfico de la época.

Séptimo grupo - El papel de IQS: El último grupo de cuestiones hacen referencia al papel de IQS y su influencia en el proceso de emprendimiento. El objetivo es conocer hasta qué punto IQS ha impulsado el espíritu emprendedor o ha facilitado que la iniciativa llegara a convertirse en una realidad. Las cuatro preguntas de esta sección cuestionan el papel decisivo de IQS en la toma de decisión, en la transmisión de conocimientos y habilidades emprendedoras, en la credibilidad del emprendedor ante sus interlocutores a la hora de conseguir financiación o soporte y en la relación actual con el centro.

Otros datos relevantes: El cuestionario incluye al final un espacio para recoger comentarios de los encuestados. Desde sus historias y su pensamientos derivados de su experiencia emprendedora hasta las lecciones aprendidas y las recomendaciones para que IQS pueda mejorar su soporte a este tipo de iniciativas.

Anexo 3. Relación entre los componentes del modelo EMPRU

Componente	¿Qué recibe?	¿Qué entrega?
(A)	De (P)	A (B y S)
Contexto nacional: económico, social, cultural, político, tecnológico.	Crecimiento económico y social que impacta el contexto nacional.	Directrices para la gestión política del gobierno.
	De (Q)	A (C)
	Mayor participación de la universidad en el sector productivo, mediante la transferencia de innovación y tecnología.	Necesidades que son satisfechas por la empresa privada. A (D) Necesidades que son satisfechas a través de la oferta académica universitaria.
(B)	De (A)	A (D)
Gobierno	Directrices para la gestión política del gobierno, que toman como base el contexto nacional.	Directrices para la gestión política y académica de la universidad (LOES).
		A (S) Normativa legal ecuatoriana: Constitución de la República del Ecuador y el PNBV.
(C)	De (A)	A (D)
Empresa privada	Necesidades, que en atención al contexto nacional, requieren ser satisfechas por el sector privado.	Directrices para la gestión política y académica de la universidad.
		A (S) Directrices para la gestión política del gobierno.
(D)	De (A)	A (E, F y G)
Universidad	Necesidades de oferta académica, que en atención al	Oferta académica de la universidad.
		A (S)

Componente	¿Qué recibe?	¿Qué entrega?
	<p>contexto nacional, requieren ser atendidas.</p> <p>De (B)</p> <p>Directrices para la gestión política y académica de la universidad (LOES).</p> <p>De (C)</p> <p>Directrices para la gestión política y académica de la universidad.</p> <p>De (O)</p> <p>Conjunto de acciones implementadas, las cuales deben ser evaluadas, para medir los cambios y avances alcanzados en un nuevo período de tiempo.</p>	<p>Directrices para mejorar la calidad de la gestión política y académica de la universidad.</p>
(E)	De (D)	A (F)
Graduados	Oferta académica de la universidad.	<p>Información para identificar el sector de profesionales que poseen un emprendimiento.</p> <p>A (H)</p> <p>Información para determinar la tasa de actividad emprendedora de la universidad.</p>
(F)	De (D)	A (I)
Emprendedores	<p>Oferta académica de la universidad.</p> <p>De (E)</p> <p>Información para identificar el sector de profesionales que poseen un emprendimiento.</p>	<p>Información para determinar las características del emprendedor y del emprendimiento.</p> <p>A (J)</p> <p>Información para determinar el rol de la universidad en cuanto a: los conocimientos adquiridos,</p>

Componente	¿Qué recibe?	¿Qué entrega?
		conocimientos aplicados y el apoyo de la universidad.
(G) Servidores universitarios	De (D) Oferta académica de la universidad.	A (K) Información para determinar el rol de la universidad en cuanto a: los conocimientos impartidos, gestión docente y el apoyo de la universidad.
(H) Actividad emprendedora	De (E) Información para determinar la tasa de actividad emprendedora de la universidad.	A (L) Información para el diagnóstico del rol de la universidad en desarrollo de emprendimientos, a nivel de criterios, sub-criterios e indicadores.
(I) Caracterización del emprendedor y el emprendimiento	De (F) Información para determinar las características del emprendedor y del emprendimiento.	A (L) Información para el diagnóstico del rol de la universidad en desarrollo de emprendimientos, a nivel de criterios, sub-criterios e indicadores.
(J) Rol de la universidad (emprendedores)	De (F) Información para determinar el rol de la universidad en cuanto a: los conocimientos adquiridos, conocimientos aplicados y el apoyo de la universidad.	A (L) Información para el diagnóstico del rol de la universidad en desarrollo de emprendimientos, a nivel de criterios, sub-criterios e indicadores.
(K) Rol de la universidad (servidores universitarios)	De (G) Información para determinar el rol de la universidad en cuanto a: los conocimientos impartidos, gestión docente y el apoyo de la universidad.	A (L) Información para el diagnóstico del rol de la universidad en desarrollo de emprendimientos, a nivel de criterios, sub-criterios e indicadores.
(L)	De (H)	A (M)

Componente	¿Qué recibe?	¿Qué entrega?
Diagnóstico	<p>Información para el diagnóstico del rol de la universidad en desarrollo de emprendimientos, a nivel de criterios, sub-criterios e indicadores.</p> <p>De (I)</p> <p>Información para el diagnóstico del rol de la universidad en desarrollo de emprendimientos, a nivel de criterios, sub-criterios e indicadores.</p> <p>De (J)</p> <p>Información para el diagnóstico del rol de la universidad en desarrollo de emprendimientos, a nivel de criterios, sub-criterios e indicadores.</p> <p>De (K)</p> <p>Información para el diagnóstico del rol de la universidad en desarrollo de emprendimientos, a nivel de criterios, sub-criterios e indicadores.</p> <p>De (R)</p> <p>Directrices para que la evaluación se ajuste a lo contemplado por las políticas universitarias.</p>	<p>Información sobre el rol de la universidad en el desarrollo de emprendimientos.</p>
(M)	De (L)	A (N, P y Q)
Propuesta de fortalecimiento	<p>Información sobre el rol de la universidad en el desarrollo de emprendimientos.</p> <p>De (R)</p>	<p>Conjunto de acciones propuestas para fortalecer el rol de la universidad en el desarrollo de emprendimientos,</p>

Componente	¿Qué recibe?	¿Qué entrega?
	Directrices para que la propuesta contemple las políticas universitarias.	que logren mayor impacto en el entorno.
(N)	De (M)	A (O, P y Q)
Ejecución de la propuesta	<p>Conjunto de acciones propuestas para fortalecer el rol de la universidad en el desarrollo de emprendimientos, que logren mayor impacto en el entorno.</p> <p>De (R)</p> <p>Directrices para que la ejecución de la propuesta se ajuste a lo contemplado en las políticas universitarias.</p>	Conjunto de acciones implementadas, para fortalecer el rol de la universidad en el desarrollo de emprendimientos, que logren mayor impacto en el entorno.
(O)	De (N)	A (D)
Evaluación nuevo período	Conjunto de acciones implementadas, para fortalecer el rol de la universidad en el desarrollo de emprendimientos, que logren mayor impacto en el entorno.	Conjunto de acciones implementadas, las cuales deben ser evaluadas, para medir los cambios y avances alcanzados en un nuevo período de tiempo.
(P)	De (M)	A (A y Q)
Crecimiento económico y social	<p>Conjunto de acciones propuestas para fortalecer el rol de la universidad en el desarrollo de emprendimientos, que logren mayor impacto en el entorno.</p> <p>De (N)</p> <p>Conjunto de acciones implementadas, para fortalecer el rol de la universidad en el desarrollo de emprendimientos, que logren mayor impacto en el entorno.</p>	Crecimiento económico y social que impacta en el contexto nacional.

Componente	¿Qué recibe?	¿Qué entrega?
	De (Q) Mayor participación de la universidad en el sector productivo, mediante la transferencia de innovación y tecnología.	
(Q) Transferencia innovación y tecnología	De (M) Conjunto de acciones propuestas para fortalecer el rol de la universidad en el desarrollo de emprendimientos, que logren mayor impacto en el entorno.	A (A y P) Mayor participación de la universidad en el sector productivo, mediante la transferencia de innovación y tecnología.
	De (N) Conjunto de acciones implementadas, para fortalecer el rol de la universidad en el desarrollo de emprendimientos, que logren mayor impacto en el entorno.	
	De (P) Crecimiento económico y social que impacta en el contexto nacional.	
(R) Políticas universitarias	De (S) Nuevas directrices que orienten el quehacer de las universidades a los propósitos nacionales.	A (L) Directrices para que la evaluación se ajuste a lo contemplado por las políticas universitarias. A (M) Directrices para que la propuesta contemple las políticas universitarias. A (N)

Componente	¿Qué recibe?	¿Qué entrega?
		Directrices para que la ejecución de la propuesta se ajuste a lo contemplado en las políticas universitarias.
(S)	De (A)	A (R)
Políticas gubernamentales	Directrices para la gestión política del gobierno.	Nuevas directrices que orienten el quehacer de las universidades a los propósitos nacionales.
	De (B)	
	Normativa legal ecuatoriana: Constitución de la República del Ecuador y el PNBV.	
	De (C)	
	Directrices para la gestión política del gobierno.	
	De (D)	
	Directrices para mejorar la calidad de la gestión política y académica de la universidad.	

Anexo 4. Cuestionario para la evaluación del sector de los profesionales graduados en la universidad a evaluarse

Evaluación de Emprendimientos de Profesionales

Estimado profesional, el presente cuestionario busca recabar información de importancia para un proceso de evaluación de la actividad laboral de nuestros graduados.

Le anticipamos nuestros agradecimientos, por su tiempo y la sinceridad de las respuestas.

Muchas gracias.

1. Carrera en la que se tituló:

2. Sexo Masculino Femenino

3. Identifique su rango de edad:

24 a 34 años 45 a 54 años 65 a más
 35 a 44 años 55 a 64 años

4. Actualmente tiene trabajo :

Si No

5. Si su respuesta fue afirmativa, indique a que sector pertenece?

Empleado en el sector público
 Empleado en el sector privado
 Propietario de un negocio propio

Anexo 5. Cuestionario para la evaluación del sector de los profesionales graduados en la universidad, que posean un emprendimiento.

Evaluación de Emprendimientos de Profesionales

Estimado profesional, lo invitamos a participar de la primera encuesta, que busca recopilar información para crear una comprensión más profunda, sobre las características particulares de los emprendimientos que son generados de manera exclusiva por el sector de profesionales, así como la identificación del rol de la universidad en su desarrollo. El fin fundamental, es tener conocimiento de la realidad actual, para en base a su análisis, plantear propuestas tendientes al fortalecimiento del vínculo de la universidad con los emprendedores.

Se agradece de antemano su colaboración, por el tiempo y la voluntad que demanda de su parte, pero considere la corresponsabilidad que la veracidad de su información tiene para validar este proceso. Tenga la certeza de que la información que usted proporciona en esta encuesta, es confidencial y es exclusivamente de interés y uso académico.

1. Género: Masculino Femenino
2. Edad: 24 - 34 35 - 44 45 - 54 55 - 64 65 - +
3. Indique su título universitario: _____
4. Indique el año de su incorporación en la universidad
5. Tiene estudios de posgrado? Si No Está cursando

El emprendedor

6. ¿Antes de tener su emprendimiento, cuál fue su actividad laboral?
- Empleado público Empleado privado Estudiante Desempleado
7. Si antes de tener su emprendimiento, usted fue empleado público o privado, indique lo siguiente: *(De cada literal escoja solo una respuesta)*
- Muy alto Alto Medio Bajo Nulo

Su nivel de satisfacción en su trabajo anterior, fue	<input type="checkbox"/>				
Su nivel de satisfacción con su salario, fue	<input type="checkbox"/>				
La afinidad de su anterior trabajo con su profesión	<input type="checkbox"/>				

8. Valore los siguientes ítems sobre su emprendimiento actual: *(Para cada literal marque con una X, solo una respuesta)*
- Muy alto Alto Medio Bajo Nulo

	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Nulo
Su nivel de satisfacción sobre el emprendimiento es	<input type="checkbox"/>				
Los ingresos económicos que genera el emprendimiento son	<input type="checkbox"/>				
La afinidad de su emprendimiento con su profesión es	<input type="checkbox"/>				
Las posibilidades de continuar con su emprendimiento a largo plazo son	<input type="checkbox"/>				

9. ¿Cuántos emprendimientos ha fundado o cofundado a lo largo de su vida? _____
10. ¿Cuántos emprendimientos ha cerrado? _____
11. Si en alguna ocasión ha tenido que cerrar un emprendimiento, indique las causas
- No logró los resultados esperados Se desintegró la sociedad Consiguió empleo
- Otros motivos (explique): _____

El emprendimiento

12. Marque con una X el sector al que pertenece su emprendimiento y complemente la información con una breve descripción de la actividad de su emprendimiento:

Agricultura, silvicultura y pesca		Información y comunicación		Comercio al por mayor	
Minería y construcción		Intermediación financiera y bienes raíces		Comercio al por menor	
Manufactura		Servicios profesionales		Hoteles y restaurantes	
Uso, transporte y almacenamiento		Servicios administrativos		Gobierno, salud, educación y servicios sociales	
				Actividades de servicio	

Descripción: _____

13. Su emprendimiento tiene cobertura de mercado: *(escoja las opciones necesarias)*

Cantonal Provincial Regional Nacional Internacional

14. Su empresa está catalogada como: *(escoja solo una opción)*

Microempresa Pequeña empresa Mediana empresa Gran empresa

15. Indique el motivo principal, por el que generó su emprendimiento. *(escoja solo una opción)*

Falta de empleo Insatisfacción laboral
 Oportunidad en el mercado Oportunidad por formación profesional

Otro motivo (indique): _____

16. Su emprendimiento, en sus inicios: *(escoja solo una opción)*

Partió de cero Adquirió un negocio que estaba en funcionamiento
 Es un legado familiar Lo invitaron a participar como socio

Otro (indique): _____

17. Los fondos, con los cuales usted financio el capital inicial de su emprendimiento provinieron de: *(escoja las opciones necesarias)*

Fondos propios Crédito de una institución financiera pública
 Crédito de una institución financiera particular Préstamo de familiares y amigos

Otro (indique): _____

18. Los resultados de sus actividades económicas en el último año, reflejan: Perdidas Ganancias

19. Si su actividad económica anual le permitió alcanzar ganancias, indique la cantidad que usted cancelo al SRI por concepto de impuesto a la renta por el año 2016. \$ _____

20. Indique cuál es el aporte del emprendimiento a su economía familiar. *(escoja solo una opción)*

Muy alta Alta Media Baja Nula

21. Su nivel socioeconómico es: *(escoja solo una opción)*

Alto Medio alto Medio medio Medio bajo Bajo

22. Indique la cantidad de plazas de empleo generadas en un inicio: _____

23. Indique la cantidad de plazas de empleo generadas actualmente, según la siguiente tabla:

Cantidad

Personas que tienen un salario mensual fijo a tiempo completo	
Personas que tienen un salario mensual fijo a medio tiempo	

Personas que trabajan por comisión	
Profesionales que prestan servicios ocasionales	
Personal temporal	
Cuantos son familiares	

24. En que rango se encuentra el salario promedio que ganan mensualmente sus empleados:

- Menos – 375
 376 – 750
 751 – 1125
 1126 – 1500
 1501- +

Rol de la universidad

25. Evalúe los conocimientos teóricos que usted adquirió en la universidad, durante su formación académica, atendiendo a la siguiente tabla:

	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Nulo
Motivación al emprendimiento					
Estudio de mercado					
Plan de negocios					
Formulación de proyectos					
Marketing y publicidad					
Contabilidad y finanzas					
Administración de empresas					
Liderazgo y trabajo en equipo					

26. Evalúe las actividades prácticas que usted desarrollo en la universidad, durante su formación académica, atendiendo a la siguiente tabla:

	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Nulo
Proyectos de investigación					
Proyectos de vinculación					
Prácticas pre profesionales					
Espacios de fomento al emprendimiento					
Incubadora de empresas					

Otros (indique): _____

27. La idea del emprendimiento, surgió a raíz de: *(escoja solo una opción)*

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Sus actividades en clase como estudiante | <input type="checkbox"/> Sus actividades de investigación en la universidad |
| <input type="checkbox"/> Sus actividades de vinculación como estudiante | <input type="checkbox"/> Sus actividades de prácticas pre profesionales |
| <input type="checkbox"/> Su trabajo de tesis | <input type="checkbox"/> Su experiencia laboral como profesional |
| <input type="checkbox"/> Sus contactos personales | <input type="checkbox"/> Sus contactos familiares |
| <input type="checkbox"/> Su participación en actividades de fomento al emprendimiento en la universidad | |

Otro (indique): _____

28. Previo a la puesta en marcha del emprendimiento, usted desarrollo:

- Un estudio de mercado
 Un plan de negocios
 Un proyecto de inversión
 Ninguno

Otro (indique): _____

29. En la etapa inicial del emprendimiento, en qué nivel apporto su formación académica en la ESPOCH, en los siguientes aspectos:

	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Nulo
Financiamiento del emprendimiento					
Legalización del emprendimiento					
Registros y patentes					
Contratación del personal					
Posicionamiento en el mercado					

Otro (indique): _____

30. Sus decisiones y actividades de gestión, en su emprendimiento toman base en:

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Pocas veces	Nunca
Procesos de planificación					
Procesos de organización					
Procesos de dirección					
Procesos de control					

31. Su formación como profesional en la ESPOCH, en qué medida le ha permitido mantener el control de su emprendimiento en los siguientes aspectos

	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Nulo
Mantenerse al tanto de la situación contable y financiera					
Desarrollar estudios de mercado					
Mantener el liderazgo de su emprendimiento					
Propiciar el trabajo en equipo en su emprendimiento					
Lograr niveles de competitividad en el mercado					
Mejorar los procesos tecnológicos en su emprendimiento					
Incorporar Tecnologías de la Información y Comunicación					
Impulsar y crear ideas originales e innovadoras					
Aplicar la investigación y desarrollo en su emprendimiento					

32. Si su emprendimiento tiene patentes registradas o en trámite (a su nombre o de su empresa), indique lo siguiente:

N.	Nombre de la patente:	Registrada	Trámite
1			
2			

33. Ante las siguientes interrogantes, identifique el apoyo recibido desde la universidad en:

	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Nulo
La etapa de gestación de la iniciativa					
La etapa de creación y puesta en marcha del emprendimiento					
Procesos de acompañamiento para la sostenibilidad del emprendimiento					
Procesos de capacitación					

Otro (indique): _____

34. Tiene conocimiento sobre políticas o mecanismos de apoyo de la universidad al sector empresarial?

Si

No

35. Si su respuesta fue afirmativa, indique cuales: _____

36. Indique cual es el apoyo que como emprendedor requiere de la ESPOCH: _____

Se reitera el agradecimiento por su participación en esta encuesta.

Campo para el encuestador	
Nombre: _____	Fecha de aplicación: _____
Firma de responsabilidad del encuestador:	

Anexo 6. Cuestionario para la evaluación del sector de los servidores universitarios

Evaluación de Emprendimientos de Profesionales

Estimado servidor universitario, lo invitamos a participar de la primera encuesta, que busca recopilar información para crear una comprensión más profunda, sobre las características particulares de los emprendimientos que son generados de manera exclusiva por el *sector de profesionales, así como la identificación del rol de la universidad en su desarrollo*. El fin fundamental, es tener conocimiento de la realidad actual, para en base a su análisis, plantear propuestas tendientes al fortalecimiento del vínculo de la universidad con los emprendedores.

Se agradece de antemano su colaboración, por el tiempo y la voluntad que demanda de su parte, pero considere la corresponsabilidad que la veracidad de su información tiene para validar este proceso. *Tenga la seguridad que la información que usted proporciona en esta encuesta es confidencial, y es exclusivamente de interés y uso académico.*

1. Cargo: Autoridad institucional Autoridad unidad académica Docente
3. Años de experiencia en la docencia: _____
4. Conoce sobre algún estudio, que haya permitido identificar el rol de esta universidad en el desarrollo de emprendimientos? Si No
Si su respuesta es afirmativa, cite cuál? _____

Conocimientos impartidos

5. Los conocimientos teóricos que fomentan el emprendimiento en los estudiantes, son:
Muy altos Altos Medios Bajos Nulos
6. Los estudiantes participan en actividades prácticas que fomentan el emprendimiento :
 Muy frecuentemente Frecuente Medianamente frecuente
 Poco frecuente Nada frecuente
Indique cuáles son esas actividades: _____

Apoyo de la universidad

Asigne una valoración a las actividades de apoyo de la universidad, en los siguientes aspectos:

7. Seguimiento a graduados “con emprendimiento”
Muy buena Buena Media Baja Nula
Si su respuesta es afirmativa, indique cuáles? _____

8. Actividades encaminadas al fortalecimiento de los emprendimientos que han sido generados por sus graduados?
Muy buena Buena Media Baja Nula
Si su respuesta es afirmativa, indique cuales son: _____

9. Los casos de emprendimientos exitosos, que son resultado de actividades promovidas desde la universidad son: Muy frecuentes Frecuentes Medianamente frecuentes
Poco frecuentes Nulos

Si su respuesta es afirmativa, cite cuales. _____

10. La incubadora de empresas, presta un soporte
Muy bueno Bueno Medio Bajo Nulo

Cuales han sido sus resultados? _____

Gestión docente

11. Su perfil académico, para la impartición de esas cátedras es:
 Muy afin Afin Medianamente afin Poco afin Nada afin

12. Sus investigaciones y publicaciones, sobre el ámbito del emprendimiento son:
 Muy frecuentes Frecuentes Medianamente frecuentes
 Poco frecuentes Nada frecuentes

13. Sus actividades de vinculación, sobre el tema de emprendimientos son:
 Muy frecuentes Frecuentes Medianamente frecuentes
 Poco frecuentes Nada frecuentes

14. Sus cátedras de gestión y emprendimientos incluyen actividades prácticas:
 Muy frecuentes Frecuentes Medianamente frecuentes
 Poco frecuentes Nada frecuentes

Cite las actividades prácticas más comunes, orientadas al desarrollo de las capacidades emprendedoras de sus estudiantes: _____

15. Usted ha generado propuestas o actividades de fomento del emprendimiento. Si No
Si su respuesta es afirmativa, cite cuales: _____

16. Indique sus sugerencias, encaminadas al fortalecimiento del rol de la universidad en el desarrollo de emprendimientos exitosos: _____

Encuestador

Nombre:

Firma:

Anexo 7. Programa de cálculo del Modelo EMPRU.xlsx

EMPRENDIMIENTOS DESDE EL ROL DE LA UNIVERSIDAD - EMPRU											
Caso de estudio:		Tamaño de la muestra graduados									
Provincia:		Tamaño de la muestra emprendedores									
Ciudad:		Tamaño de la muestra servidores									
Responsable:		Período de evaluación:									
A. GRADUADOS											
		Graduados	Total emprendedores			Resultado	Satisfactorio	Med-satisf	Deficiente		
A.1. Tasa de actividad emprendedora						#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!		
B. GRADUADOS CON EMPRENDIMIENTO											
		Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Nulo	Total	Resultado	Satisfactorio	Med-satisf	Deficiente
B.1. Conocimientos adquiridos							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
B.1.1. Conocimientos teóricos							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
B.1.1.01. Motivación emprendimiento							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
B.1.1.02. Estudio de mercado							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
B.1.1.03. Plan de negocios							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
B.1.1.04. Formulación de proyectos							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
B.1.1.05. Marketing y publicidad							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
B.1.1.06. Contabilidad y finanzas							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
B.1.1.07. Administración de empresas							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
B.1.1.08. Liderazgo y trabajo en equipo							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
		#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	0				
B.1.2. Actividades prácticas							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
B.1.2.01. Proyectos de investigación							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
B.1.2.02. Proyectos de vinculación							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
B.1.2.03. Prácticas pre profesionales							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
B.1.2.04. Fomento al emprendimiento							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
B.1.2.05. Incubadora de empresas							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
		#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	0				
B.2. Conocimientos aplicados							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
B.2.1. Conocimientos aplicados al inicio							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
B.2.1.01. Financiamiento							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
B.2.1.02. Legalización							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
B.2.1.04. Registros y patentes							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
B.2.1.05. Contratación de personal							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
B.2.1.06. Posicionamiento de mercado							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
		#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	0				
B.2.2. Ciclo directivo							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
B.2.2.01. Proceso de planificación							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
B.2.2.02. Proceso de organización							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
B.2.2.03. Proceso de dirección							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
B.2.2.04. Proceso de control							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
		#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	0				
B.2.3. Resultados obtenidos							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
B.2.3.01. Conocimiento contable/financiero							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
B.2.3.02. Estudio de mercado							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
B.2.3.03. Liderazgo							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
B.2.3.04. Trabajo en equipo							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
B.2.3.05. Competitividad							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
B.2.3.06. Mejora tecnológica							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
B.2.3.07. Mejora TIC							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
B.2.3.08. Innovación							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
B.2.3.09. Investigación y desarrollo							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
		#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	0				
B.3. Apoyo recibido desde la universidad							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
B.3.1.01. Etapa de gestación iniciativa							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
B.3.1.02. Puesta en marcha							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
B.3.1.03. Acompañamiento							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
B.3.1.04. Capacitación							0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
		#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	0				

C. SERVIDORES UNIVERSITARIOS										
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Nulo	Total	Resultado	Satisfactorio	Med-satisf	Deficiente
C.1. Conocimientos impartidos							#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
C.1.1.01. Conocimientos teóricos						0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
C.1.1.02. Actividades prácticas						0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	0				
C.2. Gestión docente							#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
D.2.1.01. Afinidad perfil académico						0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
C.2.1.02. Actividades de investigación						0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
C.2.1.03. Actividades de vinculación						0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
C.2.1.04. Fomento al emprendimiento						0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	0				
C.3. Apoyo de la universidad							#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
C.3.1.01. Seguimiento a graduados						0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
C.3.1.02. Fortalecimiento						0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
C.3.1.03. Casos exitosos						0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
C.3.1.04. Incubadora						0	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	0				
D. ROL DE LA UNIVERSIDAD										
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Nulo	Total	Resultado	Satisfactorio	Med-satisf	Deficiente
D.1. Sector graduados	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!						
D.2. Sector servidores universitarios	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!						
Total	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!						

Na=muy alto; Nb=alto; Nc=medio; Nd=bajo; Ne=nulo

Anexo 8. Resultados SPSS 22.0 del sector de profesionales graduados en la ESPOCH

Estadísticas de fiabilidad “graduados”

Alfa de Cronbach	N de elementos
.682	5

Variable “Facultad en la que estudio”

Facultad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Administración de Empresas	91	31.6	31.6	31.6
Salud Pública	19	6.6	6.6	38.2
Informática y Electrónica	55	19.2	19.2	57.4
Ciencias	29	10.0	10.0	67.4
Ciencias Pecuarias	23	8.0	8.0	75.6
Mecánica	42	14.6	14.6	90.0
Recursos Naturales	29	10.0	10.0	100.0
Total	288	100.0	100.0	

Variable “edad”

Rango de edad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
24 a 34	132	45.8	45.8	45.8
35 a 44	101	35.1	35.1	80.9
45 a 54	47	16.3	16.3	97.2
55 a 64	8	2.8	2.8	100.0
Total	288	100.0	100.0	

Variable “género”

Género	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Masculino	135	46.9	46.9	46.9
Femenino	153	53.1	53.1	100.0
Total	288	100.0	100.0	

Variable “empleo”

Tiene empleo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	202	70.0	70.0	70.0
No	86	30.0	30.0	100.0
Total	288	100.0	100.0	

Variable “sector laboral al que pertenece”

Sector laboral	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Institución pública	77	26.5	26.5	26.5
Institución privada	97	33.5	33.5	60.0
Empresa propia	28	10.0	10.0	70.0
Desempleo	86	30.0	30.0	100.0
Total	288	100.0	100.0	

Variable “empleo por rango de edad”

	Rango de edad				Total
	24 a 34	35 a 44	45 a 54	55 a 64	
Empleo	54	95	45	8	202
	40.9%	94.1%	95.7%	100%	70.0%
Desempleo	78	6	2	0	86
	59.1%	5.9%	2.3%	0.0%	30.0%
Total	132	101	47	8	288
	45.8%	35.1%	16.3%	2.8%	100.0%

Variable “empleo por género”

	Sexo		Total
	Masculino	Femenino	
Empleo	98	104	202
	72.5%	67.9%	70.0%
Desempleo	37	49	86
	27.4%	32.1%	30.0%
Total	135	153	288
	46.9%	53.1%	100.0%

Variable "actividad emprendedora por facultad"

Facultad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Administración de Empresas	15	53.6	53.6	53.6
Salud Pública	2	7.2	7.2	60.8
Informática y Electrónica	5	17.9	17.9	78.7
Ciencias	2	7.1	7.1	85.8
Ciencias Pecuarias	1	3.6	3.6	89.4
Mecánica	2	7.1	7.1	96.5
Recursos Naturales	1	3.6	3.6	100.0
Total	28	100.0	100.0	

Anexo 9. Resultados SPSS 22.0 del sector de profesionales con emprendimientos de la ESPOCH

Estadísticas de fiabilidad “emprendedor”

Alfa de Cronbach	N de elementos
.693	15

Variable “rango de edad”

Rango de edad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
24 - 34	146	60.6	60.6	60.6
35 -44	68	28.2	28.2	88.8
45 - 54	23	9.5	9.5	98.3
55 - 64	4	1.7	1.7	100.0
Total	241	100.0	100.0	

Variable “género del emprendedor”

Género	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Masculino	129	53.5	53.5	53.5
Femenino	112	46.5	46.5	100.0
Total	241	100.0	100.0	

Variable “título profesional por facultad”

Facultad ESPOCH	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ciencias	24	10.0	10.0	10.0
FADE	76	31.5	31.5	41.5
FIE	46	19.1	19.1	60.6
Mecánica	35	14.5	14.5	75.1
Pecuarias	20	8.3	8.3	83.4
R. Naturales	24	10.0	10.0	93.4
S. Pública	16	6.6	6.6	100.0
Total	241	100.0	100.0	

Variable “año de incorporación”

Año	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
2006	37	15.4	15.4	15.4
2007	32	13.3	13.3	28.6
2008	28	11.6	11.6	40.2
2009	29	12.0	12.0	52.3
2010	16	6.6	6.6	58.9
2011	13	5.4	5.4	64.3
2012	22	9.1	9.1	73.4
2013	17	7.1	7.1	80.5
2014	13	5.4	5.4	85.9
2015	18	7.5	7.5	93.4
2016	16	6.6	6.6	100.0
Total	241	100.0	100.0	

Variable “Estudios de posgrado”

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	28	11.6	11.6	11.6
No	191	79.3	79.3	90.9
Está cursando	22	9.1	9.1	100.0
Total	241	100.0	100.0	

Variable “Actividad laboral previa”

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Empleado público	51	21.2	21.2	21.2
Empleado privado	79	32.8	32.8	53.9
Estudiante	86	35.7	35.7	89.6
Desempleado	25	10.4	10.4	100.0
Total	241	100.0	100.0	

Criterio “satisfacción con la actividad laboral previa al emprendimiento”

Satisfacción		Nivel					Total
		Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Nulo	
Ambiente	Frecuencia	5	48	58	18	0	129
	Porcentaje	3.9%	37.2%	45.0%	14.0%	0.0%	100.0%

Ingresos	Frecuencia	1	24	75	29	0	129
	Porcentaje	0.8%	18.6%	58.1%	22.5%	0.0%	100.0%
Afinidad	Frecuencia	28	55	36	7	3	129
	Porcentaje	21.7%	42.6%	27.9%	5.4%	2.3%	100.0%
Total	Frecuencia	34	127	169	54	3	387
	Porcentaje	8.8%	32.8%	43.7%	14.0%	0.8%	100.0%

Criterio “Satisfacción emprendimiento”

Satisfacción		Valores					Total
		Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Nulo	
Ambiente	Frecuencia	64	135	39	3	0	241
	Porcentaje	26.6%	56.0%	16.2%	1.2%	0.0%	100.0%
Ingresos	Frecuencia	25	110	97	9	0	241
	Porcentaje	10.4%	45.6%	40.2%	3.7%	0.0%	100.0%
Afinidad	Frecuencia	60	111	46	19	5	241
	Porcentaje	24.9%	46.1%	19.1%	7.9%	2.1%	100.0%
Total	Frecuencia	149	356	182	31	5	723
	Porcentaje	20.6%	49.2%	25.2%	4.3%	0.7%	100.0%

Variable “Intención de continuar con el emprendimiento”

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy alto	106	44.0	44.0	44.0
Alto	91	37.8	37.8	81.7
Medio	37	15.4	15.4	97.1
Bajo	7	2.9	2.9	100.0
Total	241	100.0	100.0	

Variable “emprendimientos fundados”

	Frecuencia	Frecuencia acumulada	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1	158	158	65.6	65.6	65.6
2	59	118	24.5	24.5	90.0
3	18	54	7.5	7.5	97.5
4	1	4	.4	.4	97.9
5	4	20	1.7	1.7	99.6
9	1	9	.4	.4	100.0
Total	241	363	100.0	100.0	

Variable “emprendimientos activos actualmente”

	Frecuencia	Frecuencia acumulada	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1	222	222	92.1	92.1	92.1
2	13	26	5.4	5.4	97.5
3	5	15	2.1	2.1	99.6
5	1	5	.4	.4	100.0
Total	241	268	100.0	100.0	

Estadísticos

	Emprendimientos fundados	Emprendimientos activos actualmente
Válido	363	268
Perdidos	0	0
Suma	363	268

Variable “causas de cierre del emprendimiento”

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No logro los resultados	43	17.8	56.6	56.6
Se desintegró la sociedad	15	6.2	19.7	76.3
Consiguió empleo	17	7.1	22.4	98.7
otro	1	.4	1.3	100.0
No aplica	165	68.5	.0	
Total	241	100.0	100.0	

Estadísticas de fiabilidad “emprendimiento”

Alfa de Cronbach	N de elementos
.708	19

Variable “Sub sector al que pertenece el emprendimiento”

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Agricultura, silvicultura y pesca	8	3.3	3.3	3.3
Manufactura	7	2.9	2.9	6.2
Uso transporte y almacenamiento	4	1.7	1.7	7.9
Comercio al por mayor	50	20.7	20.7	28.6
Información y comunicación	6	2.5	2.5	31.1
Intermediación financiera y bienes raíces	3	1.2	1.2	32.4
Servicios profesionales	82	34.0	34.0	66.4
Servicios administrativos	2	.8	.8	67.2
Comercio al por menor	34	14.1	14.1	81.3
Hoteles y restaurantes	30	12.4	12.4	93.8
Gobierno, salud, educación y servicios sociales	15	6.2	6.2	100.0
Total	241	100.0	100.0	

Variable “sector al que pertenece el emprendimiento”

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Extractivo	8	3.3	3.3	3.3
Transformación	7	2.9	2.9	6.2
Orientado a los negocios	97	40.3	40.3	46.5
Orientado al consumidor	129	53.5	53.5	100
Total	241	100	100	

Variable “cobertura de mercado”

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Local	124	51.5	51.5	51.5
Provincial	57	23.7	23.7	75.1
Regional	16	6.6	6.6	81.7
Nacional	37	15.4	15.4	97.1
Internacional	7	2.9	2.9	100.0
Total	241	100.0	100.0	

Variable “tamaño del emprendimiento”

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Microempresa	140	58.1	58.1	58.1
Pequeña empresa	92	38.2	38.2	96.3
Mediana empresa	9	3.7	3.7	100.0
Total	241	100.0	100.0	

Variable “motivación para el emprendimiento”

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Falta de empleo	107	44.4	44.4	44.4
Insatisfacción laboral	42	17.4	17.4	61.8
Oportunidad de mercado	48	19.9	19.9	81.7
Oportunidad formación profesional	44	18.3	18.3	100.0
Total	241	100.0	100.0	

Variable “orígenes del emprendimiento”

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Partió de cero	185	76.8	76.8	76.8
Es un legado familiar	16	6.6	6.6	83.4
Adquirió un negocio en funcionamiento	27	11.2	11.2	94.6
Lo invitaron a participar como socio	13	5.4	5.4	100.0
Total	241	100.0	100.0	

Variable “origen de los fondos”

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Propios	93	38.6	38.6	38.6
Crédito particular	38	15.8	15.8	54.4
Crédito público	62	25.7	25.7	80.1
Crédito familiares o amigos	48	19.9	19.9	100.0
Total	241	100.0	100.0	

Variable “resultados financieros”

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Pérdidas	18	7.5	7.5	7.5
Ganancias	223	92.5	92.5	100.0
Total	241	100.0	100.0	

Variable “impuesto a la renta 2016”

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No declaran	120	49.8	49.8	7.5
Declaran	121	50.2	50.2	100.0
Total	241	100.0	100.0	

Impuesto a la Renta 2016

N	Válido	241
	Perdidos	0
Media		980
Mediana		60
Moda		.00
Desviación estándar		2615.4
Mínimo		.00
Máximo		20000.00
Suma		236252.00

Variable “aporte a la economía familiar”

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy alta	27	11.2	11.2	11.2
Alta	92	38.2	38.2	49.4
Media	101	41.9	41.9	91.3
Baja	19	7.9	7.9	99.2
Nula	2	.8	.8	100.0
Total	241	100.0	100.0	

Variable “nivel socioeconómico del emprendedor”

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Alto	12	5.0	5.0	5.0
Medio alto	86	35.7	35.7	40.7
Medio medio	127	52.7	52.7	93.4
Medio bajo	16	6.6	6.6	100.0
Total	241	100.0	100.0	

Estadísticos “empleos generados”

	Válido	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar	Suma
Empleos generados al inicio	241	3.15	2.00	1	3.228	760
Empleos generados actualmente	241	4.91	3.00	2	5.420	1183
Trabajadores con salario mensual fijo a tiempo completo	241	3.29	2.00	2	3.136	793
Trabajadores con salario mensual fijo a medio tiempo	241	.78	.00	0	2.058	189
Comisionistas	241	.28	.00	0	1.077	67
Servicios profesionales	241	.26	.00	0	.950	63
Personal temporal	241	.29	.00	0	.927	71
Familiares	241	1.12	1.00	0	1.271	270

Variable “salarios”

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
menos - 375	63	26.1	26.1	26.1
376-750	168	69.7	69.7	95.9
751-1125	6	2.5	2.5	98.3
1126-1500	2	.8	.8	99.2
1501-más	2	.8	.8	100.0
Total	241	100.0	100.0	

Estadísticas de fiabilidad “rol de la universidad”

Alfa de Cronbach	N de elementos
.736	41

Conocimiento teóricos recibidos en la formación académica

Conocimientos		Nivel					Total
		Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Nulo	
Motivación al emprendimiento	Frecuencia	11	94	112	22	2	241
	Porcentaje	4.6%	39.0%	46.5%	9.1%	0.8%	100.0%
Estudio de mercado	Frecuencia	10	75	115	36	5	241
	Porcentaje	4.1%	31.1%	47.7%	14.9%	2.1%	100.0%
Plan de negocios	Frecuencia	10	71	106	42	12	241
	Porcentaje	4.1%	29.5%	44.0%	17.4%	5.0%	100.0%
Formulación de proyectos	Frecuencia	9	83	112	27	10	241
	Porcentaje	3.7%	34.4%	46.5%	11.2%	4.1%	100.0%
Marketing y publicidad	Frecuencia	13	72	87	41	28	241
	Porcentaje	5.4%	29.9%	36.1%	17.0%	11.6%	100.0%
Contabilidad y finanzas	Frecuencia	20	73	99	27	22	241
	Porcentaje	8.3%	30.3%	41.1%	11.2%	9.1%	100.0%
Administración de empresas	Frecuencia	19	87	86	39	10	241
	Porcentaje	7.9%	36.1%	35.7%	16.2%	4.1%	100.0%
Liderazgo y trabajo en equipo	Frecuencia	19	80	77	54	11	241
	Porcentaje	7.9%	33.2%	32.0%	22.4%	4.6%	100.0%
Total	Frecuencia	111	635	794	288	100	1928
	Porcentaje	5.8%	32.9%	41.2%	14.9%	5.2%	100.0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	93.290 ^a	28	.000
Razón de verosimilitud	93.184	28	.000
Asociación lineal por lineal	1.796	1	.180
N de casos válidos	1928		

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 12.50.

Actividades prácticas de fomento al emprendimiento

		Nivel actividades prácticas					Total
		Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Nulo	
Proyectos de investigación	Frecuencia	0	0	7	160	74	241
	Porcentaje	0.0%	0.0%	2.9%	66.4%	30.7%	100.0%
Proyectos de vinculación	Frecuencia	0	0	1	109	131	241
	Porcentaje	0.0%	0.0%	0.4%	45.2%	54.4%	100.0%
Prácticas pre profesionales	Frecuencia	53	71	62	37	18	241
	Porcentaje	22.0%	29.5%	25.7%	15.4%	7.5%	100.0%
Fomento al emprendimiento	Frecuencia	28	53	71	56	33	241
	Porcentaje	11.6%	22.0%	29.5%	23.2%	13.7%	100.0%
Incubadora de empresas	Frecuencia	0	0	0	90	151	241
	Porcentaje	0.0%	0.0%	0.0%	37.3%	62.7%	100.0%
Total	Frecuencia	81	124	141	452	407	1205
	Porcentaje	6.7%	10.3%	11.7%	37.5%	33.8%	100.0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	779.780 ^a	16	.000
Razón de verosimilitud	874.963	16	.000
Asociación lineal por lineal	10.419	1	.001
N de casos válidos	1205		

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5.

El recuento mínimo esperado es 16.20.

Variable “surgimiento de la idea de emprendimiento”

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sus actividades en clase como estudiante	29	12.0	12.0	12.0
Sus actividades de vinculación como estudiante	4	1.7	1.7	13.7
Su trabajo de tesis	12	5.0	5.0	18.7
Sus contactos personales	43	17.8	17.8	36.5
Su participación en actividades de fomento al emprendimiento en la universidad	17	7.1	7.1	43.6

Sus actividades de investigación como estudiante	15	6.2	6.2	49.8
Sus prácticas pre profesionales	31	12.9	12.9	62.7
Su experiencia laboral como profesional	47	19.5	19.5	82.2
Sus contactos familiares	43	17.8	17.8	100.0
Total	241	100.0	100.0	

Variable “estudios previos a la puesta en marcha del emprendimiento”

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Estudio de mercado	147	61.0	61.0	61.0
Plan de negocios	35	14.5	14.5	75.5
Proyecto de inversión	55	22.8	22.8	98.3
ninguno	4	1.7	1.7	100.0
Total	241	100.0	100.0	

Aporte de los conocimientos adquiridos en las gestiones iniciales del emprendimiento

		Nivel					Total
		Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Nulo	
Financiamiento del emprendimiento	Frecuencia	0	59	128	46	8	241
	Porcentaje	0.0%	24.5%	53.1%	19.1%	3.3%	100.0%
Legalización del emprendimiento	Frecuencia	0	53	122	56	10	241
	Porcentaje	0.0%	22.0%	50.6%	23.2%	4.1%	100.0%
Registros y patentes	Frecuencia	0	3	42	106	90	241
	Porcentaje	0.0%	1.2%	17.4%	44.0%	37.3%	100.0%
Contratación del personal	Frecuencia	0	64	92	53	32	241
	Porcentaje	0.0%	26.6%	38.2%	22.0%	13.3%	100.0%
Posicionamiento en el mercado	Frecuencia	7	65	91	60	18	241
	Porcentaje	2.9%	27.0%	37.8%	24.9%	7.5%	100.0%
Total	Frecuencia	7	244	475	321	158	1205
	Porcentaje	0.6%	20.2%	39.4%	26.6%	13.1%	100.0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	314.387 ^a	16	.000
Razón de verosimilitud	319.828	16	.000
Asociación lineal por lineal	1.520	1	.218
N de casos válidos	1205		

a. 5 casillas (20.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1.40.

Ciclo directivo

		Nivel					Total
		Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Nulo	
Planificación	Frecuencia	66	115	35	25	0	241
	Porcentaje	27.4%	47.7%	14.5%	10.4%	0.0%	100.0%
Organización	Frecuencia	81	96	39	23	2	241
	Porcentaje	33.6%	39.8%	16.2%	9.5%	0.8%	100.0%
Dirección	Frecuencia	76	88	48	25	4	241
	Porcentaje	31.5%	36.5%	19.9%	10.4%	1.7%	100.0%
Control	Frecuencia	82	95	31	27	6	241
	Porcentaje	34.0%	39.4%	12.9%	11.2%	2.5%	100.0%
Total	Frecuencia	305	394	153	100	12	964
	Porcentaje	31.6%	40.9%	15.9%	10.4%	1.2%	100.0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	17.316 ^a	12	.138
Razón de verosimilitud	19.515	12	.077
Asociación lineal por lineal	.188	1	.665
N de casos válidos	964		

a. 4 casillas (20.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3.00.

Aporte de los conocimientos en las gestiones del emprendimiento

		Nivel					Total
		Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Nulo	
Conocimiento financiero	Frecuencia	11	80	105	20	25	241
	Porcentaje	4.6%	33.2%	43.6%	8.3%	10.4%	100.0%
Estudios de mercado	Frecuencia	4	94	87	46	10	241
	Porcentaje	1.7%	39.0%	36.1%	19.1%	4.1%	100.0%
Liderazgo	Frecuencia	5	89	96	38	13	241
	Porcentaje	2.1%	36.9%	39.8%	15.8%	5.4%	100.0%
Trabajo en equipo	Frecuencia	4	92	97	42	6	241
	Porcentaje	1.7%	38.2%	40.2%	17.4%	2.5%	100.0%
Competitividad	Frecuencia	4	49	117	62	9	241
	Porcentaje	1.7%	20.3%	48.5%	25.7%	3.7%	100.0%
Procesos tecnológicos	Frecuencia	4	51	136	42	8	241
	Porcentaje	1.7%	21.2%	56.4%	17.4%	3.3%	100.0%
TIC	Frecuencia	4	60	99	64	14	241
	Porcentaje	1.7%	24.9%	41.1%	26.6%	5.8%	100.0%
Innovación	Frecuencia	8	76	112	37	8	241
	Porcentaje	3.3%	31.5%	46.5%	15.4%	3.3%	100.0%
I+D	Frecuencia	6	79	103	42	11	241
	Porcentaje	2.5%	32.8%	42.7%	17.4%	4.6%	100.0%
Total	Frecuencia	50	670	952	393	104	2169
	Porcentaje	2.3%	30.9%	43.9%	18.1%	4.8%	100.0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	110.143 ^a	32	.000
Razón de verosimilitud	108.201	32	.000
Asociación lineal por lineal	2.725	1	.099
N de casos válidos	2169		

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 5.56.

Variable “patente registrada”

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
si	22	9.1	19.9	19.9
no	204	84.6	73.9	93.8
trámite	15	6.2	6.2	100.0
Total	241	100.0	100.0	

Apoyo recibido desde la universidad

		Nivel					Total
		Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Nulo	
Etapa de gestación	Frecuencia	57	99	46	23	16	241
	Porcentaje	23.7%	41.1%	19.1%	9.5%	6.6%	100.0%
Etapa de puesta en marcha	Frecuencia	0	0	0	36	205	241
	Porcentaje	0.0%	0.0%	0.0%	14.9%	85.1%	100.0%
Acompañamiento	Frecuencia	0	0	0	85	156	241
	Porcentaje	0.0%	0.0%	0.0%	35.3%	64.7%	100.0%
Capacitación	Frecuencia	0	1	52	62	126	241
	Porcentaje	0.0%	0.4%	21.6%	25.7%	52.3%	100.0%
Total	Frecuencia	57	100	98	206	503	964
	Porcentaje	5.9%	10.4%	10.2%	21.4%	52.2%	100.0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	759.192 ^a	12	.000
Razón de verosimilitud	807.804	12	.000
Asociación lineal por lineal	245.712	1	.000
N de casos válidos	964		

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5.
El recuento mínimo esperado es 14.25.

Variable “conocimiento sobre políticas de apoyo”

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
si	8	3.3	3.3	3.3
no	233	96.7	96.7	100.0
Total	241	100.0	100.0	

Variable “tipo de apoyo sugerido”

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Acompañamiento	12	5.0	5.0	5.0
Financiamiento	27	11.2	11.2	16.2
Practicas pre profesionales	9	3.7	3.7	19.9
Capacitación	140	58.1	58.1	78.0
Incubadora de empresas	53	22.0	22.0	100
Total	241	100.0	100.0	

Anexo 10. Resultados SPSS 22.0 del sector de servidores de la ESPOCH'

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,608	13

Variable "cargo"

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Autoridad institucional	4	6,3	6,3	6,3
Autoridad unidad académica	35	55,6	55,6	61,9
Docente	24	38,1	38,1	100,0
Total	63	100,0	100,0	

Variable "estudios sobre el rol de la universidad en el desarrollo de emprendimientos"

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	63	100,0	100,0	100,0
Total	63	100,0	100,0	

Criterio "conocimientos impartidos"

		Nivel					Total
		Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Nulo	
Teóricos	Frecuencia	0	38	25	0	0	63
	Porcentaje	0.0%	60.3%	39.7%	0.0%	0.0%	100.0%
Prácticos	Frecuencia	0	0	23	31	9	63
	Porcentaje	0.0%	0.0%	36.5%	49.2%	14.3%	100.0%
Total	Frecuencia	0	38	48	31	9	126
	Porcentaje	0.0%	30.2%	38.1%	24.6%	7.1%	100.0%

Criterio “Apoyo universidad”

		Nivel					Total
		Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Nulo	
Seguimiento a graduados	Frecuencia	10	18	32	3	0	63
	Porcentaje	15.9%	28.6%	50.8%	4.8%	0.0%	100.0%
Fortalecimiento	Frecuencia	0	0	25	24	14	63
	Porcentaje	0.0%	0.0%	39.7%	38.1%	22.2%	100.0%
Casos exitosos	Frecuencia	0	0	1	24	38	63
	Porcentaje	0.0%	0.0%	1.6%	38.1%	60.3%	100.0%
Incubadora	Frecuencia	0	0	0	0	63	63
	Porcentaje	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%
Total	Frecuencia	10	18	58	51	115	252
	Porcentaje	4.0%	7.1%	23.0%	20.2%	45.6%	100.0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	259.948a	12	.000
Razón de verosimilitud	302.121	12	.000
Asociación lineal por lineal	167.828	1	.000
N de casos válidos	252		

a. 8 casillas (40.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2.50.

Actividades de seguimiento a graduados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Seguimiento a graduados gestionados por la facultad	45	71.4	71.4	71.4
Ninguno	18	28.6	28.6	100.0
Total	63	100.0	100.0	

Nombres de las actividades para el fortalecimiento de los emprendimientos

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No específica	63	100.0	100.0	100.0

Nombres de las emprendimientos exitosos asesorados por la universidad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No específica	63	100,0	100,0	100,0

Criterio “Calidad docente”

		Nivel					Total
		Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Nulo	
Afinidad perfil académico	Frecuencia	8	13	3	0	0	24
	Porcentaje	33.3%	54.2%	12.5%	0.0%	0.0%	100.0%
Actividades de investigación	Frecuencia	1	2	1	3	17	24
	Porcentaje	4.2%	8.3%	4.2%	12.5%	70.8%	100.0%
Actividades de vinculación	Frecuencia	0	0	2	3	19	24
	Porcentaje	0.0%	0.0%	8.3%	12.5%	79.2%	100.0%
Fomento al emprendimiento	Frecuencia	7	12	5	0	0	24
	Porcentaje	29.2%	50.0%	17.4%	20.8%	0.0%	100.0%
Total	Frecuencia	16	27	11	6	36	96
	Porcentaje	16.7%	28.1%	11.5%	6.2%	37.5%	100.0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	79.685 ^a	12	.000
Razón de verosimilitud	106.500	12	.000
Asociación lineal por lineal	.241	1	.623
N de casos válidos	96		

a. 12 casillas (60.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1.50.

Variable “propuestas actividades de fomento al emprendimiento”

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
si	24	38,1	38,1	38,1
no	39	61,9	61,9	100,0
Total	63	100,0	100,0	

Variables “actividades orientadas al emprendimiento”

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	40	62,3	62,3	62,3
Exposición emprendimientos	1	1,6	1,6	63,9
exposición emprendimientos	3	4,9	4,9	68,9
ideas de negocio	3	4,9	4,9	73,8
Ideas de negocios presentados en el aula y en exposiciones	1	1,6	1,6	75,4
investigación, capacitación, orientación, motivación	1	1,6	1,6	77,0
planes de negocio	11	18,0	18,0	95,1
Planes de negocio, casa abierta	1	1,6	1,6	96,7
planes de negocios	2	3,3	3,3	100,0
Total	63	100,0	100,0	

Variable “sugerencias encaminadas al fortalecimiento del rol de la Universidad”

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	12	16,4	16,4	16,4
Apoyo institucional	31	50,8	49,2	67,2
Convenios con empresas	1	1,6	1,6	68,9
Incubadora de empresas	19	31,1	31,1	100,0
Total	63	100,0	100,0	

Anexo 11. Resultados de los indicadores del modelo EMPRU.xlsx

EMPRENDIMIENTOS DESDE EL ROL DE LA UNIVERSIDAD - EMPRU										
Caso de estudio:	ESCUELA SUPERIO POLITECNICA DE CHIMBORAZO				Tamaño de la muestra graduados	288				
Provincia:	Chimborazo				Tamaño de la muestra emprendedores	241				
Ciudad:	Riobamba				Tamaño de la muestra servidores	63				
Responsable:	Ing. Sandra Burgos				Período de evaluación:	2006-2016				
A. GRADUADOS										
	Graduados		Total emprendedores		Resultado	Satisfactorio	Med-satisf	Deficiente		
A.1. Tasa de actividad emprendedora	288		28		10			X		
B. GRADUADOS CON EMPRENDIMIENTO										
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Nulo	Total	Resultado	Satisfactorio	Med-satisf	Deficiente
B.1. Conocimientos adquiridos							42.2			X
B.1.1. Conocimientos teóricos							54.8		X	
B.1.1.01. Motivación emprendimiento	11	94	112	22	2	241	59.3		X	
B.1.1.02. Estudio de mercado	10	75	115	36	5	241	55.1		X	
B.1.1.03. Plan de negocios	10	71	106	42	12	241	52.6		X	
B.1.1.04. Formulación de proyectos	9	83	112	27	10	241	55.6		X	
B.1.1.05. Marketing y publicidad	13	72	87	41	28	241	50.1		X	
B.1.1.06. Contabilidad y finanzas	20	73	99	27	22	241	54.4		X	
B.1.1.07. Administración de empresas	19	87	86	39	10	241	56.8		X	
B.1.1.08. Liderazgo y trabajo en equipo	19	80	77	54	11	241	54.4		X	
	5.8%	32.9%	41.2%	14.9%	5.2%	1928				
B.1.2. Actividades prácticas							29.7			X
B.1.2.01. Proyectos de investigación	0	0	7	160	74	241	18.0			X
B.1.2.02. Proyectos de vinculación	0	0	1	109	131	241	11.5			X
B.1.2.03. Prácticas pre profesionales	53	71	62	37	18	241	60.8		X	
B.1.2.04. Fomento al emprendimiento	28	53	71	56	33	241	48.7			X
B.1.2.05. Incubadora de empresas	0	0	0	90	151	241	9.3			X
	6.7%	10.3%	11.7%	37.5%	33.8%	1205				
B.2. Conocimientos aplicados							55.6		X	
B.2.1. Conocimientos aplicados al inicio							42.1			X
B.2.1.01. Financiamiento	0	59	128	46	8	241	49.7			X
B.2.1.02. Legalización	0	53	122	56	10	241	47.6			X
B.2.1.04. Registros y patentes	0	3	42	106	90	241	20.6			X
B.2.1.05. Contratación de personal	0	64	92	53	32	241	44.5			X
B.2.1.06. Posicionamiento de mercado	7	65	91	60	18	241	48.2			X
	0.6%	20.2%	39.4%	26.6%	13.1%	1205				
B.2.2. Ciclo directivo							72.8		X	
B.2.2.01. Proceso de planificación	66	115	35	25	0	241	73.0		X	
B.2.2.02. Proceso de organización	81	96	39	23	2	241	74.0		X	
B.2.2.03. Proceso de dirección	76	88	48	25	4	241	71.5		X	
B.2.2.04. Proceso de control	82	95	31	27	6	241	72.8		X	
	31.6%	40.9%	15.9%	10.4%	1.2%	964				
B.2.3. Resultados obtenidos							51.9		X	
B.2.3.01. Conocimiento contable/financiero	11	80	105	20	25	241	53.3		X	
B.2.3.02. Estudio de mercado	4	94	87	46	10	241	53.7		X	
B.2.3.03. Liderazgo	5	89	96	38	13	241	53.6		X	
B.2.3.04. Trabajo en equipo	4	92	97	42	6	241	54.8		X	
B.2.3.05. Competitividad	4	49	117	62	9	241	47.6			X
B.2.3.06. Mejora tecnológica	4	51	136	42	8	241	50.1		X	
B.2.3.07. Mejora TIC	4	60	99	64	14	241	47.5			X
B.2.3.08. Innovación	8	76	112	37	8	241	54.0		X	
B.2.3.09. Investigación y desarrollo	6	79	103	42	11	241	52.8		X	
	2.3%	30.9%	43.9%	18.1%	4.8%	2169				
B.3. Apoyo recibido desde la universidad							24.1			X
B.3.1.01. Etapa de gestación iniciativa	57	99	46	23	16	241	66.4		X	
B.3.1.02. Puesta en marcha	0	0	0	36	205	241	3.7			X
B.3.1.03. Acompañamiento	0	0	0	85	156	241	8.8			X
B.3.1.04. Capacitación	0	1	52	62	126	241	17.5			X
	5.9%	10.4%	10.2%	21.4%	52.2%	964				

C. SERVIDORES UNIVERSITARIOS										
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Nulo	Total	Resultado	Satisfactorio	Med-satisf	Deficiente
C.1. Conocimientos impartidos							47.8			X
C.1.1.01. Conocimientos teóricos	0	38	25	0	0	63	65.1		X	
C.1.1.02. Actividades prácticas	0	0	23	31	9	63	30.6			X
	0.0%	30.2%	38.1%	24.6%	7.1%	126				
C.2. Gestión docente							45.1			X
D.2.1.01. Afinidad perfil académico	8	13	3	0	0	24	80.2	X		
C.2.1.02. Actividades de investigación	1	2	1	3	17	24	15.6			X
C.2.1.03. Actividades de vinculación	0	0	2	3	19	24	7.3			X
C.2.1.04. Fomento al emprendimiento	7	12	5	0	0	24	77.1	X		
	16.7%	28.1%	11.5%	6.3%	37.5%	96				
C.3. Apoyo de la universidad							25.9			X
C.3.1.01. Seguimiento a graduados	10	18	32	3	0	63	63.9		X	
C.3.1.02. Fortalecimiento	0	0	25	24	14	63	29.4			X
C.3.1.03. Casos exitosos	0	0	1	24	38	63	10.3			X
C.3.1.04. Incubadora	0	0	0	0	63	63	0.0			X
	4.0%	7.1%	23.0%	20.2%	45.6%	252				
D. ROL DE LA UNIVERSIDAD										
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Nulo	Total	Resultado	Satisfactorio	Med-satisf	Deficiente
D.1. Sector graduados	8.8%	24.3%	27.0%	21.5%	18.4%	100.0%	32.9			X
D.2. Sector servidores universitarios	6.9%	21.8%	24.2%	17.0%	30.1%	100.0%	39.6			X
Total	8.2%	23.4%	26.1%	20.0%	22.3%	100.0%	36.3			X
<i>Na=muy alto; Nb=alto; Nc=medio; Nd=bajo; Ne=nulo</i>										

Anexo 12. Cátedras de gestión y emprendimiento impartidas en la ESPOCH

Facultad de Administración de Empresas	Asignatura	Nivel	Horas semana
1. Ingeniería de Empresas	Marketing	7	4
	Emprendimientos y creación de empresas	8	4
	Formulación y evaluación de proyectos	8	4
	Administración	1 a 9	4hp
	Contabilidad	1 a 9	4hp
2. Ingeniería en Comercio Exterior	Marketing	3 y 9	4 y 6
	Contabilidad	1, 2, 3, 4	6, 6, 4, 4
	Administración	1, 2, 3, 4	4, 4, 2, 4
	Emprendimientos	8	6
	Formulación y evaluación de proyectos	9	6
3. Ingeniería en Finanzas	Contabilidad	1, 2, 3, 4	6, 6, 6, 4
	Administración	1, 2, 3, 4, 7	4, 4, 2, 4, 6
	Marketing	3, 8	2, 4
	Formulación y Evaluación de Proyectos	9	6
	Emprendimientos	8	4
	Simulación de Negocios	9	6
	Contabilidad	1, 2	8, 8
4. Ingeniería en Marketing	Administración	1, 2	8, 8
	Marketing	1 a 9	4hp
	Elaboración de proyectos	7	8
	Emprendimientos	7	8
	Plan de Negocios	9	8
	Administración	1, 4	3, 10
	Contabilidad y Auditoria	Contabilidad	1 a 9
Marketing	7	5	
5. Ingeniería en Contabilidad y Auditoria	Gestión Empresarial	4	3
	Evaluación y Control de Proyectos	8	3
	Administración	1, 2, 5	8, 8, 8
	Contabilidad	5	8
	Marketing	6	6
6. Ingeniería en Gestión de Transporte	Emprendimiento	7	8
	Elaboración y Evaluación de Proyectos	7	8

Facultad de Ciencias	Asignatura	Nivel	Horas semana
7. Ingeniería Química	Formulación de proyectos	8	6
	Administración de empresas	9	6
	Proyectos de emprendimiento	10	8
8. Ingeniería Biotecnología Ambiental	Proyectos de emprendimiento	10	8
9. Química	Administración de empresas	6	6
	Proyectos de emprendimiento	10	6
10. Bioquímica y Farmacia	Emprendimiento y Administración de empresas	9	3
11. Física y Matemática	Administración y Emprendimiento	10	8
12. Ingeniería en Estadística e Informática	Contabilidad	3	8
	Administración y Emprendimiento	9	8
Facultad de Ciencias Pecuarias	Asignatura	Nivel	Horas semana
13. Ingeniería Zootécnica	Economía y Contabilidad	3	8
	Emprendimiento	7	6
14. Ingeniería en Industrias Pecuarias	Contabilidad Básica	3	8
	Mercadeo y Comercialización	6	8
	Formulación y Evaluación de Proyectos	9	8
Facultad de Informática y Electrónica	Asignatura	Nivel	Horas semana
15. Ingeniería en Diseño Gráfico	Contabilidad I y II	4y5	4,8
	Marketing	6	6
	Emprendimiento	9 y 10	4y6
16. Ingeniería electrónica en control y redes industriales	Contabilidad	5	2
	Emprendimiento	8	4
	Proyectos	9	3
17. Ingeniería electrónica y computación	Contabilidad I y II	5 y 6	4 y 6
	Gestión empresarial	10	4
	Formulación, evaluación, gestión de proyectos	11	4

18. Ingeniería en sistemas informáticos	Contabilidad	4	8
	Emprendimiento	8	8
	Proyectos	9	8
<hr/>			
Facultad de Mecánica	Asignatura	Nivel	Horas semana
19. Ingeniería de mantenimiento	Elaboración y evaluación de proyectos	9	4
	Administración empresarial y RRHH	10	3
	Gerencia empresarial	10	3
20. Ingeniería mecánica	Organización y administración de empresas	9	4
	Formulación y evaluación de proyectos	10	4
21. Ingeniería Industrial	Administración de empresas y RRHH	3	6
	Contabilidad y costos	5	6
	Formulación y evaluación de proyectos	8	8
<hr/>			
Facultad de Recursos Naturales	Asignatura	Nivel	Horas semana
23. Ingeniería agronómica	Administración de empresas	6	8
	Administración de proyectos	10	8
24. Ingeniería Forestal	Elaboración de Proyectos	9	6
	Evaluación de Proyectos	10	8
25. Ingeniería en ecoturismo	Contabilidad	6	5
	Formulación de proyectos	8	4
	Gerencia de empresas	9	4
	Evaluación de proyectos	9	4
<hr/>			
Facultad de Salud Pública	Asignatura	Nivel	Horas semana
26. Educación para la Salud	Gerencia y administración de proyectos	6 y 7	8 y 8
	Emprendimiento	8	8
27. Nutrición y Dietética	Administración General	4	4
	Emprendimiento I y II	5 y 6	2 y 2
28. Gastronomía	Emprendimiento I	2	8
	Emprendimiento II	3	8
	Contabilidad	5	8
	Administración de empresas	5	8
	Administración financiera	6	8
	Marketing	7	8
	Gestión del talento humano	6	8
	Desarrollo de emprendedores	7	8
29. Medicina	No incluye cátedras de gestión y emprendimiento		

Fuente: Mallas curriculares de las 29 carreras de la ESPOCH (2017)

Anexo 13. Listado de incubadoras acreditadas por la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, que cuentan con autonomía financiera.

No.	Nombre	Tipo de organización	Ciudad
1	AUCON SIS	Empresa privada	Quito
2	Fundación para el desarrollo social empresarial – Universidad Técnica Particular de Loja - PRENDHO	Universidad pública	Loja
3	Corporación civil para el desarrollo económico de Ambato y Tungurahua CORPOAMBATO	Empresa priva Universidad pública	Ambato
4	Corporación de promoción económica CONQUITO	Empresa privada	Quito
5	Escuela Superior Politécnica del Litoral ESPOL-TECH E.P.	Universidad pública	Guayaquil
6	IMPQTO	Empresa privada	Quito
7	INNOBIS	Empresa privada	Guayaquil
8	Kruger corporation KRUGER LABS S.A.	Empresa privada	Quito
9	Universidad Politécnica Salesiana	Universidad privada	Cuenca
10	Working UP	Empresa privada	Quito
11	YACHAY E.P.	Universidad pública	Quito

Fuente: Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (2017)

Anexo 14. Cuestionario para determinar el coeficiente de competencia de los expertos preseleccionados

Estimado experto:

El presente cuestionario es para validar su experticia acerca de los emprendimientos de profesionales y el rol de la universidad en el desarrollo de los mismos. Por favor, responda sinceramente, muchas gracias.

1. Evalúe su nivel de conocimientos acerca de los emprendimientos, en una escala ascendente del 1 al 10: ____
2. Marque su nivel de argumentación acerca de los emprendimientos de profesionales y el rol de la universidad en el desarrollo de los mismos, utilizando los siguientes criterios.

Criterio	Alto	Medio	Bajo
Experiencia teórica			
Experiencia práctica			
Bibliografía nacional consultada			
Bibliografía internacional consultada			
Su conocimiento del estado del problema			
Su intuición			

Anexo 15. Cuestionario para la validación del modelo EEPRU

Estimado experto:

Usted ha sido seleccionado como experto para validar el modelo de Evaluación de Emprendimientos de Profesionales y el Rol de Universidad en su desarrollo (EEPRU). Por favor, solicitamos sus valiosos criterios

Muchas Gracias.

Evalúe el Modelo EEPRU, atendiendo a los siguientes criterios.

Criterio	Muy Baja 1	Baja 2	Regular 3	Alta 4	Muy Alta 5
Pertinencia y actualidad					
Fundamentación teórica de la propuesta					
Consistencia metodológica del Modelo EEPRU					
Coherencia lógica del procedimiento para su implementación					
Factibilidad de la aplicación					
Importancia de los beneficios esperados					
Grado de sustentabilidad de la propuesta					
Valoración general del Modelo					

Anexo 16. Resultados de la validación del modelo EEPURU por el método de expertos. Aplicación del Método ANOCHI

	Pertinencia y actualidad	Fundamentación teórica de la propuesta	Consistencia metodológica del modelo	Coherencia lógica del procedimiento	Factibilidad de la aplicación	Importancia de los beneficios esperados	Grado de sustentabilidad de la propuesta	Valoración general del modelo
E1	5	4	5	5	5	5	4	5
E2	4	4	5	5	5	4	5	5
E3	5	5	5	5	5	5	5	5
E4	5	5	5	4	5	5	5	5
E5	4	4	4	4	5	5	4	4
E6	4	4	5	4	4	4	4	4
E7	4	4	5	5	5	5	5	5
E8	5	5	5	5	5	5	5	5
E9	5	5	5	5	5	5	5	5
E10	5	5	4	5	4	4	5	5
Media	4,60	4,50	4,80	4,70	4,70	4,70	4,80	4,80

Diferencia de rangos	24	25	16	21	16	16	16	16
Índice de discrepancia	0,24	0,25	0,16	0,21	0,16	0,16	0,16	0,16
Factor de concordancia	0,76	0,75	0,84	0,79	0,84	0,84	0,84	0,84
Interpretación	Bueno	Bueno	Muy bueno	Bueno	Muy bueno	Muy bueno	Muy bueno	Muy bueno

n	10
n/2	5
D máxima	100

