

# Innovación y tecnología. Características diferentes en los emprendedores

**José Vera R.**

jvera@uazuay.com.ec

**Andrea Freire Pesantez**

afreire@uazuay.edu.ec

**Matías Abad Merchán**

matabad@uazuay.edu.ec

Universidad del Azuay  
Cuenca, Ecuador

## Resumen

La creación de nuevas plazas de trabajo de acuerdo a la Organización Internacional del Trabajo (OIT), será insuficiente en relación al crecimiento de la población económicamente activa; los índices de trabajo todavía se mantienen muy descendidos, pues la economía mundial no ha logrado generar los suficientes empleos (OIT, 2018). En el Ecuador la tasa de empleo adecuado presentó un incremento anual estadísticamente significativo de 2,6 p.p.; alcanzando en marzo de 2018 un 41,1%, según datos del INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2018).

Superar la actual crisis económica nos obliga a pensar en nuevos modelos productivos, que deben basarse en el conocimiento y la innovación; este planteamiento no es nuevo: Vannervar (1945), señaló que “la investigación científica vinculada al desarrollo tecnológico y a las empresas es la principal fuente de riqueza, progreso económico y competitividad” (p. 4). Bajo el supuesto de que el emprendimiento contribuye con el aumento de empleo y el desarrollo social, y que a los emprendimientos de base tecnológica se les atribuye un potencial mayor para el crecimiento económico de un país (Oakey, 1995), es crucial averiguar si existen factores diferenciales en este proceso emprendedor.

El objetivo de este trabajo es recopilar información, de manera exploratoria, sobre las características que diferencian a un emprendedor tecnológico de un emprendedor no tecnológico. El grupo objetivo de esta investigación estará compuesto por personas de 18 a 60 años de edad, que formen parte de la Población Económicamente Activa (PEA), del área urbana del cantón Cuenca y que en los últimos cuatro años haya realizado algún tipo de emprendimiento.

Iniciaremos definiendo qué es un Emprendimiento con Base Tecnológica (EBT) y sus ventajas, para luego presentar los datos utilizados en nuestro análisis empírico, a partir de variables que determinen el origen de la idea emprendedora, el grado de tecnología utilizada y los elementos innovadores. Asimismo, describiremos sus características diferenciadoras respecto a tres aspectos: el perfil socioeconómico, los factores psicosociales y la caracterización de las iniciativas emprendedoras; para lo cual seguiremos el modelo del Global Entrepreneurship Monitor (GEM), que se puso en marcha para lograr la medición y caracterización de la actividad emprendedora a nivel global.

Finalmente, expondremos las principales conclusiones obtenidas, así como las recomendaciones que se puedan extraer del análisis realizado.

**Palabras clave:** emprendimiento tecnológico Cuenca, nueva empresa de base tecnológica (NEBT), características de emprendedor tecnológico.

## Abstract

The creation of new jobs according to the International Labor Organization (ILO). It will be insufficient in relation to the growth of the economically active population; labor rates are still very low, since the world economy has not been able to generate enough jobs (ILO, 2018). In Ecuador, the rate of adequate employment presented a statistically significant annual increase of 2.6 p.p., in March 2018 it was 41.1% indicates the INEC (National Institute of Statistics and Census, 2018).

Overcoming the current economic crisis, forces us to think about new productive models, which should be based on knowledge and innovation; This approach is not new, since Vannervar (1945) stated that "scientific research linked to technological development and to companies is the main source of wealth, economic progress and competitiveness" (p. 4).

Under the assumption that entrepreneurship contributes to increased employment and social development, and that technology-based ventures are credited with greater potential (Oakey, 1995) for economic growth in a country, it is crucial to find out if there are factors differentials in this entrepreneurial process.

The objective of this work is to collect information, in an exploratory way, about the characteristics that differentiate a technological entrepreneur from a non-technological entrepreneur. The objective group of this research will be made up of people from 18 to 60 years of age who are part of the Economically Active Population (PEA), of the urban area of the canton of Cuenca and who in the last four years have carried out some type of enterprise.

We will start by defining what is a Technology-Based Entrepreneurship (EBT), and its advantages, to present the data used in our empirical analysis in variables that determine the origin of the entrepreneurial idea, the degree of technology used and the innovative elements. We will describe its differentiating characteristics regarding three aspects: the socioeconomic profile and the psychosocial

factors, and the characterization of the entrepreneurial initiatives, for which we will follow the model of the Global Entrepreneurship Monitor (GEM) Project, which was launched to achieve the measurement and characterization of entrepreneurial activity globally.

Finally, we will present the main conclusions obtained, as well as the recommendations that can be drawn from the analysis carried out.

**Keywords:** Cuenca technological entrepreneurship, new technology based enterprise (NEBT), characteristics of technological entrepreneur.

## Introducción

Según los últimos datos de la Oficina Internacional del Trabajo (OIT), se estima que la tasa de desempleo para 2018 alcanzará el 5,5% a nivel mundial (OIT, 2018); es decir, todavía existe más de 192 000 000 de personas desempleadas. En el corto plazo, acorde a las tasas de crecimiento pronosticadas, no se espera que las cifras y tasa de desempleo cambien de forma significativa. Para América Latina y el Caribe, se prevee que la tasa de desempleo para el año 2018 alcance el 7,9% (OIT, 2018); un 2,4% más que la tasa mundial. Si bien este diferencial es representativo, es importante señalar que desde el 2014 al 2017 el desempleo creció sostenidamente en la región, y recién para 2018 se da un punto de inflexión, reduciéndose un 0,3% frente a 2017, con la expectativa de seguir a la baja en

los próximos años. En general, a nivel mundial la creación de nuevas plazas de trabajo ha sido inferior al crecimiento de la población económicamente activa, en otras palabras: la economía mundial no ha logrado crear suficientes empleos (OIT, 2018).

De acuerdo a la información emitida por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), en el Ecuador, a junio del 2018, la tasa de desempleo fue de 4,1% de la Población Económicamente Activa (PEA); en el caso del área rural, el desempleo alcanza el 2% frente al 5,2% que se registra en área urbana (INEC, 2018). La variación anual ha sido poco representativa en los últimos cinco años. Por otra parte, si comparamos el nivel de desempleo que se registra en el país frente a la tasa que mantiene América Latina, se advierte un resultado bastante alentador; sin embargo, para posteriores análisis es importante tener presente que la Tasa de Empleo Adecuado/Pleno<sup>1</sup> está en 38,9% (Ibíd., 2018), el punto más bajo al que ha llegado éste en la última década.

Al respecto, Salinas, Gándara & Sánchez (2013), señalan que la principal contribución que proviene del emprendimiento para la economía en general es la incorporación eficiente de personas al mercado laboral mediante la gene-

<sup>1</sup> Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2018), *Empleo Adecuado/Pleno* incluye a "personas con empleo que, durante la semana de referencia, perciben ingresos laborales iguales o superiores al salario mínimo, trabajan igual o más de 40 horas a la semana, independientemente del deseo y disponibilidad de trabajar horas adicionales. También forman parte de esta categoría, las personas con empleo que, durante la semana de referencia, perciben ingresos laborales iguales o superiores al salario mínimo, trabajan menos de 40 horas, pero no desean trabajar horas adicionales".

ración de empleos, esto se debe a la demanda de talento humano, además del autoempleo que los emprendedores generan en sus negocios. Está consensado que las empresas de reciente creación son importantes agentes para aumentar el empleo, pero, como sostiene Oakey (1995), son las empresas de base tecnológica (EBT) a las que se les atribuye un mayor impacto de crecimiento tanto del empleo, como de la economía y el desarrollo social dentro de un país (citado en Zapata et al, 2014). Por supuesto, emprendimiento y emprendimiento con base tecnológica no son conceptos separados, más bien, el segundo sería un tipo de emprendimiento incluido dentro de esa categoría general.

No existe consenso sobre la definición exacta y unívoca sobre qué es un emprendedor; sin embargo, para el desarrollo de estudio hemos aceptado la definición de Lezana & Tonelli (1998) que señala que “emprendedores son personas que persiguen el beneficio, trabajando individual o colectivamente. Pueden ser definidos como individuos que innovan, identifican y crean oportunidades de negocios, montan y coordinan nuevas combinaciones de recursos (función de producción), para extraer los mejores beneficios de sus innovaciones en un medio incierto” (en Bóveda, 2004, en línea). Dentro de este contexto, una empresa de base tecnológica (EBT) tienen como principal activo el conocimiento tecnológico y el know-how (saber hacer, procesos, productos, servicios), sobre los cuales basan su ventaja competitiva, permitiéndoles generar una gran cantidad de productos y servicios innovadores (Duque, Duque, & Duque, 2009).

Para Ruta (2013), los EBT tienen como característica principal poseer un desarrollo tecnológico que le pertenece al individuo o a la empresa y que no necesariamente está protegido o

patentado, no pudiendo ser fácilmente copiado por ser algo novedoso.

Otro aspecto que es importante en el desarrollo de los emprendimientos, es el nivel de vinculación de estos con las instituciones de educación, a lo que se denominan las *spin-off*. Leydesdorff y Etzkowitz (2003) plantean el modelo de triple hélice: universidad, empresa y estado, donde la gestión de la innovación y la co-creación dinamizan los procesos de comercialización de resultados de investigación. Los planteamientos *spin-off* son herramientas de transferencias de tecnología (Pirnay, Surlémont, y Nlemvo, 2003); no obstante, de acuerdo a Zuñiga (2013), “en las universidades han primado la investigación básica, la docencia y el valor institucional del no lucro” (en línea). Esto, sumado a lo que manifiesta Etzkowitz (1998), quien considera que los investigadores buscan un trabajo estable y bien remunerado, lo cual nos distancia de crear empresa (citado en Morales, 2008). El papel de la *spin-off* universitarias es la devolución del valor al medio, mediante la generación de empleo y riqueza (Parellada, 2006). Es ahí, donde la universidad se convierte en un punto de contacto entre ambas realidades (Rodeiro, 2010).

La realidad de nuestro país de acuerdo al *Global Report 2017/18*, publicado por el Global Entrepreneurship Monitor Consortium (2018), acorde a su Índice de Actividad Emprendedora Temprana (TEA), señala que el Ecuador es el país con la TEA más alta entre 54 países analizados, con un 29,6%, es decir, casi uno de cada tres ecuatorianos adultos está vinculado con la creación de un nuevo emprendimiento. Sin embargo, el índice motivacional es de los más bajos de la región pues una proporción importante de la población (12,1%) emprende por necesidad y no por oportunidad. En cuanto al impacto que

tienen estos emprendimientos respecto a la generación de empleo el indicador todavía es bastante bajo: solo el 6,6% de los nuevos emprendimientos tienen expectativa de crear más de 6 plazas laborales en 5 años (Global Entrepreneurship Monitor Consortium, 2018).

Para la construcción del perfil del emprendedor, el Global Entrepreneurship Monitor (GEM) evalúa tres atributos individuales: características demográficas, factores psicológicos y aspectos motivacionales (Lasio, Caicedo, Ordeñana, & Samaniego, 2016). De este análisis, de forma general, se identifica que el emprendedor ecuatoriano tiene las siguientes características: predominan entre 22 y 44 años, con una motivación de buscar su independencia financiera; hombres y mujeres emprenden por igual, empero, los emprendimientos de las mujeres son más precarios: motivados por la necesidad, son unipersonales y el 40% no espera generar empleo en los próximos cinco años (Lasio, Caicedo, Ordeñana, & Samaniego, 2016).

En la ciudad de Cuenca, el estudio propuesto por Vera, Sigüencia, & Valdivieso (2017), con base en la metodología propuesta por el GEM, identifica algunas características específicas de la localidad. El mayor número de emprendimientos en Cuenca están concentrados en un rango etario entre 26 a 35 años de edad con un 51,93%; le sigue el rango entre 18 a 25 años con el 25,13%. Respecto al nivel de ingresos mensuales que perciben los emprendedores, el estudio arroja que el 43,07% de los emprendedores encuestados tiene un ingreso que oscila entre \$ 500 a \$ 1499, seguido de las franjas entre \$1500 a \$2999, y \$0 a \$374, con representaciones muy similares de 18,53% y 18,03% respectivamente. Finalmente, el 63,27% de los emprendedores locales tiene un nivel de instrucción secundario y su fuente principal de financiamiento ha sido, en un 63,44%, a través de recursos propios.

Por lo expuesto, y aceptando el supuesto que los EBT son importantes para el crecimiento económico de un país, es crucial averiguar si existen factores diferenciales entre emprendedores tecnológicos y no tecnológicos, el nivel tecnológico empleado y, finalmente, determinar el grado de incidencia *spin-off*. El grupo objetivo seleccionado para el análisis incluye a hombres y mujeres, en edades comprendidas entre los 18 a 60 años de edad, que formen parte de la PEA, pertenecientes al área urbana del cantón Cuenca y que, en los últimos cuatro años, hayan realizado algún tipo de emprendimiento.

## Materiales y métodos

### Muestra

#### *Población objeto de estudio*

La población objetivo está conformada por emprendedores, tecnológicos y no tecnológicos, del área urbana del cantón Cuenca; cuyos emprendimientos lleven en funcionamiento máximo cuatro años (48 meses).

#### *Método de muestreo*

El método de muestreo utilizado fue el no probabilístico que, según Malhotra (2004), se basa en el juicio personal del investigador más que en la selección de los elementos por casualidad; por tanto, sus resultados no permiten realizar generalizaciones poblacionales ya que no todos los elementos de la población tienen la misma probabilidad de ser seleccionados. La técnica de muestreo no probabilístico utilizada fue la denominada Bola de nieve, que consiste en solicitar a las propias unidades muestrales la ubicación de posibles nuevos elementos de la muestra pertenecientes al grupo objeto de estudio (Fernández Nogales, 2004).

Se generó una muestra de 105 informantes, en edades comprendidas entre los 19 y 70 años (M=30.8 y DT=8.2), de los cuales el 57.1% eran hombres y el 42.9% mujeres. El 70.5% de los informantes poseen un nivel de instrucción superior, entre completa e incompleta.

### *Instrumento*

El cuestionario fue elaborado por los autores tomando como base a Lanzas Duque, Lanzas Duque & Lanzas Duque, (2009) y Zapata Huamani, Fernández López, Vivel Bua, Neira Gómez, & Rodeiro Pazos (2014). Los datos fueron recogidos a través de entrevistas personales para lo cual se utilizó un cuestionario de cuatro secciones y un total de 15 preguntas.

### *Procedimiento*

Para la recopilación de datos se ubicó a emprendedores conocidos por los investigadores, quienes al final de la entrevista proporcionaron el contacto de otros emprendedores conocidos por ellos y que formaban parte del grupo objetivo.

### *Análisis de datos*

Esta investigación pretende dar una visión de las características diferenciales entre un em-

prendedor tecnológico y no tecnológico a partir de la estadística descriptiva y sus herramientas. Para probar la existencia de asociación entre las variables se utilizó la prueba Ji cuadrado. Los análisis fueron realizados con el programa SPSS Statistics versión 22.

## **Resultados**

Los emprendimientos se clasificaron en tecnológicos y no tecnológicos de acuerdo al tipo de tecnología utilizada; cuando la tecnología es propia se usó la clasificación que presenta Aldecoa Quintana de acuerdo a los Niveles de Madurez Tecnológica / Technology Readiness Levels (TRLs, por sus siglas en inglés) (Quintana, 2014). Si la tecnología utilizada es de terceros, se clasificó como emprendimiento no tecnológico, no obstante, se clasificó las tendencias tecnológicas tomando como base a Garate Aguirre (2018) quien en su trabajo *Elementos necesarios para generar competencias creativas e innovadoras en emprendedores*, establece las principales en nuestro país. Como se observa en la Tabla 1, el 80% de los emprendimientos investigados fueron no tecnológicos y 20% tecnológicos.

	<b>Porcentaje</b>
No tecnológico	80,00%
Tecnológico	20,00%
Total	100,00%

**Tabla 1.** Emprendimientos de acuerdo a su nivel tecnológico

**Fuente:** Elaboración propia

Con respecto a la motivación principal para emprender, tanto para el emprendedor no tecnológico como para el tecnológico, es la oportunidad de negocio con un 55% y 40.7%, seguido por la necesidad con un 35.8% y 29.6% respectivamente. Sin embargo, la motivación de innovar en el mercado representa un 25.9% en los emprendedores tecnológicos versus un 5.5% de los no tecnológicos.

Con respecto al inicio del emprendimiento, el 65.5% de los no tecnológicos iniciaron sin sociedad con otras personas, no obstante, el 71.4% de los emprendimientos tecnológicos iniciaron en sociedad. De los emprendimientos iniciados en sociedad, tanto los no tecnológicos (51.7%) y los tecnológicos (60%) lo iniciaron con amigos.

		No Tecnológico	Tecnológico
Sexo	Hombre	57,10%	57,10%
	Mujer	42,90%	42,90%
Nivel de Instrucción	Primaria	1,20%	-
	Secundaria	3,60%	4,80%
	Tecnólogo completo	16,70%	9,50%
	Tecnólogo incompleto	3,60%	4,80%
	Superior completa	48,80%	61,90%
	Superior incompleta	21,40%	9,50%
	Diplomado	1,20%	-
	Maestría	3,60%	9,50%
Trabajo	El negocio/emprendimiento	56,00%	61,90%
	El negocio/emprendimiento y sector privado	27,40%	33,30%
	El negocio/emprendimiento y sector público	14,30%	
	Sector público	2,40%	4,80%
Inversor en iniciativas ajenas	Sí	28,60%	42,90%
	No	71,40%	57,10%

**Tabla 2.** Características socioeconómicas del emprendedor  
**Fuente:** Elaboración propia

En la Tabla 2 se observa que entre las características que diferencian al emprendedor no tecnológico del tecnológico se encuentra que el 71.4% de los emprendedores tecnológicos tienen estudios universitarios o de postgrado versus un 53.6% de los no tecnológicos; la variable “trabajo - en el negocio o emprendimiento”, que nos indica el tiempo que le dedican al mismo, refleja que el 61.9% de los emprendedores tecnológicos se dedican a tiempo completo a sus emprendimientos, mientras que los no tecnológicos, a más de su emprendimiento, trabajan en otros sectores de la economía. Finalmente, la inversión en iniciativas empresariales ajenas es porcentualmente más alta en los emprendedores tecnológicos con un 42.9%, esto es 14.3 puntos porcentuales por encima de los tecnológicos.

Si bien al realizar un análisis estadístico descriptivo se pueden observar algunos elementos diferenciadores entre los emprendimientos tecnológicos y no tecnológicos, es importante probar si existe una asociación estadísticamente significativa entre las variables socioeconómicas y el tipo de emprendimiento, al utilizar la prueba Ji cuadrado el valor del estadístico se ubicó en la zona de no rechazo de la hipótesis nula, concluyendo, con un nivel de significancia del 5%, que no existe relación estadísticamente significativa entre las variables analizadas.

		No Tecnológico	Tecnológico
Formación específica	Sí	54,80%	71,40%
	No	45,20%	28,60%
Relación con el nivel de instrucción formal	Sí	46,40%	57,10%
	No	53,60%	42,90%
Nacimiento de la idea	Iniciativa propia	92,90%	95,20%
	Proyecto generado en aulas universitarias/IES	7,10%	4,80%
Experiencia previa	Sí	42,90%	52,40%
	No	57,10%	47,60%

**Tabla 3.** Relación del emprendimiento con la formación  
**Fuente:** Elaboración propia

En la Tabla 3 se realiza un análisis desde el punto de vista de cómo ha influido la educación formal recibida en la iniciativa emprendedora. Con respecto a si la formación académica recibida ayudó en la concepción del emprendimiento, los porcentajes son altos: 54.8% en los no tecnológicos y 71.4% en los tecnológicos. El 60% de aquellos a los cuales la formación académica no les ayudó en la formación del emprendimiento sí recibieron algún tipo de capacitación en entidades como Universidades/IES 32.5%, instituciones privadas de capacitación 23.8%, instituciones públicas 18.8%, *online* 13.8% entre las principales.

En cuanto a la pregunta de si el emprendimiento guarda relación directa con su instrucción formal, se observa que en los emprendimientos no tecnológicos no se presenta esta relación en un 53.6% de los casos, mientras que en los tecnológicos existe relación en el 57.1% de los casos.

La idea del emprendimiento nace por iniciativa propia con porcentajes del 92.9% y 95.2% respectivamente, la influencia de proyectos generados en aulas universitarias o de IES a nivel general es muy bajo, y representa tan solo el 6.7%. La experiencia previa del emprendedor en negocios similares es 9.5 puntos porcentuales más alta en los emprendedores tecnológicos que en los no tecnológicos.

A partir de estas variables se puede destacar que el emprendedor tecnológico tiene experiencia previa en el negocio y que también el emprendimiento guarda relación con el nivel de instrucción formal recibido.

La prueba Ji cuadrado, utilizada para probar la existencia de asociación entre las variables formación formal y tipo de emprendimiento, llevó a la conclusión de que no existe relación estadísticamente significativa entre las variables analizadas, esto con un nivel de significancia del 5%.

	Porcentaje
Internet	32,1%
Plataforma tecnológica	22,6%
Apps	16,7%
Software	11,9%
Ventas digitales	9,5%
Plataforma tecnológica (economías colaborativas)	3,6%
Big Data	1,2%
Producción-Impresión 3D	1,2%
Realidad virtual	1,2%
Total	100,0%

**Tabla 4.** Tecnología de terceros utilizada en los emprendimientos no tecnológicos

**Fuente:** Elaboración propia

En lo que se refiere al uso de tecnología, el 48.6% de los emprendimientos no utiliza ningún tipo de tecnología (propia o de terceros). El uso exclusivo de tecnología de terceros se presenta en el 31.4% de los emprendimientos, clasifica-

dos como no tecnológicos, siendo la de mayor uso el internet con el 30.1%, seguido de plataformas tecnológicas con un 20.6%, apps 18.4% y software 14.7%, entre las principales.

	Porcentaje	Entorno
Idea básica planteada/concreta	0,00%	
La idea básica tiene un concepto claramente definido y expresa de manera general la tecnología a ser utilizada	0,00%	Entorno de laboratorio Investigación
Ha sido socializado el concepto de la idea básica con potenciales usuarios para mejorarlo/retroalimentarlo	4,80%	
Ha desarrollado un modelo/ejemplo físico/-sistema de su idea a pequeña escala	0,00%	
El modelo/ejemplo físico/sistema ha sido probado en un entorno simulado sin fines comerciales (laboratorio)	9,50%	Entorno de simulación Desarrollo
El prototipo/sistema ha sido probado en un entorno relevante (laboratorio)	14,30%	
El prototipo/sistema ha sido probado en un entorno real (mercado)	4,80%	
El prototipo o sistema está ya certificado con pruebas o demostraciones de funcionamiento	4,80%	Entorno real Innovación
El sistema o producto está comercializándose activamente en el mercado	61,90%	
Total	100,00%	

**Tabla 5.** Niveles de madurez tecnológica de los emprendimientos tecnológicos  
**Fuente:** Elaboración propia

A los emprendimientos tecnológicos, que representan el 20% de los casos de esta investigación, se los clasificó de acuerdo a los niveles de madurez de la tecnología más conocidos por sus siglas inglesas originarias TRLs o Technology Readiness Levels.

Los TRL son una forma aceptada de medir el grado madurez de una tecnología, consta de nueve niveles que inician con los principios básicos de la nueva tecnología hasta llegar a pruebas con éxito en el entorno real (Surhone, Timpledon, & Marseken, 2010).

Bajo ese contexto, en la Tabla 4 se observa que el 4.8% de los emprendimientos tecnológicos se encuentran en una fase de investigación o en un entorno de laboratorio, el 23.8% en un entorno de simulación o desarrollo y el 71.4% en un entorno real o de innovación.

## Discusión

El tema emprendimiento, por su alcance e impacto, cada vez gana interés en los diferentes órganos gubernamentales y, de forma general, se procura dinamizarlo. Ecuador no es la excepción, durante el gobierno del Econ. Rafael Correa, el *Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017*, en su artículo 5.4, declara la promoción de las industrias y emprendimientos como aporte a la transformación de la matriz productiva del país (Senplades, 2013); de igual manera, el actual *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021*, propuesto por el presidente en funciones, Lcdo. Lenin Moreno, en su artículo 280 señala que el Estado “impulsará los emprendimientos productivos y fomentará las prácticas solidarias y asociativas de pequeños productores y su vinculación con mercados públicos y privados y su observancia será de carácter obligatorio para el sector públi-

co e indicativo para los demás sectores” (CNP, 2017). Como se puede apreciar, se considera al emprendimiento dentro de las Políticas y Lineamientos Estratégicos, y también se menciona la importancia del fomento de la innovación tecnológica y de los mecanismos de digitalización.

La experiencia regulatoria y burocrática en otros países es diversa. En Argentina, Kantis, Angelelli, & Gatto, (2000) concluyen que el marco regulatorio y los trámites vinculados al proceso inciden negativamente sobre la aparición de nuevos emprendimientos. El panorama en España es muy similar; Zapata et al (2014), pone de manifiesto que el emprendimiento está tomando cada vez más interés en los ámbitos gubernamentales, especialmente el emprendimiento tecnológico en economías basadas en la innovación. Esto nos lleva a vislumbrar la construcción de un entorno político regulatorio y de apoyo favorable para quienes deciden emprender.

Por otra parte, las oportunidades para el emprendimiento por género siguen desbalanceadas, y notamos que, tanto en los emprendimientos tecnológicos y no tecnológicos, predominan las iniciativas de los hombres (GEM España, 2013), condición que se mantiene en nuestro país y en la ciudad de Cuenca (Vera, Sigüencia, & Valdivieso, 2017).

Los emprendedores que usan la tecnología no tienen el mismo perfil que aquellos que no la utilizan, y se detectan ciertas particularidades del emprendimiento de base tecnológica que ayuda a definir el perfil diferenciado de cada emprendedor (Zapata et al, 2014). Kantis (2000), con relación a este aspecto, se refiere de la siguiente manera: “La estructura sectorial y las características del tejido de instituciones generadoras y difusoras de conocimiento técnico, constituyen factores que inciden negativamente sobre la emergencia de nuevos emprendimien-

tos de base innovadora” (p. 22). Queda entonces, planteada la necesidad de continuar investigando si en nuestro país existen mayores diferencias entre los emprendedores no tecnológicos y los tecnológicos, y evidenciar los resultados, pues al momento de acuerdo a los análisis estadísticos realizados, no hay una relación entre la instrucción formal con el tipo de emprendimientos.

Consideramos que uno de los temas de mayor preocupación es el papel que están desarrollando las universidades como impulsoras de los emprendimientos, y la real incidencia sobre la generación de riqueza. De acuerdo a Zuñiga (2013), Leydesdorff y Etzkowitz (2003), Kantis, Angelelli, & Gatto, (2000), Parellada, (2006), Pirnay, Surlmont, y Nlemvo, (2003) y Rodeiro, (2010), se evidencia un distanciamiento, lo que nos obliga a repensar el enfoque de nuestros investigadores y docentes. Los académicos deben usar metodologías apropiadas para desarrollar actitudes creativas y proactivas en los estudiantes, mientras que los investigadores deben hacer todo lo posible para crear conciencia entre los estudiantes sobre la importancia que tiene la creación de oportunidades tecnológicas para el crecimiento económico y el bienestar social. De este modo, los estudiantes podrán desarrollar competencias comerciales, así como actitudes emprendedoras.

## Conclusiones

En el presente documento se ha desarrollado un análisis descriptivo y comparativo de los factores diferenciales entre los emprendedores tecnológicos y no tecnológicos. Estos hallazgos refuerzan los argumentos que sostienen el carácter multicausal del fenómeno, pudiendo identificar, en

una fase aún exploratoria, algunas conclusiones en el contexto de la ciudad de Cuenca, a saber:

Dos de cada diez emprendimientos de la muestra son tecnológicos.

La *oportunidad de negocio* es la primera motivación para emprendimientos no tecnológicos y tecnológicos con el 55% y 40.7%, respectivamente, seguido por la necesidad con un 35.8% y 29.6%. Estos primeros resultados nos permiten considerar que los emprendedores en Cuenca no aparecieron de manera “casual” o como resultado forzado por la falta de trabajo. Existe una clara evidencia que los emprendimientos no están generados a través de procesos de innovación y desarrollo, pues únicamente el 25.9% de los emprendimientos tecnológicos se generan por este motivo.

Se puede verificar que el inicio de las actividades en los emprendimientos tecnológicos difiere de los no tecnológicos pues, en los primeros, la asociación con otras personas (familiares o amigos) se da en el 71,4%, mientras que en los emprendimientos no tecnológicos tan solo el 34,5% inician con otras personas. En ambos casos es determinante la presencia de los amigos como las primeras personas para asociarse.

### Características socioeconómicas

El 57,10% de los emprendedores estudiados fueron hombres y 42,90% mujeres.

Entre las principales características que diferencian al emprendedor no tecnológico del tecnológico se encuentran:

- Nivel de instrucción. 71,4% de los emprendedores tecnológicos tienen estudios universitarios o de postgrado versus un 53,6% de los no tecnológicos; esto nos da la pauta para inferir

que los emprendedores tecnológicos tienen formación específica y son más técnicos y especializados. No existe evidencia de emprendedores tecnológicos sin nivel de instrucción primaria. Con respecto a la instrucción formal y tipo de emprendimiento, la evidencia muestral es lo suficientemente sólida para concluir que en este estudio no hay una relación estadísticamente significativa entre estas dos variables.

- Tiempo que le dedican al emprendimiento. El 61,9% de los emprendedores tecnológicos se dedican a tiempo completo a sus emprendimientos, mientras que los no tecnológicos, a más de ocuparse de su emprendimiento, trabajan en otros sectores de la economía.
- Inversión en iniciativas empresariales ajenas. Es porcentualmente más alta en los emprendedores tecnológicos, con un 42,9%, esto es 14,3 puntos porcentuales por encima de los tecnológicos.
- Influencia de las universidades e instituciones de educación superior. Esta influencia fue analizada en la sección nacimiento de la idea en la cual se verifica que, en ambos casos, casi la totalidad emergen por iniciativa propia: 92,90% para los emprendimientos no tecnológicos y 95,20% para los tecnológicos. Esto nos lleva a cuestionar el impacto real de las IES en nuestros emprendedores y sus posibles oportunidades.

### **Tecnología de terceros utilizada en los emprendimientos**

Las iniciativas de aquellos emprendedores que no desarrollan su propia tecnología se encuentran enmarcadas dentro de las siguientes cuatro tendencias principales:

- Internet: 32,10%
- Plataformas tecnológicas: 22,60%
- Apps: 16,70%
- Software: 11,90%

Es decir, los recursos más conocidos y de fácil acceso. Quedan relegados, con porcentajes menos importantes, tendencias menos conocidas en nuestro medio como ventas digitales, plataformas tecnológicas (economías colaborativas), *big data*, producción-impresión 3D y realidad virtual, todas ellas con porcentajes menores del 10%. La tendencia se ubica alrededor de tecnologías básicas.

### **Niveles de madurez tecnológica de los emprendimientos tecnológicos**

Los emprendimientos tecnológicos, que son el 20% de los emprendimientos analizados, en un 4.8% se encuentran en la fase de investigación o en un entorno de laboratorio, el 23.8% en un entorno de simulación o desarrollo y, el 71.4% restante, en un entorno real o de innovación, es decir, en funcionamiento.

## **Referencias bibliográficas**

- Bóveda, J. (2004). "El emprendedor y las pequeñas empresas", *Revista Trimestral latinoamericana y caribeña de desarrollo sostenible*. Recuperado de [http://www.revistafuturos.info/futuros\\_6/emprendedor\\_1.htm](http://www.revistafuturos.info/futuros_6/emprendedor_1.htm)
- Duque, V. E. L., Duque, F. D. L., & Duque, A. M. L. (2009). "Propuesta para medir el perfil de los emprendedores de base tecnológica". *Scientia Et Technica*, XV (43), pp. 267-272.
- Etzkowitz, H. (2003). "Innovation in innovation: The triple helix of university-industry-government relations". *Social Science Information*, 42(3), 293-337.

- Fernández Nogales, Á. (2004). *Investigación y Técnicas de Mercado* (Vol. 2). Madrid: ESIC Editorial.
- Global Entrepreneurship Monitor Consortium. (2018). *GEM Global Entrepreneurship Monitor \_ Global Report 2017/18*. Recuperado de <https://www.gemconsortium.org/report/50012>.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2018). *Reporte de Economía Laboral*. Recuperado de [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2018/Marzo-2018/Informe\\_Economia\\_Laboral-mar18.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2018/Marzo-2018/Informe_Economia_Laboral-mar18.pdf)
- Kantis, H., Angelelli, P., & Gatto, F. (2000). *Nuevos emprendimientos y emprendedores en Argentina: de qué depende su creación y supervivencia?* Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba, Memorias de la 5ª. Reunión Anual de la Red PyMEs Mercosur.
- Lanzas Duque, V. E., Lanzas Duque, F. D., & Lanzas Duque, A. M. (2009). "Propuesta para medir el perfil de los emprendedores de base tecnológica". *Scientia Et Technica*, pp. 267-272.
- Lasio, V., Caicedo, G., Ordeñana, X., & Samaniego, A. (2016). *GEM Global Entrepreneurship Monitor \_ Ecuador 2016*. Guayaquil: ESPAE.
- Malhotra, N. K. (2004). *Investigación de Mercados. Un enfoque aplicado*. México: Pearson Educación.
- Morales Gualdrón, S. (2008). *El emprendedor académico y la decisión de crear Spin off: Un análisis del caso español*. Valencia: Universidad de Valencia.
- Oficina Internacional del Trabajo. (2018). *Perspectivas Sociales y del Empleo en el Mundo: Tendencias 2018*. Ginebra: OIT.
- Parellada, F. S. (2006). "Introducción a la creación de empresas universitarias basadas en el conocimiento y su contribución al desarrollo local". En *Creación de empresas, desarrollo territorial y el papel de la universidad*. Barcelona: Fundación Conocimiento y Desarrollo= Fundación CYD. pp. 12-27.
- Pazos, D., Pez, S., & LEZ, L. (2010). "Obstáculos para las spin-offs universitarias en España y Galicia". *Revista Galega de Economía*, 19(1), 1.
- Pirnay, F., Surlémont, B., & Nlemvo, F. (2003). "Toward a typology of university spin-offs". *Small Business Economics*, 21(4), pp. 355-369.
- Ruta N. (2013). "ABC de la innovación". *Emprendimiento de base tecnológica*. Recuperado de <http://www.rutanmedellin.org/index.php/es/recursos/abc-de-la-innovacion-rutan/item/emprendimiento-de-base-tecnologica>
- Sánchez, J. M. S., Martínez, J. G., Sánchez, A. A., & Santamaría, U. D. (2012). *Empresa e iniciativa emprendedora*. Barcelona: McGraw Hill.
- Senplades, S. N. (2013). *Plan Nacional del Buen Vivir*. Recuperado de [http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/Plan\\_Nacional\\_para\\_el\\_Buen\\_Vivir.pdf](http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/Plan_Nacional_para_el_Buen_Vivir.pdf)
- Surhone, L. M., Timpledon, M. T., & Marseken, S. F. (2010). *Technology Readiness Level. United States Department of Transportation, Federal Highway Administration, 2017*. Recuperado de <https://www.fhwa.dot.gov/publications/research/ear/17047/17047.pdf>
- Vera, J., Sigüencia, A., & Valdivieso, R. (2017). *Medición del emprendimiento e innovación de los sectores productivos y su influencia en el empleo*. VI Congreso Internacional de Emprendimiento, Veracruz.
- Zapata Huamani, G., Fernández López, S., Vivel Bua, M., Neira Gómez, I., & Rodeiro Pazos, D. (2014). "Innovación y emprendimiento con base en las ciencias". En X. Vence Deza, & D. Rodeiro Pazos, *Innovación y emprendimiento con base en las ciencias*. Universidad de Santiago de Compostela. pp. 3-22.
- Zapata, A. (2016). "Las spin-off en el contexto universitario colombiano: consideraciones generales". *Journal of Engineering and Technology*, 2(2).