



Comuni@cción

ISSN: 2219-7168

ISSN: 2226-1478

Universidad Nacional del Altiplano de Puno

Véliz Quispe, Tomás; Véliz Gonzales, Carol Fabiola; Véliz Zeballos, Jorge Eduardo; Arroyo Beltrán, Miguel Martín  
Formación del emprendimiento y madurez de incubadoras de empresas: Caso de la universidad pública peruana  
Comuni@cción, vol. 14, núm. 3, 2023, Julio-Septiembre, pp. 192-204  
Universidad Nacional del Altiplano de Puno

DOI: <https://doi.org/10.33595/2226-1478.14.3.830>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=449877668002>

- ▶ [Cómo citar el artículo](#)
- ▶ [Número completo](#)
- ▶ [Más información del artículo](#)
- ▶ [Página de la revista en redalyc.org](#)

LUZEM 

Sistema de Información Científica Redalyc

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# Formación del emprendimiento y madurez de incubadoras de empresas: Caso de la universidad pública peruana

## Entrepreneurship training and maturity of business incubators: Case of the Peruvian public university

Tomás Véliz Quispe<sup>1,a</sup>, Carol Fabiola Véliz Gonzales<sup>2,b</sup>, Jorge Eduardo Véliz Zeballos<sup>3,c</sup> y Miguel Martín Arroyo Beltrán<sup>1,d</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú

<sup>2</sup>Universidad Nacional de Moquegua, Moquegua, Perú

<sup>3</sup>City Gate Industrial S.A.C., Arequipa, Perú

<sup>a</sup> Orcid: [0000-0003-4383-0365](https://orcid.org/0000-0003-4383-0365) e-mail: [tveliz@unap.edu.pe](mailto:tveliz@unap.edu.pe)

<sup>b</sup> Orcid: [0000-0002-9078-0762](https://orcid.org/0000-0002-9078-0762) e-mail: [carol.velizg@pucp.edu.pe](mailto:carol.velizg@pucp.edu.pe)

<sup>c</sup> Orcid: [0000-0002-9175-0979](https://orcid.org/0000-0002-9175-0979) e-mail: [jevz101@yahoo.com](mailto:jevz101@yahoo.com)

<sup>d</sup> Orcid: [0000-0002-9172-5837](https://orcid.org/0000-0002-9172-5837) e-mail: [marroyo@unap.edu.pe](mailto:marroyo@unap.edu.pe)

Recibido 02/02/2023

Aceptado 30/06/2023

Sección: Artículo Original

### Resumen

El emprendimiento y las incubadoras de empresas traen consigo desafíos y oportunidades en las universidades públicas del Perú. Ante ello, el propósito del artículo es caracterizar la formación emprendedora a partir del rol que cumplen las universidades públicas, y evaluar la madurez de las incubadoras de empresas de las mismas. El enfoque del trabajo es cuantitativo, tipo transversal descriptivo-analítico, con una muestra de 07 universidades públicas, usando la técnica de encuesta a 180 estudiantes y 03 entrevistas a expertos. Los resultados denotan la deseabilidad para crear una empresa MYPE en un 46%, para laborar en una empresa o institución un 33%, y para crear un emprendimiento tecnológico un 20%; el fortalecimiento del fomento emprendedor en un 53% a nivel regular y la madurez de incubadoras de empresas en promedio 3.13 puntos sobre 4. Se concluyó que el fortalecimiento del fomento emprendedor es de carácter académico en base a competencias de acuerdo a currículo, y concebido de acuerdo a competencias, capacidad innovadora y elaboración de planes de negocios más no está orientada a la investigación formativa tecnológica y gestión de *start-up/spin-off*. La zona Hub centro, con experiencias de emprendimiento co-incubación *startup* y *spinoff*, de base tecnológica Spin-Off, mayor crecimiento de patentes registradas y con un nivel de madurez de las incubadoras avanzado/mediano; las zonas norte y sur HUB de emprendimiento con algunas experiencias de incubación *start-up*, bajo crecimiento número de patentes y con un nivel de madurez de incubadoras modesto/mediano

**Palabras clave:** Emprendimiento universitario; Incubadoras de empresas; Start-up; Spin-off; Universidad pública.

### Abstract

Entrepreneurship and business incubators bring with them challenges and opportunities in public universities in Peru. Therefore, the purpose of this article is to characterize entrepreneurial training based on the role played by public universities, and to evaluate the maturity of their business incubators. The approach of the work is quantitative, descriptive-analytical cross-sectional type, with a sample of 07 public universities, using the technique of survey to 180 students and 03 interviews to experts. The results show the desirability to create a MSE company in 46%, to work in a company or institution in 33%, and to create a technological enterprise in 20%; the strengthening of entrepreneurial promotion in 53% at a regular level and the maturity of business incubators in average 3.13 points out of 4. It was concluded that the strengthening of entrepreneurial development is academic in nature based on competencies according to the curriculum, and conceived according to competencies, innovative capacity and preparation of business plans, but is not oriented to technological formative research and *start-up/spin-off* management. The central Hub zone, with experiences of *start-up* and *spinoff* co-incubation, Spin-Off technology-based entrepreneurship, higher growth of registered patents and with an advanced/medium level of incubator maturity; the northern and southern HUB zones of entrepreneurship with some experiences of *start-up* incubation, low growth in number of patents and with a modest/medium level of incubator maturity.

**Keywords:** University entrepreneurship, Business incubators, Start-up, Spin-off; Public university.

### Cómo Citar:

Véliz Quispe, T., Véliz Gonzales, C. F., Véliz Zeballos, J. E., & Arroyo Beltrán, M. M. (2023). Formación del emprendimiento y madurez de incubadoras de empresas: Caso de la universidad pública peruana. *Comuni@cción: Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, 14(3), 192–204. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.14.3.830>

## Introducción

En América Latina, según Serida et al. (2017) el promedio de emprendimiento es del 14.9%, y el Perú ocupa el tercer lugar con 24.6%. El emprendimiento y la creación de incubadoras de empresas, se han convertido en mecanismos de transferencia tecnológica. La incubación empresarial según Gutiérrez (2012) en Brasil y México se concentran mayor número de centros de incubación, y en el caso peruano su maduración está en fase de desarrollo en infraestructura, ciencia y tecnología, así como su inserción en espacios y redes de incubadoras de la región y a nivel nacional.

La Ley universitaria N° 30220 (2014) señala que son funciones de la formación profesional e investigación, promover la creación de pequeñas y microempresas. A juicio de Vasconez (2022) los ecosistemas de emprendimiento e innovación en Ecuador ofrece una visión sistémica que se adaptan al sistema universitario, y la evaluación de grado de emprendimiento se enfoca a la labor de enseñanza y construcción de competencias de emprendimiento empresarial. La cultura emprendedora en la formación universitaria lo hacen notar Hamzah et al. (2016) y Pérez (2012) en su inclusión en planes de estudio, la creación de empresas, pero las acciones no se traducen en la creación de nuevas empresas universitarias, siendo el empleo dependiente mucho más valorado.

En el fortalecimiento del emprendimiento universitario de acuerdo con Aliaga et al. (2020) este persigue beneficios de transferencia de conocimientos, tecnología, y luego pasan como Start-up a la incubadora de empresas. Esta capacidad emprendedora lo hace notar Civera et al. (2020) su inicio como *spin-offs* contribuyen a la generación de nuevas empresas *start-ups*, por sus características de explotar nuevos procesos, productos o servicios. Las *start-up* y *spin-off*, son determinantes en el impulso del emprendimiento universitario, innovación, transferencia de conocimientos y producción de patentes; y de la docencia e investigadores generar aprendizaje-enseñanza emprendedora y conocimiento a la sociedad. En universidades de Europa señala Rodeiro et al. (2012) en un modelo teórico y econométrico de creación de *spin-off* por universidades, los hallazgos indican que influyen positivamente en el emprendimiento universitario.

Las incubadoras de empresas alojan emprendimientos *start-up* y *spin-off*, de acuerdo a Weinberger-Villarán (2019) el nivel de innovación y escalabilidad de las

*start-ups* peruanas se pueden medir considerando la tasa de crecimiento en ingresos, número de clientes, incursión en nuevos mercados, desarrollo de nuevos productos, número de registros de propiedad intelectual y nivel de satisfacción de los usuarios. En opinión de Muñoz y Felices (2020) las *start-up* agrobiológicas peruanas están en un proceso inicial y de existencia; en la escalabilidad las ventas no es el único indicador para evaluar su crecimiento ya que la sobrevivencia tiene que ver con el nivel de reinversión y financiamiento, además, son relevantes también la gestión de políticas públicas de educación superior de empresas y entidades públicas de financiamiento.

## Marco teórico

### Emprendimiento y formación emprendedora en universidades públicas

Sobre emprendimiento universitario, destacan Cervantes y Hernández (2021) que este tiene una relación directa con el crecimiento económico regional que a su vez está relacionado con el sistema económico global. Para Weinberger-Villarán (2019) y Carayannis et al. (2012), el ecosistema de emprendimiento de Lima, debe impulsar el componente social y calidad en las *start-ups* para un crecimiento acelerado; y apoya el nacimiento de nuevos emprendedores. Las universidades actoras del ecosistema cumplen el rol de identificar capacidades, promover o incubar emprendimientos tecnológicos.

En relación al intraemprendimiento en Colombia se pudo apreciar que Cruz (2015) mencionó que el desarrollo de ideas emprendedoras y de intraemprendimiento, se alinean para innovar en lo social a nivel interno e interinstitucional, además favorecen a la acreditación de la universidad y el crecimiento de su centro empresarial para el desarrollo regional. Cabana et al. (2018) sostienen que el intraemprendimiento social en universidades se rigen por la innovación social, la fidelidad del estudiante y la disposición al riesgo para identificarse con la conducta intraemprendedora en su casa de estudios.

En el contexto de Ecuador considerando a Bravo et al. (2021) existe la influencia de la educación empresarial universitaria recibida y la intención de emprender; sin embargo, no se encontró que la educación empresarial influya en la actitud de deseabilidad de emprender. Tomando en cuenta a Janqui (2020) la universidad emprendedora orienta una política de creación e incubación de *Startup*.

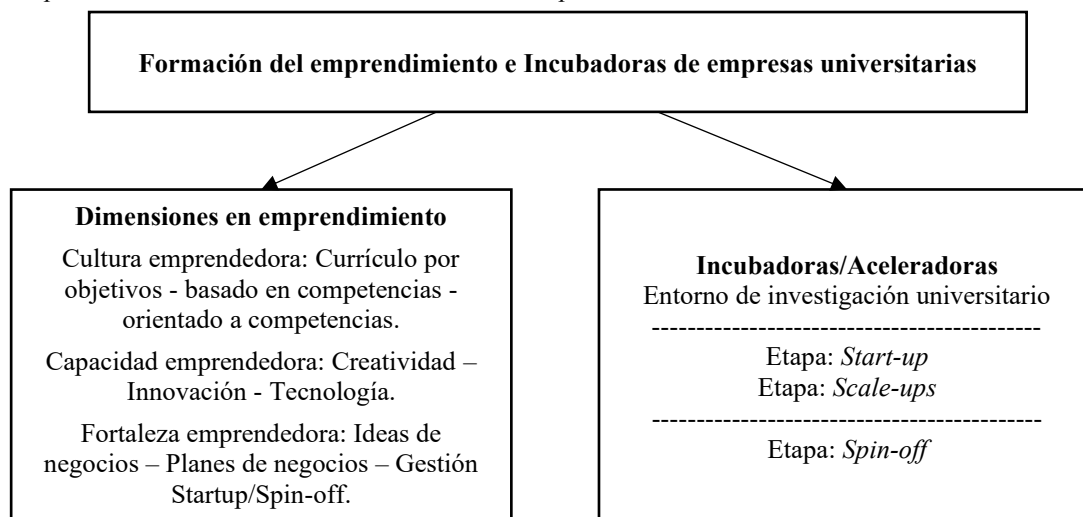
De acuerdo a Chang (2010) y Berumen (2010) el modelo de Triple Hélice que interrelaciona los actores: gobierno, empresa y universidades se han desarrollado exitosamente en América Latina, Asia, y el sur del continente africano; en caso del Perú este modelo destaca a entidades como el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYTEC), la Sociedad Nacional de Industrias (SNI) y las universidades públicas y privadas. En el contexto relacional e integrado empresa-universidad en Bolivia resaltan Roth y Castillo (2013) que si se acepta esta relación como socios naturales, con claros beneficios en conocimiento, innovación y diversificar ingresos; en sus resultados destaca alguna vinculación de relación conjunta, pero resulta principalmente superficial, poco sostenible y con resultados poco productivos.

Refiere Buiza (2015) que algunas debilidades de las incubadoras en las universidades con bajo valor

agregado es que no existe relación expresa entre emprendimiento y la investigación, y que solo un 27,27% de las incubadoras pertenece al vicerrectorado de investigación. Asimismo, teniendo en cuenta a Valiente et al. (2021) el proceso formativo del estudiante y la culminación de estudios bajo formas no centradas en la investigación y la innovación, no impide que alcance la formación investigativa que exige el ejercicio de su profesión. Destaca Mamani et al. (2022) que las incubadoras en las universidades consideran como eje principal en la educación emprendedora al docente, fortaleciendo sus competencias y así fomentar la cultura emprendedora a mediano plazo.

El modelo para la variable emprendimiento se diseñó, como se muestra en la figura 1.

**Figura 1**  
*Emprendimiento universitario e incubadoras de empresas*



### Cultura y capacidad emprendedora

Destaca Hémbuz et al. (2020) y Gutiérrez et al. (2016) que entre la universidad y la formación de una cultura emprendedora existe relación, y que debe enfatizarse en estructuras curriculares y desarrollo de habilidades emprendedoras.

Las actitudes hacia el emprendimiento refieren Aranibar et al. (2022) que la gestión de la creatividad en el desarrollo empresarial debe profundizarse en las mallas curriculares de las universidades. Agrega Montufar (2020) que se debe tener autoeficacia percibida, innovación, actividades de emprendimiento

y riesgo. Asimismo, Navarro et al. (2020); Kirkwood et al. (2014) la formación de conocimientos, sumada a actitudes y habilidades para la creatividad de elaboración de productos. Destaca Pereira (2012) la innovación tecnológica aplicada a procesos productivos.

La fortaleza emprendedora, según Kirkwood et al. (2014) y Peterman y Kennedy (2003) destacan el desarrollo de habilidades, la viabilidad de ideas de negocios y su escalabilidad; servicios de contactos, infraestructuras físicas o virtuales. Agrega Gutiérrez et al. (2016) que los concursos de ideas de negocios, asignaturas como plan de negocios y ferias tienen un rol significativo para la educación.

## Incubadoras de empresas: Madurez de startup y spin-off universitarias.

Las incubadoras de empresas universitarias según Wonglimpiyarat (2016) son organizaciones establecidas en las universidades, que apoyan su desarrollo en tecnología. Asimismo, para Frederiksen y Brem (2017) son como empresas emergentes para desarrollar ideas innovadoras, crear nuevos productos en entorno digital y en condiciones de incertidumbre. Según Gutiérrez (2012) a nivel peruano, es escaso el número de universidades que cuentan con programas para el desarrollo de la incubación empresarial.

En opinión de Montoya (2015) las *start-up* están orientadas a la innovación de modelos de negocios, de igual manera, son un foco en mercados globales con futuro crecimiento; basados en tecnologías. Precisa Janqui (2020) que un modelo de gestión *start-up* considera: política universitaria emprendedora, vinculación universidad-empresa-gobierno, mecanismos de financiamiento, equipo con experiencia en selección de *start-ups*. En Estados Unidos de América se utiliza más el término de *start-up*. (Beraza y Rodríguez, 2016).

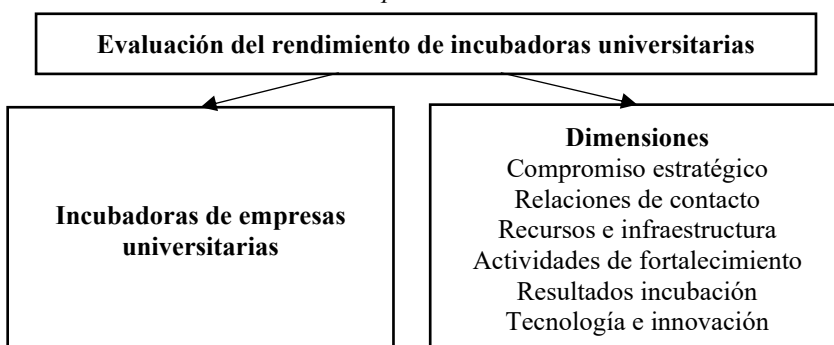
Las *spin-offs* universitarias las definen Bigliardi y Filipelli (2022) junto a Ortín-Ángel y Vendrell-Herrero (2014) como nuevas empresas basadas en conocimiento científico-tecnológico y que pertenecen a la universidad donde fue creada. Un estudio en universidades españolas al incorporar actividades de transferencia de conocimiento en lo tecnológico, además ha proporcionado egresados e investigadores

altamente calificados (Berbegal-Mirabent, 2013). Emprendimientos de alta e intermedia tecnología son los más seleccionados; sin embargo, no se tiene conocimiento que algún proyecto haya generado tecnología y sea patentado (Buiza, 2015). En universidades europeas, se usa más el término *spin-off*. (Beraza y Rodríguez, 2016).

En el desarrollo de emprendimientos *start-up* argumenta Espinoza (2022) que el equipo de trabajo y el modelo de negocio son factores internos que cuentan con fortalezas y debilidades que inciden positiva y fuertemente en la fase de pre semilla y semilla del ciclo de vida de las *start-ups* de Lima Metropolitana. Considerando el grado de madurez de emprendimientos de base científico-tecnológico e innovación en el entorno de universidades de Ecuador; plantea Vasconez (2022) que sistemáticamente la evaluación de parámetros de aprendizaje-enseñanza como parte de la educación en emprendimiento, creación de empresas, transferencia tecnológica, impacto económico, generación de ingresos y cambios en la organización interna; en una escala de niveles: Naciente (M1), Creciente (M2) y Sostenible (M3) divididos cada uno en dos subniveles bajo y moderado. En Colombia el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología - Colciencias (2016) para el reconocimiento de incubadoras de base tecnológica se incluyen: direccionamiento estratégico, interrelaciones, recursos, actividades, resultados, grado de madurez tecnológico.

El modelo para la variable incubadoras de empresas, se diseñó en el rendimiento tal como se muestra en la figura 2.

**Figura 2**  
 Rendimiento de incubadoras de empresas universitarias



Respecto al compromiso estratégico, destaca Vela (2011) que las acciones del modelo de incubadora se dirigen a analizar el ambiente de operación e identificar la infraestructura disponible; las relaciones como: alianzas estratégicas, convenios y acuerdos de cooperación; los recursos e infraestructura integran:

personas, oficinas, ingresos e inversión anual; las actividades de fortalecimiento en formación de capacidades, capacitación; los resultados en pre-incubación e incubación y la tecnología e innovación, en niveles de lectura tecnológica e innovación. Según el Instituto Nacional de defensa de la Competencia y

de la Protección de la Propiedad Intelectual - Indecopi (22 de febrero de 2021) que existen patentes en la Universidad Nacional de Ingeniería (158) y Universidad Nacional Mayor de San Marcos (61). En base a ello, según Turpo-Gebera et al. (2021) la gran dependencia tecnológica de Perú y como la mayoría de los países sudamericanos es la escasa inversión en I+D, ello afecta al desarrollo tecnológico de la región; y el escaso número de patentes solicitadas amerita acciones para corregir esta situación. Mencionan Hinojosa y Polo (2021) que las universidades públicas muestran escasa participación en producción científica, un número reducido de profesores dedicados a investigación, una exigua producción de patentes.

### Metodología

La investigación es básica de enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, de tipo transversal descriptivo. La población está constituida por 51 universidades públicas del Perú, según Rankia (2023) y Webometric (enero 2023); y la muestra las 7 mejores universidades públicas de Perú, que cuentan con incubadoras de empresas, según el Webometrics Ranking Of World Universities (Corrales, 22 de octubre del 2022; Startup.Proinnovate, 2021). La distribución por zonas de ubicación en el Perú, Centros de operaciones de emprendimiento o HUB: Centro: Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), Incubadora 1551; Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), Startup UNI; Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM), Incubagraria; HUB norte: Universidad Nacional de Trujillo (UNT), IncubaUNT; HUB sur: Universidad Nacional de San Agustín (UNSA),

Jaku emprende UNSA; Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco (UNSAAC), Paqarina Wasi; Universidad Nacional del Altiplano (UNAP), Incuna Lab.

En Nuestra investigación se aplicó la encuesta por cuestionario a 180 estudiantes y entrevistas no estructuradas a 03 expertos vinculados a gestión de incubadoras de empresas de universidades públicas.

El procedimiento de investigación secuencialmente considera: La determinación del fortalecimiento de la formación emprendedora en universidades: Se sostiene en programas de enseñanza, competencias, actitudes, habilidades, conocimientos y creación de empresas (Kurato, 2005); evaluación de grado de madurez de incubadoras: El rendimiento de incubadoras es adaptado del Consejo Nacional de ciencia y Tecnología - Colciencias (2016), a.- Pesos de dimensiones: Direccionamiento estratégico (0.15 puntos), interrelaciones (0.10 puntos), recursos (0.10 puntos), actividades (0.15 puntos), resultados (0.20 puntos), innovación y tecnología (0.30 puntos) b.- Evaluación de expertos c.- Peso ponderado d.- Sumatoria de grado de madurez. Y categorías de clasificación: Nivel avanzado: 3.5–4.0; Nivel mediano: 2.8–3.4; Nivel modestas: 2.1–2.7; Nivel deficientes: 1.0–2.0; e identificar gráfico sectorial de patentes: Considerando a la Escuela de Graduados en negocios (ESAN), en el planeamiento estratégico se identifica el panorama competitivo de los cambios en el sector en el tiempo. Finalmente, se ha tomado en cuenta la producción de patentes de las universidades públicas.

**Tabla 1**  
*Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov*

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Deseabilidad Emprendimiento	,240	180	,000	,803	180	,000
Cultura de Emprendimiento	,396	180	,000	,671	180	,000
Capacidad de Emprendimiento	,262	180	,000	,803	180	,000
Fortaleza de Emprendimiento	,223	180	,000	,809	180	,000

La tabla 1 muestra la aplicación de la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, dado que la muestra es mayor a 50, resulta en todos los casos el

nivel de significancia es  $p < 0.05$ , por lo cual los datos no siguen una distribución normal, en consecuencia son no paramétricas.

**Tabla 2**

*ANOVA de Un Factor no paramétrico: Kruskal-Wallis*

		$\chi^2$	gl	p
P1 Deseabilidad de Emprendimiento	P1DesEmpr	7.84	6	0.250
P2 Cultura de Emprendimiento	P2CulEmpr	3.74	6	0.712
P3 Capacidad de Emprendimiento	P3CapEmpr	5.58	6	0.472
P4 Fortaleza de Emprendimiento	P4FortEmpr	3.60	6	0.730

Tabla 2 aplicando datos aleatorios no hay diferencia significativa entre las universidades públicas respecto a deseabilidad y formación emprendedora.

## Resultados

**Tabla 3**

*Deseabilidad de emprendimiento y/o laboral de alumnos del quinto año de estudios*

Deseabilidad de estudiantes	Fr.	%
Laborar en empresa o institución	60	33.33
Crear una empresa MYPE	84	46.67
Crear un emprendimiento tecnológico	36	20.00
<b>Total</b>	180	100.00

La tabla 3 muestra la deseabilidad del emprendimiento y/o laboral de los alumnos para crear una empresa MYPE arroja un 46%, para laborar en una empresa o institución un 33%, y para crear un emprendimiento tecnológico un 20%.

La tabla 4 muestra la formación emprendedora en universidades públicas, destaca en cultura emprendedora en un 64% basado en currículo por competencias; en cuanto a la capacidad emprendedora establece un 51% basado en la capacidad innovadora; en fortaleza emprendedora el 44% está basado en la elaboración de plan de negocios. En términos generales, la formación emprendedora en universidades públicas es regular con un 53% de calificación.

**Tabla 4**

*Nivel de fortalecimiento del fomento emprendedor universitario*

Cultura emprendedora	Datos	Currículo basado en objetivos	Currículo Basado en competencias	Currículo orientado a competencias	Total
	Fr.	4	116	60	180
	%	2.22	64.45	33.33	100.00
Capacidad emprendedora	Datos	Capacidad creativa	Capacidad innovadora	Capacidad tecnológica	
	Fr.	36	92	52	180
	%	20.00	51.11	28.89	100.00
Fortaleza emprendedora	Datos	Generar idea de negocios	Elaboración de plan de negocios	Gestion de <i>start-up/spin-off</i>	
	Fr.	48	80	52	180
	%	26.67	44.44	28.89	100.00
<b>Total</b>	Fr.	88/3 = 29.33	288/3 = 96.00	164/3 = 54.67	180
Fortalecimiento emprendedor	%	16.30	53.33	30.37	100.00

La tabla 5, considera el grado de madurez de las incubadoras de empresas, en términos globales respecto a las 7 mejores universidades públicas en el

Perú, califica con un promedio total de 3.13 puntos esto frente al promedio ideal 4.00; con una significancia de categoría de incubadoras de nivel mediano.

**Tabla 5***Grado de madurez de incubadoras de empresas en universidades públicas*

Dimensiones	Incubadoras Universidades Públicas							Prom. Total	Prom. Ideal
	1551 UNI	Startup UNI	Incubagraria	Incuba UNT	Jaku	Paqarina Wasi	IncunaLAB		
Direccionam. estratégico	0.60	0.50	0.55	0.50	0.55	0.40	0.40	0.50	0.60
Interrelaciones	0.40	0.33	0.33	0.26	0.33	0.20	0.23	0.30	0.40
Recursos	0.36	0.36	0.36	0.26	0.36	0.23	0.23	0.31	0.40
Actividades	0.55	0.55	0.50	0.45	0.55	0.35	0.40	0.48	0.60
Resultados	0.80	0.80	0.53	0.66	0.53	0.46	0.46	0.60	0.80
Innovación/ tecnología	1.10	1.10	1.00	1.00	1.00	0.70	0.70	0.94	1.20
Grado de madurez	3.81	3.64	3.27	3.13	3.32	2.34	2.42	3.13	4.00

El análisis según la ubicación de las incubadoras de empresas universitarias, se detalla a continuación:

Zona HUB centro: la incubadora 1551 de la UNMSM califica 3.81; como categoría avanzada y de orientación Co-incubación *start-up* y *spin-off*; Star-tup UNI de la UNI califica 3.64 como categoría avanzada y de orientación con base tecnológica; Incubagraria de la UNALM califica 3.27 como categoría mediana y es de orientación tecnología, investigación e innovación en biodiversidad. Es destacable el presupuesto de inversión que asignan y el financiamiento concursable o capital para su activación, tienen mayores posibilidades de desarrollo, apuntan al mercado internacional, y son más sensibles a la tecnología en la formación emprendedora. Al respecto nos manifiesta el experto en incubadoras:

“Las incubadoras de empresas deben integrarse al mercado internacional; en Lima tienen muchas ventajas en relación a provincias, porque cuentan con espacios tecnológicos, capital financiero y espacio para su activación; se asigna presupuesto para su desarrollo y apoyo de instituciones del Estado”. (Escobedo, R., diciembre 2022)

Zona HUB norte, IncubaUNT de la UNT califica 3.13 como categoría mediana y es de orientación de base científica y tecnológica. Se destaca la concientización a sus docentes hacia el emprendimiento, son responsables de la innovación y la base tecnológica y científica, contribuyen con infraestructura, laboratorios y conocimiento, integrando la creatividad y el emprendimiento de sus estudiantes. Al respecto da su opinión el experto en incubadoras:

“Es una oportunidad para fortalecer y para generar investigación trascendente; concientizar a docentes a generar creatividad y emprendimiento. Las encuestas sobre productos o servicios mínimo viables, con parámetros de investigación tecnológica. Adecuar laboratorios para analizar, simular fabricación de productos y asignar presupuesto” (Véliz, J., enero 2023)

Zona HUB sur, Jaku emprende de la UNSA califica 3.32 como categoría mediana y es de orientación de base innovación tecnología productiva; Incuna LAB de la UNA califica 2.42 como categoría modesta y es de base de emprendimiento, innovación e investigación; Paqarina Wasi de la UNSAAC califica 2.34 como categoría modesta, y es de orientación en base a la innovación tecnológica e investigación. Destaca en su desarrollo Jaku Emprende de la UNSA, califica como mediana y apunta hacia Spin-off, asigna apreciable presupuesto de inversión para su impulso. En las otras universidades aún es débil la articulación y presupuesto que asigna la universidad y las direcciones de emprendimiento para su implementación. El vicerrectorado de investigación, da más soporte a la investigación que al emprendimiento tecnológico para la creación o incubación de empresas. Tal como explica un experto:

“Aún no existe articulación con direcciones de emprendimiento, no se da importancia a la implementación de incubadoras, poco nivel de inversión asignado, ni capital semilla a los proyectos e ideas de negocio. Se viene capacitando a docentes en emprendimiento”. (Arroyo, M., enero 2023)

**Tabla 6**

*Patentes registradas: Crecimiento y participación Universidades Públicas - Sur Perú, 1990 - 2020*

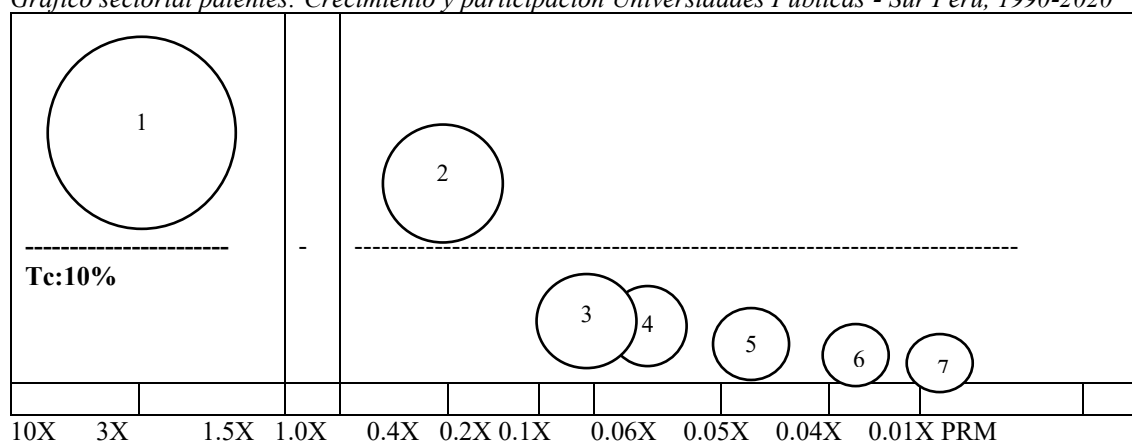
Universidad Públicas	Patentes Indecopi 2020	Patentes Indecopi 1990-2020	Crecim. de patentes	Particip. Relativa sector	Tamaño de círculo	Zona HUB
UNI	34	158	>10 %	2.6	44	Centro
UNMSM	.-	61	>10 %	0.4	28	Centro
UNALM	.-	20 **	<=10 %	0.13	16	Centro
UNSA	15	15	<=10 %	0.10	14	Sur
UNA	9 *	9	<10 %	0.06	11	Sur
UNSAAC	7 *	7	<10 %	0.05	9.0	Sur
UNITRU	6	6	<10 %	0.04	8.0	Norte

La tabla 6 muestra las patentes registradas de las universidades públicas en el periodo 1990-2020, lideran la UNI con 158 patentes y la UNMSM con 61 patentes, ambas con tasa de crecimiento mayor al

10%; la UNALM con 20\*\*patentes, la UNSA con 15 patentes, la UNA con 9 patentes, la UNSAAC con 7 patentes y la UNT con 6 patentes, todas con tasa de crecimiento menor al 10%.

**Gráfico 1**

*Gráfico sectorial patentes: Crecimiento y participación Universidades Públicas - Sur Perú, 1990-2020*



El gráfico 1 presenta el gráfico sectorial de patentes, la UNI y UNMSM ambas con tasa de crecimiento mayor al 10% y con participación relativa de mercado (PRM) 2.6 y 0.4 respectivamente; las otras universidades públicas en estudio presentan un reducido número de patentes y con tasas de crecimiento y PRM de patentes baja.

### Discusión

En el ecosistema emprendedor de Perú, los actores principales como son las universidades y gobierno central, están más vinculados a través de CONCYTEC, en la gestión de acciones para generar y transferir conocimiento científico y tecnología, operan a través de InnóvatePerú, teniendo su participación principalmente en cofinanciamiento y apoyo de proyectos innovadores y emprendimiento para fortalecimiento de empresas; la vinculación de relación empresa-universidad pública es

poco sostenible por la escasa contribución en generar investigación & desarrollo para la empresa por docentes y donde el capital humano principalmente es absorbido por la empresa por sus competencias formativas de conocimiento y habilidades desarrolladas. En el contexto de Bolivia destacan Roth y Castillo (2013) mencionan que la relación empresa-universidad brindan beneficios en conocimiento, innovación e ingresos; aunque esta vinculación de relación conjunta es superficial y poco sostenible.

La necesidad en Perú de incubadoras de empresas universitarias basadas en tecnología y el soporte formativo de emprendedores, es vista más como problema de adecuación que como oportunidad hacia la industria 4.0 que se avizora en las universidades del mundo. En cambio, las universidades españolas y su industria, cuentan con vinculación con la sociedad de conocimientos como señala Rodeiro (2012). En nuestro

parecer el impulso del conocimiento tecnológico de las *spin-offs*, va siendo destacado cada vez más por los actores empresariales, y son las universidades que paulatinamente se van adaptando a esas necesidades de conocimiento, con la aún incipiente transferencia de conocimiento tecnológico, a través de productos innovadores en la era de la transformación digital y automatización inteligente.

En relación a deseabilidad y predisposición de estudiantes por la creación de empresas, todavía es poco significativo en las universidades el emprendimiento tecnológico que apenas alcanza el 20%. Estos resultados no cubren las brechas de desarrollo económico, social y tecnológico, y su preferencia mayor por creación de empresas que cubre el 46%, sin un enfoque de tendencia tecnológica, no fomentan el impacto de competitividad. Ello es explicado por Bravo et al. (2021) quien señala que existe influencia de la educación empresarial recibida y la intención de emprender, pero que no encontró que la educación empresarial influya en la deseabilidad de emprender. Es decir, las actitudes que motivan la educación emprendedora en estudiantes, no siempre se van a transformar en el deseo de emprender. Frente a ello aparece la opción por laborar en una empresa o institución en un 33%, y solo cubre competencias de inclusión curricular formativa, con cursos de emprendimiento. En universidades señala Pérez (2012) que reconoce que el 17% del total de cursos se orientan al emprendimiento, pero los resultados no se traducen en creación de nuevas empresas, donde sigue siendo más valorado el empleo dependiente. Frente a ello, la creación de empresas de base tecnológica, debe considerar la vocación hacia el emprendimiento y fortalecerse con el aprendizaje-enseñanza, que pueda acercar a estudiantes y docentes a los clústeres empresariales con propensión a la actividad exportadora.

El estudio, revela el rol de las universidades públicas sobre la formación emprendedora de estudiantes como de nivel regular. Esto se puede potencializar con una política universitaria como destaca Janqui (2020) con la mayor participación de invenciones por parte de alumnos y docentes en la creación e incubación exitosa de *start-ups* innovadoras. Por otro lado, se persigue la transferencia de conocimientos que pasen como *start-up* a las incubadoras. En las estructuras organizacionales de universidades peruanas, se destaca la presencia de oficinas de apoyo al emprendimiento, incubadoras de empresas, oficinas de transferencia tecnológica con dependencia del vicerrectorado de investigación, activan las iniciativas de creación de empresas con un sentido social, principalmente en

espacios regionales y de menor desarrollo. A ello destaca Buiza (2015) no existe una relación entre emprendimiento e investigación en gran parte de las universidades, ya que solo un 27.27% de las incubadoras pertenece al vicerrectorado de investigación; y no se tiene conocimiento que algún proyecto haya generado tecnología y haya sido patentada. Esta figura cambia en universidades que consideran como política el emprendimiento, sea de *start-up* o *spin-off* como lo destaca Ortín-Ángel y Vendrell-Herrero (2014) que el conocimiento para las *spin-offs* universitarias de base tecnológica, tienen que cambiar o reconfigurar hacia capacidades estratégicas y adaptativas. Hay que trabajar en desarrollo de la educación emprendedora en las universidades peruanas, como lo destacan Mamani et al. (2022) que consideran como eje principal en la educación emprendedora al docente, fortaleciendo sus competencias y así fomentar la cultura emprendedora en el mediano plazo.

Nuestro modelo de tres dimensiones de formación emprendedora en universidades, destaca resultados en la brecha del 51% al 64% como regular, sosteniéndose en programas curriculares y extracurriculares, de aprendizaje-enseñanza y en planes de negocios. A juicio de Valiente et al. (2021) la formación del estudiante bajo formas no centradas en la investigación y la innovación, no son impedimento para que logre la formación investigativa al ejercer su profesión. Desde la posición de Pereira (2012) y Montufar (2020) la autoeficacia de innovación tecnológica se vincula al emprendimiento. No todo es conocimientos, sino habilidades creativas convertidas en innovación tecnológica, donde debe integrarse y considerar el plan de negocios y el desarrollo de prototipos de productos como opción para la graduación.

La madurez de las incubadoras de empresas de las 7 mejores universidades públicas peruanas, destaca una calificación de 3.13 puntos, superior ligeramente al mínimo 2.8 puntos. Se debe destacar el HUB zona centro (capital) con un buen avance en las incubadoras. En la evaluación de rendimiento de incubadoras de las universidades, se presentan resultados promedio en compromiso estratégico y relaciones de contacto, se amparan en el alineamiento en políticas de investigación. Es coherente para Janqui (2020) la orientación de políticas y responsabilidades de los actores universitarios en la creación de incubadoras *start-up* y *spin-off*. Por otro lado, las débiles alianzas y cooperación, inversión y procesos de escalamiento de las *start-up*, aún dificulta convertirlas en emprendimientos dinámicos. Se destacan socios estratégicos como Swiss EP, cooperación Suiza, Alemania y al mismo

gobierno. En recursos las hace aún dependientes de asignación presupuestal por la universidad, y los docentes aún están más orientados a publicaciones científicas de carácter académico. De acuerdo a Buiza (2015) no se presentan proyectos generadores de tecnología que sean patentados. Las universidades están promoviendo equipos de investigadores académicos y poco conocimiento tecnológico, lo ratifica Hinojosa y Polo (2021) que reafirma la escasa participación en producción científica, bajo número de docentes dedicados a investigación y reducida producción de patentes. Por otro lado, las actividades de fortalecimiento son sensibles a prácticas de mentoría, emplean con frecuencia también asesoría, talleres, meetups, coworking y capacitación.

En tecnología e innovación solo destacan Startup UNI de orientación y base tecnológica o *spinoff*, con capital levantado de StartUp Perú, Innóvate Perú, Fundación corea y que lidera con 158 patentes e incubadora 1551 de la UNMSM con co-incubación *start-up* y *spin-off*, y 61 patentes. Esto lo hace notar Hinojosa y Polo (2021) indicando que las universidades públicas presentan débil producción de patentes y promoción de incubadoras tecnológicas, parques científicos y tecnológicos. Finalmente, el modelo evaluado requiere el suministro de información de programas de incubación por otros grupos de interés, para darle mayor consistencia a la evaluación de la madurez de incubadoras universitarias.

## Conclusiones

En las universidades públicas peruanas, los vicerrectorados de investigación y académico son responsables de las políticas y estrategias de inclusión y fortalecimiento de la formación emprendedora con base tecnológica, resultando solo un 20% de los estudiantes buscan crear un emprendimiento tecnológico. Estas instituciones, destacan la presencia de una cultura emprendedora con un currículo basado en competencias, capacidad emprendedora innovadora y fortaleza emprendedora la elaboración de planes de negocios. Ello dista de la formación orientada a competencias basada en el desarrollo de capacidades tecnológicas y gestión de *start-up/spin-off*.

Las incubadoras de empresas de las universidades públicas peruanas, se caracterizan por crecimiento y desarrollo diverso, con resultados óptimos en la zona HUB centro, donde se destacan experiencias de orientación de co-incubación *start-up* y de *spin-off*, de

base tecnológica, con mayor crecimiento de registro de patentes y con un nivel de madurez de las incubadoras en categoría avanzado/mediano. En las zonas HUB norte y sur algunas experiencias de incubación *start-up*, con un bajo crecimiento de registro de patentes y un nivel de madurez de incubadoras en la categoría modesto/mediano. En la evaluación del grado de madurez de incubadoras son más importantes las dimensiones de direccionamiento estratégico e innovación/tecnología.

El modelo propuesto de evaluación de la madurez de incubadoras de universidades peruanas incluye los ejes de Formación emprendedora, rendimiento de madurez de incubadoras de empresas y sus indicadores; para su mayor consistencia se recomienda constante suministro de información interna y externa respecto a los grupos de interés.

## Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

## Agradecimientos

Los autores agradecen a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno, al Vicerrectorado de Investigación, y al Fondo Especial de Desarrollo Universitario (FEDU) por el apoyo brindado para el desarrollo de esta investigación.

## Referencias

- Aliaga, A., Camargo, A. P., y Oliveros, R. P. (2020). *La influencia de las incubadoras universitarias en la etapa de nacimiento de las Startups en el contexto peruano: Estudio de caso BIOINCUBA*. [Tesis profesional Pontificia Universidad Católica del Perú]. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/15750>
- Aranibar, E. R., Villavicencio, E. M., Tantaleán, F. J., & Ríos Vera, K. J. (2022). Creatividad en el Desarrollo Empresarial desde un Análisis Teórico. *Comuni@cción: Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, 13(4), 310–322. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.13.4.780>
- Berbegal-Mirabent, J., La fuente, E., y Solé, F. (2013). La búsqueda de actividades de transferencia de conocimiento: Un análisis de la eficiencia de las universidades españolas. *Journal Of Business Research*, Elsevier, 66(10). Pág. 2051-2059. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2013.02.031>

- Beraza, J.M. y Rodríguez, A. (2010). Conceptualización de la Spin.off universitaria, revisión de la literatura. Universidad del país Vasco. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3119950>
- Berumen, S. A. (2010). *Economía de la empresa innovadora*. Editorial ESAN Escuela de Graduados en Negocios. <https://doi.10.13140/RG.2.1.4018.8565>
- Bigliardi, B., Filippelli, S. (2022) Factors Affecting the Growth of Academic Oriented Spin-Offs. In *Innovation Strategies in the Food Industry*, 2nd ed.; Galanakis, C.M., Ed.; Academic Press: New York, NY, USA, 2022; pp. 53–72. ISBN 978-0-323-85203-6
- Bravo, I. F., Bravo, M. X., Preciado, J. D., & Mendoza, M. M. (2021). Educación para el emprendimiento y la intención de emprender. *Revista economía y política*, (33), 139-155. <https://doi.org/10.25097/rep.n33.2021.08>.
- Buiza, J. J. (2015). *Caracterización y desarrollo de indicadores de las incubadoras universitarias peruanas*. [Tesis de Maestría] Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú. <http://hdl.handle.net/20.500.12390/250>
- Cabana, S. R., Cortés, F. H., Aguilera, M. I., & Vargas, F. A. (2018). Factores Determinantes para el Intraemprendimiento Social: El Caso de los Estudiantes de Ingeniería de la Universidad de La Serena, Chile. *Formación universitaria*, 11(2), 87- 98. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-500620180000200087>
- Carayannis, E. G., Barth, D. y Campbell, D. F. (2012). El modelo de innovación Quintuple Hélix: el calentamiento global como desafío y motor de la innovación. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*. 1(1), 1-12. <https://doi.org/10.1186/2192-5372-1-2>
- Cervantes, E. y Hernández, S. (2021). Modelo antropológico de emprendimiento universitario: A través de una revisión documental. *SOCIAL Review*, 10(2), 2021, pp. 179-20. <https://doi.org/10.37467/gka-revsocial.v10.2782>
- Civera, A., Meoli, M., & Vismara, S. (2020). Engagement of academics in university technology transfer: Opportunity and necessity academic entrepreneurship. *European Economic Review*, 123, 103376. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2020.103376>
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología - Colciencias (2016). *Guía para el reconocimiento de incubadoras de empresas de base tecnológica –IEBT*. <http://www.colciencias.gov.co/colciencias/sistemas-gestión-calidad>.
- Chang, H. G. (2010). El modelo de la triple hélice como un medio para la vinculación entre la universidad y empresa. *Revista Nacional de Administración*, 1(1), 85-94. <https://doi.org/10.22458/rna.v1i1.286>
- Corrales, M. (22 octubre del 2022). *Estas son las 7 mejores universidades públicas del Perú, según el ranking Webometric*. La República. <https://larepublica.pe/sociedad/2023/04/13/este-es-el-ranking-de-las-7-mejores-universidades-publicas-ubicadas-en-regiones-del-peru-segunwebometrics-unsac-una-lrsd-146679>
- Cruz, F. O. (2015). Emprendimiento e innovación social: el intraemprendimiento en la Universidad Santo Tomás, Centro de Atención Universitaria Facatativá. *CITAS*, 1(2), 98– 123. <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/citas/article/view/5169>
- Espinoza, M. L. (2022). *Principales factores internos que influyen en el ciclo de vida de las startups en lima metropolitana 2020*. [ Tesis de Título profesional en Administración]. Universidad San Ignacio de Loyola. <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/b0bde1fe-cf9c-4d6b-80a0-6351098ef72f/content>
- Frederiksen, D. L., y Brem, A. (2017). “How do entrepreneurs think they create value? A scientific reflection of Eric Ries” Lean Startup approach. *International Entrepreneurship and Management Journal*. 3(1):169-189. <https://doi.org/10.1007/s11365-016-0411-x>
- Gutiérrez, A.M. (2012). Incubación empresarial en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos: Una estrategia para efectivizar su compromiso con el desarrollo económico y social del país. *Quipukamayoc*, 20(37), 131–144. <https://doi.org/10.15381/quipu.v20i37.4130>
- Gutiérrez, J., Ortiz, M., Rodríguez, S. M., & Suárez, P. M. (2016). Influencia de la Universidad en la creación de empresa. Estudio de casos

- colombianos. *Revista Boletín Redipe*, vol 5,1- 9. <https://dialnet.unirioja.net/descarga/articulo/6064479.pdf>
- Hamzah, H., Yahya, Z., Sarip, A.G., y Adnan Y.M. (2016) Impacto del programa de educación empresarial (EEP) en la intención empresarial de los graduados en bienes raíces, *Pacific Rim Property Research Journal*, 22(1), 17-29, Doi: [10.1080/14445921.2016.1158897](https://doi.org/10.1080/14445921.2016.1158897)
- Hémbuz, G. D., Sánchez, A. M., & Bermeo, V. (2020). Influencia de la educación superior en el emprendimiento juvenil en estudiantes universitarios: una aproximación teórica. *Revista Boletín Redipe*, 9(8), 166–180. <https://doi.org/10.36260/rbr.v9i8.1049>
- Hinojosa, J. A., y Polo, F. (2021). La investigación científica universitaria y su relación con el desarrollo empresarial en el Perú. *Revista de la Facultad de Ciencia Económicas*, 27 (2), 117-133. <http://doi.org/10.30972/rfee.2725661>
- Instituto Nacional de defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual - Indecopi (22 de febrero del 2021) Universidades Peruanas solicitaron 213 solicitudes de patentes al Indecopi en el 2020 superando en 39% a las solicitadas en el 2019. [https://www.indecopi.gob.pe/notas-de-prensa/asset\\_publisher/A97k3Jaho6e9/content/universidades-peruanas-solicitaron-213-solicitudes-de-patentes-al-indecopi-en-el-2020-superando-en-39-a-las-solicitadas-el-2019?inheritRedirect=false](https://www.indecopi.gob.pe/notas-de-prensa/asset_publisher/A97k3Jaho6e9/content/universidades-peruanas-solicitaron-213-solicitudes-de-patentes-al-indecopi-en-el-2020-superando-en-39-a-las-solicitadas-el-2019?inheritRedirect=false)
- Janqui, A. (2020). *Modelo de gestión de incubadoras universitarias de startups en el Perú*. [Tesis de grado de Doctor UNMSM] Universidad Nacional mayor de San Marcos, Lima Perú. <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/14514>
- Kirkwood, J., Dwyer, K., y Gray, B. (2014) Students' reflections on the value of an entrepreneurship education. *The International Journal of Management Education*, 12(3), 307-316. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2014.07.005>
- Kuratko, D. (2005). The Emergence of Entrepreneurship Education: Development, Trends and Challenges. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 29(5), 577-98. <https://doi.org/10.1111/j.1540.6520.2005.00099.x>
- Ley N° 30220. Ley Universitaria (8 de julio 2014). Normas legales. Diario Oficial El Peruano.
- Mamani, D.J., Zamata, J. S., y Bautista, J. M. (2022). Significado de la enseñanza en emprendimiento y el desarrollo de la cultura emprendedora en la universidad. *New Trends im Qualitative Research*. 15. <https://doi.org/1036367/ntqr.15.2022.e756>
- Montoya, D. M. (2015). Startups: tendencias en América Latina y su potencialidad para el crecimiento empresarial. *Contexto*, 4, 7-20. <https://doi.org/10.18634/ctxj.4v.1i.416>
- Montufar, A. R. (2020). Diseño y validación de una escala para medir las actitudes hacia el emprendimiento. *Revista de Psicología y ciencias del comportamiento de la Unidad Académica de Ciencias Jurídicas y Sociales*. 11 (2) (julio-diciembre 2020). <https://doi:10-29059/rpcc.20201215-121>
- Muñoz, E. V. y Felices, T. (2020). Elementos clave del crecimiento de startup de biotecnología del sector agrícola en el Perú. [Tesis de grado de Bachiller en Gestión PUCP]. Pontificia Universidad Católica del Perú. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/16808>
- Ortín-Ángel y Vendrell-Herrero (2014). Spin-offs universitarias VS otras NTBF: diferencias de productividad total de los factores al inicio y evolución. *Tecnovación*. Vol. 34 (2), febrero de 2014, páginas 101-112. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2013.09.006>
- Pereira, F., Osorio, F., Medina, L., Vesga, R., Quiroga, R., y Gomez, L., (2012). *Informe del Global Entrepreneurship Monitor*. Universidad Javeriana, Cali
- Pérez, E. (2012). ¿Cómo perciben las universidades el fomento del emprendimiento? *Gestión en el tercer Milenio, Rev. de investigación de la Fac. Ciencias administrativas de la UNMSM*. 15 (29). <https://doi.org/10.15381/gtm.v15i29.8790>
- Peterman, N. E., y Kennedy, J. (2003). Enterprise education: Influencing students' perceptions of entrepreneurship. *Entrepreneurship theory and practice*, 28(2), 129-144. <https://doi.org/10.1046/j.1540-6520.2003.00035.x>

- Rankia (2023). Sunedu: Ranking de universidades. <https://www.rankia.pe/blog/mejores-universidades-escuelas-peru/4169595-sunedu-ranking-universidades>
- Rodeiro, D., Fernández, S., Otero, L., y Rodríguez, A. (2012). Una visión basada en recursos de la actividad spin-off universitaria: nueva evidencia del caso español. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*. 21 (3), julio-septiembre del 2012, 255-265. <https://doi.org/10.1016/j.redde.2012.05.006>
- Roth, E. y Castillo, S. (2013). Empresa y universidad: percepciones de una relación deseable pero compleja. *Ciencia y cultura* N° 30. <http://www.scielo.org.bo/pdf/rcc/v17n30/a06.pdf>
- Serida, J., Guerrero, C., Alzamora, J., Borda, A., y Morales, O. (2017). *Global Entrepreneurship Monitor: Perú 2016-2017*. Lima: Universidad ESAN. <https://www.esan.edu.pe/publicaciones/2017/10/12/GEM%202016-2017%20VF.pdf>
- Startup.Proinnovate (2021). *Directorio de Incubadoras y Aceleradoras de la Red de ProInnovate*. <https://startup.proinnovate.gob.pe/wp-content/uploads/2021/12/20122021-Directorio-Incubadoras-y-Aceleradoras-Red-ProInnovate-2021.pdf>
- Turpo-Gebera, O., Limaymanta, C. H. y Sanz-Casado, E. (2021). Producción científica y tecnológica de Perú en el contexto sudamericano: Un análisis cuantitativo. *Profesional de la información*, 30(5). <https://doi.org/10.3145/epi.2021.sep.15>
- Valiente, P., Díaz, F., & Pérez, M. C. (2021). Diversificación de las formas de culminación de estudios universitarios de pregrado en países de Iberoamérica. *Transformación*, 17(1), 78-102. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-29552021000100078&lng=es&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-29552021000100078&lng=es&tlng=pt)
- Vasconez, J. A. (2022). *Modelo de Madurez de Ecosistemas de Emprendimiento e Innovación de Instituciones de Educación Superior del Ecuador*. [Tesis título profesional de Ingeniero]. Universidad Cuenca Ecuador. <http://dspace.uuenca.edu.ec/bitstream/123456789/38762/1/Trabajo%20de%20Titulación.pdf>
- Vela, J.C. (2011). *Modelo para la Creación de Incubadoras de Empresas en la Realidad Peruana*. [Tesis título profesional PUCP]. Pontificia Universidad Católica del Perú. [https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/914/vela\\_velazquez\\_julio\\_incubadoras\\_realidad\\_peruana.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/914/vela_velazquez_julio_incubadoras_realidad_peruana.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Webometric (enero 2023). Ranking Web de Universidades Latinoamérica. [https://www.webometrics.info/es/americas/latin\\_america](https://www.webometrics.info/es/americas/latin_america)
- Weinberger-Villarán, K. (2019). Componentes del Ecosistema de Emprendimiento de Lima que Inciden en Crecimiento y Desarrollo de Startups. *Journal of technology management & innovation*, 14(4), 119-136. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-27242019000400119>
- Wonglimpiyarat, J. (2016). The innovation incubator, university business incubator and technology transfer strategy: The case of Thailand. *Technology in Society*, 46, 18-27 <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2016.04.002>