



Educación

ISSN: 1019-9403

ISSN: 2304-4322

Pontificia Universidad Católica del Perú

Rojas Plasencia, Karina Milagros; Lizarzaburu Bolaños, Juan Carlos
Evaluación del programa académico complementario para la mejora de la
competencia emprendimiento en una universidad privada de Lima-Perú
Educación, vol. 32, núm. 63, 2023, Julio-Diciembre, pp. 21-44
Pontificia Universidad Católica del Perú

DOI: <https://doi.org/10.18800/educacion.202302.A002>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=717876092002>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org



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

Evaluación del programa académico complementario para la mejora de la competencia emprendimiento en una universidad privada de Lima-Perú

KARINA MILAGROS ROJAS PLASENCIA*

Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas - Perú

JUAN CARLOS LIZARZABURU BOLAÑOS**

Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas - Perú

Recibido el 04-07-22; primera evaluación el 22-05-23;
segunda evaluación el 12-06-23; aceptado el 05-07-23

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo identificar el efecto del programa académico complementario en la mejora de la competencia emprendimiento nivel 1 (n1) en pregrado. Para ello se realizó un programa experimental en el año 2020, basado en la metodología *Lean Startup*, con un enfoque cuantitativo, cuasi experimental y diseño de Solomon. La muestra consideró 112 estudiantes y la herramienta utilizada fue la rúbrica, validada por un comité de expertos y aprobada por el área de *assessment* de la institución. Se aplicó un cuestionario y se analizó con las pruebas de Kruskal Wallis y Mann Whitney. Se evidenció la mejora de la competencia y de sus dimensiones en los grupos experimentales, encontrando que el grupo experimental sin pretest presentó mejores resultados.

Palabras clave: competencia emprendimiento; universidad; programa; evaluación.

* Doctora en Educación y Maestro en Ingeniería Industrial con Mención en Organización y Dirección de Recursos Humanos, Ingeniera de Sistemas, graduada de la Universidad Nacional de Trujillo. Facilitadora de cursos presenciales, virtuales y blended para estudiantes de pregrado y estudiantes adultos que trabajan. Asesora de tesis y revisora metodológica. Consultora de negocios y formuladora de proyectos empresariales. Concytec: <https://bit.ly/3QmJ6ZW>. Correo electrónico: karinarp79@gmail.com <https://orcid.org/0000-0001-9324-9478>

** Maestro en Marketing Turístico Hotelero de la USMP, Ingeniero en Comercio Internacional, graduado en Chile, con experiencia en Operaciones de Comercio Internacional, Logística, Distribución Física Internacional, Almacenes, Acuerdos Comerciales, TLC'S, Marketing, , Gestión en Agronegocios y en Capacitación de Personal. Manejo de técnicas de Administración de Empresas relacionadas con el servicio a clientes, con capacidad analítica y creativa. Correo electrónico: jlizarzaburu@gmail.com <https://orcid.org/0000-0001-6617-6162>

Evaluation of the complementary academic program for the improvement of the entrepreneurship competence in a private university in Lima-Peru

ABSTRACT

The objective of the research was to identify the effect of a complementary academic program on the improvement of entrepreneurship competence at level 1 (n1) among undergraduate students. To achieve this, an experimental program was conducted in 2020, based on the Lean Startup methodology, utilizing a quantitative, quasi-experimental approach with Solomon's design. The sample consisted of 112 students, and the evaluation tool employed was a rubric that had been validated by a committee of experts and approved by the institution's assessment area. A questionnaire was administered and analyzed using the Kruskal-Wallis and Mann-Whitney tests. The findings demonstrated an improvement in the competence and its dimensions within the experimental groups, indicating that the experimental group without a pretest exhibited superior results.

Keywords: entrepreneurship; university; program; assessment

Avaliação do programa acadêmico complementar para a melhoria da competência empreendedora em uma universidade privada em Lima-Peru

RESUMO

O objetivo da pesquisa foi identificar o efeito do programa acadêmico complementar na melhoria da competência empreendedora de nível 1 (n1) em graduandos. Para isso, foi realizado um programa experimental em 2020, baseado na metodologia *Lean Startup*, com uma abordagem quantitativa, quase-experimental e utilizando o design de Solomon. A amostra foi composta por 112 estudantes, e o instrumento utilizado foi uma rubrica validada por um comitê de especialistas e aprovada pela área de avaliação da instituição. Foi aplicado um questionário que foi analisado utilizando os testes de Kruskal-Wallis e Mann Whitney. Os resultados evidenciaram a melhoria da competência e suas dimensões nos grupos experimentais, sendo constatado que o grupo experimental sem pré-teste obteve melhores resultados.

Palavras-chave: empreendimento; universidade; programa; avaliação.

1. INTRODUCCIÓN

En América Latina, el ámbito educativo ha experimentado múltiples desafíos en cuanto a la enseñanza e investigación, sin embargo, es posible destacar en este una falta de perseverancia [Murillo & Martínez-Garrido, 2019; Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco), 2022]. A pesar de ello se asume la responsabilidad de facilitar el diálogo con diversos actores, de manera que se promueva la innovación y el emprendimiento. En el Perú, la habilidad para iniciar proyectos y la percepción de oportunidades muestran mejoras anuales, lo cual nos ha llevado a ocupar el tercer lugar en actividad emprendedora (con el uso eficiente de recursos) respecto de América Latina (Global Entrepreneurship Monitor, 2019), haciendo posible la oportunidad de desarrollar, no sólo emprendimientos, sino también la capacidad de emprender que lleve a profesionales en formación a convertirse en el motor que impulse el desarrollo del país (Toktamysov et al., 2019). Esta ventaja se convierte en un requisito fundamental en términos de capacitación para la creación de empresas, lo cual impacta directamente en el desarrollo económico (Wenninger, 2019), y otorga un tratamiento especial a la competencia emprendimiento por ser una de las más requeridas en el mercado laboral (Féliz et al., 2022), y, además, resalta la importancia y compromiso de las universidades en el desarrollo de profesionales competentes en generación de emprendimientos sostenibles (Velasco et al., 2019).

Moreno et al. (2022) señalan que los gobiernos, universidades e instituciones privadas están asignando cada vez más recursos para promover habilidades empresariales. No obstante, es necesario que este enfoque vaya acompañado de un desarrollo igualmente fuerte en la investigación académica. Lo mismo indican Pires da Cruz et al. (2021), al destacar que la educación orientada al emprendimiento es una de las medidas más efectivas para mejorar las habilidades empresariales, el empleo de los graduados y el desarrollo económico.

Con el fin de promover el desarrollo de estas habilidades y generar un cambio positivo, es esencial que el plan de estudios incorpore estrategias académicas que fomenten la adaptabilidad de las competencias. Esto implica la implementación de cursos flexibles y dinámicos que promuevan el espíritu emprendedor dentro de la comunidad estudiantil como una competencia (Vasiliev, 2020). Sin embargo, Perú muestra grandes brechas académicas y la cooperación universitaria aún es poco significativa (Auris et al., 2022). A pesar de ello, se tiene en cuenta que las intervenciones complementarias han impactado positivamente en el desarrollo de las competencias emprendedoras (Expósito-Langa et al., 2021). Así, la formulación de programas de apoyo educativos ha dado

oportunidades para desarrollar capacidades de formación emprendedora en estudiantes (Mendoza, 2022). La experiencia de tomar materias relacionadas con el emprendimiento viene reflejando cambios notables en la disposición para iniciar un negocio, las actitudes hacia la empresa y la percepción de habilidades por parte de los estudiantes (Valenzuela et al., 2022). De este modo, en los cursos de emprendimiento, debe considerarse no sólo la enseñanza tradicional y la experiencia para facilitar el aprendizaje pasando de la interacción a la acción (Koe, 2016; Frolova et al., 2019) sino también el medir paulatinamente el logro de las competencias para determinar si son alcanzadas y conocer cómo mejorar su progreso. Esto involucra la medición de las evidencias a través de una rúbrica determinada, y también el recojo oportuno, el desarrollo integral de evaluaciones y el análisis posterior de los resultados.

Para un programa académico complementario, los resultados obtenidos justificarán su pertinencia y eficiencia. Por ello, se crea este programa, aplicando un enfoque holístico, integrado a través de diversas sesiones de aprendizaje, que han sido diseñadas en base a un instrumento metodológico que analiza resultados mediante post y pretest dentro de grupos experimentales y de control. Se ha considerado una rúbrica, validada bajo los estándares de calidad educativa y *assessment* de la institución, bajo la consultoría de expertos en el área, autoridades y académicos [Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), 2018], además se tomaron en cuenta las consideraciones de Carrillo et al. (2018) y la teoría del conocimiento de Nonaka y Takeuchi (2019). Los resultados del postest versus el pretest demostrarán la validez de las diferentes hipótesis presentadas.

Se plantea como objetivo general identificar el efecto del programa académico complementario en el logro de la *competencia emprendimiento* en estudiantes de pregrado en el 2020, nivel 1¹. Los objetivos específicos se basan en la identificación de los efectos del programa académico complementario en la mejora del logro de la competencia en cada una de sus dimensiones. Además, se consideran los objetivos experimentales (diseño Solomon), los cuales identificaron las diferencias que existen entre (a) el postest de los grupos con pretest y el postest de los grupos sin pretest; (b) el pretest del grupo de control y el postest del grupo sin pretest; (c) el postest de los grupos experimentales y (d) el postest de los grupos de control.

¹ El estudiante identifica las oportunidades y/o necesidades que su modelo de negocio presenta, las cuales son centradas en el usuario, eligiendo el contexto donde se desarrolla su modelo de negocio, además, diseña modelos de negocios determinando las características de replicabilidad que su modelo de negocio presenta e identifica la tecnología que se usará (ver anexo 2).

2. MARCO TEÓRICO

El término competencia ha tenido diferentes interpretaciones, las que se presentan bajo los paradigmas positivistas e interpretativo (Le Boterf, 2000) donde se designa a la ejecución de tareas bajo unos estándares prescritos llamados destrezas en la realización de una función; o bajo una concepción holística, que se enfoca en un corte cognitivo y con ello en el desarrollo profesional y personal al “saber actuar” que incluye su finalidad, efectos e impactos que ocasiona (Tobón, 2013). En educación, se entiende competencia como un método o proceso educativo de enseñanza y aprendizaje estudiantil, enfocado en obtener conocimientos, habilidades y destrezas, mediante el uso de procedimientos que mejoran la forma en que los estudiantes se desempeñan y realizan su trabajo y desempeño profesional (Cejas et al., 2019).

La competencia emprendimiento tiene una importancia especial porque equipa a las personas con la mentalidad, la habilidad y los conocimientos necesarios para identificar las oportunidades y convertirlas en proyectos viables y sostenibles (European Commision, 2018; Unesco, 2017). Estas habilidades y actitudes empresariales han demostrado ser cruciales para enfrentar los desafíos actuales y explotar nuevas oportunidades en un mundo que cambia rápidamente [Global Entrepreneurship Monitor (GEM), 2019; Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD), 2018] reconociéndose que cada vez las habilidades empresariales y la toma de iniciativas desempeñan un papel central en el fomento de la empleabilidad y el apoyo al crecimiento económico (Foro Económico Mundial, 2020).

Para el logro de la competencia emprendimiento, se determinó aplicar *Lean Startup* y el *Design Thinking* como metodologías principales; por la flexibilidad y los resultados positivos obtenidos en el aprendizaje (Álvarez et al., 2019), lo que facilita la observación y el enfoque hacia el usuario; cambiando las prácticas didácticas de los negocios tradicionales y concluyendo que los contenidos forman actitudes positivas hacia el aprendizaje. Para ello se creó un programa que aborda las dimensiones de la competencia, a través de la experimentación y el desarrollo de ideas de negocio; construyendo, midiendo y aprendiendo. Asimismo, se consideran como factores importantes para el aprendizaje, la experiencia y el aprendizaje propio y de otros, como menciona la teoría de Nonaka y Takeuchi (2019) en sus dimensiones epistemológicas y ontológicas. Estas competencias empresariales serán respaldadas por los procesos de aprendizajes de la institución (Hasan et al., 2019).

Para la mejora del logro, se definió la competencia según el fin que se persigue (Alles, 2007), analizando el *statu quo* de la institución para determinar la

visión de esta, lo que nos lleva a una concepción particular y única que se aplica no sólo al mercado peruano, sino a los objetivos de internacionalización que la universidad persigue. Se emplea para ello, un panel de expertos (Escobar, 2005) compuesto por profesionales especialistas en la materia, con experiencia en negocios y metodologías ágiles. Dicho panel se responsabiliza no sólo por la definición de la competencia, sino también por la elaboración de la rúbrica correspondiente, que se elabora en conjunto con docentes y coordinadores de curso (Modelo educativo, s.f), y define institucionalmente al emprendimiento como la capacidad de crear y gestionar un negocio propio o de terceros, en contextos dinámicos y enfocados en los clientes, considerando que dicha competencia funciona bajo cuatro dimensiones: (d1) el usuario, referido al centro donde inicia el negocio; (d2) el contexto, enfocado en el entorno, escenario y/o medio donde el negocio se debe desarrollar; (d3) la gestión del emprendimiento, considerado como la capacidad para desarrollar modelos de negocio y; (d4) la escalabilidad, como la proyección del crecimiento del modelo.

3. METODOLOGÍA

El método usado es la investigación aplicada (Hernández et al., 2014) al intentar resolver un problema práctico a través de la mejora y el cambio. Se ha considerado un diseño cuasi experimental, formando grupos experimentales y de control (Campbell & Stanley, 1995), manipulando la variable independiente “competencia emprendimiento” (Cruz et al., 2014). Los grupos considerados han sido formados antes del experimento y son grupos intactos; además, es importante recalcar que el tipo de diseño del experimento es del tipo Solomon (1949) considerando cuatro grupos en total, conformados de la siguiente forma:

GE1PIP: Grupo experimental 1 con pretest y variable interviniente.

GC1PP: Grupo de control 1 con pretest

GE2IP: Grupo experimental 2 sin pretest y con variable interviniente

GC2P: Grupo de control 2 sin pretest

La población se encuentra compuesta por 760 estudiantes de pregrado del curso AD687: *Design Thinking*, considerado por contener parte de la dimensión d1 en su versión inicial (antes de las modificaciones de estructura para la mejora de la competencia). Se consideró una muestra de 112 estudiantes, correspondiente a cuatro aulas según los siguientes criterios de exclusión: conocimiento adquirido fuera de la universidad en el campo del emprendimiento, estudios trancos en cualquier carrera de negocios, consentimiento informado, edad y

participación en todas las tomas de muestras necesarias. Por su parte, el marco espacial en el que se desarrolla la investigación fue la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, en la mención emprendimiento del nivel de Pregrado.

Asimismo, los instrumentos considerados fueron un cuestionario (anexo 1) y rúbrica (anexo 2) para el test y pretest (condición de igualdad en ambas tomas). Para la validez del instrumento se ha considerado una validez del uso (rúbrica aprobada por la institución en el 2018), para la validez del contenido se ha considerado la definición de cada dimensión según el comité de expertos bajo la metodología usada en los cursos de desarrollo de negocios, cuya validación se realizó con V de Aiken (Aiken, 1980). La confiabilidad, requirió una sola medición del instrumento por lo que se calculó según el Alfa de Cronbach (Hernández et al., 2014). El instrumento se validó con 1 en la prueba V de Aiken (Escurre, 1988).

Para la confiabilidad se ha utilizado Alfa, obteniendo un valor de 0.86: Confiabilidad muy alta. Para las pruebas de normalidad, se aplicó una prueba a cada uno de los grupos empleando Kolmogorov-Smirnov (Razali & Wah, 2011), los grupos con variable interviniente GE1PIP y GE21P fueron analizados con Shapiro – Wilk. En ambas pruebas se encontró que la variable interviniente responde a una distribución no normal.

Las dimensiones de la competencia emprendimiento fueron definidas como:

D1: Estudio del negocio centrado en el usuario (Usuario).

D2: Entorno, escenario y/o medio donde el negocio debe desarrollarse (Contexto).

D3: Capacidad para desarrollar el modelo de negocio (Gestión del emprendimiento).

D4: Proyección del crecimiento del modelo (Escalabilidad).

Los niveles de las dimensiones de la competencia fueron definidos como:

N0: Prenovato o Ingresante

N1: Novato o Estudiante de primeros ciclos

N2: Intermedio o Estudiante que ha cursado la mitad de su carrera

Con respecto al programa, se consideraron cuatro unidades relacionadas con las cuatro dimensiones de la competencia, así, se tienen las siguientes unidades: unidad 1: siete sesiones enfocadas en la dimensión Usuario (d1), donde se desarrollaron actividades grupales e individuales para poder identificar las oportunidades y/o necesidades centradas en el usuario; unidad 2: cuatro sesiones enfocadas en la dimensión Contexto (d2), en las cuales se desarrollaron actividades grupales e individuales para que el estudiante sea capaz de elegir el

contexto donde se desarrolla su modelo de negocio; unidad 3: cinco sesiones enfocadas en la dimensión gestión del conocimiento (d3) donde se desarrollaron actividades grupales para el diseño de un modelo de negocios; y, Unidad 4: cuatro sesiones enfocadas en la dimensión escalabilidad (d4), en la cual se desarrollaron actividades individuales para que el estudiante sea capaz de determinar las características de replicabilidad y la tecnología que usará en su modelo de negocio. Las unidades diseñadas para el programa consideran la metodología *Lean Startup* y *Design Thinking*, a través de un enfoque compartido en cuanto a la experimentación, iteración y aprendizaje rápido, el cual se da desde el enfoque en el usuario y la iteración de prototipos, permitiendo así la comprensión del problema, la generación de soluciones centradas en el usuario y la construcción y validación rápida de soluciones presentadas como modelos de negocio.

Finalmente, para el análisis estadístico se consideró el método hipotético deductivo, estableciendo hipótesis en la recolección de los datos y en el posterior análisis (Hernández, 2008). Se usó estadísticos inferenciales paramétricos y no paramétricos de acuerdo con el análisis de normalidad realizado, en el cual se consideró el tamaño de muestra para el cálculo respectivo (Razali & Wah, 2011). Además, se usó el *software* IBM SPSS Statistics para el procesamiento de los datos.

4. RESULTADOS

A. Análisis comparativos en los grupos de control y experimentales bajo el diseño de Solomón

Tabla 1. Logro absoluto en los grupos GE1PIP y GE2IP

Competencia			Grupo GE1PIP		Grupo GE2IP	Total de logro
			Pretest	Posttest	Posttest	
Niveles obtenidos	N0	Estudiantes	32	19	5	24
		% en Grupo	100%	59.4%	15.2%	36.92%
	N1	Estudiantes	0	13	26	39
		% en Grupo	0.0%	40.62%	78.8%	60.00%
	N2	Estudiantes	0	0	2	2
		% en Grupo	0.0%	0.0%	6.1%	3.08%
Total de logro		Estudiantes	32	32	33	65
		% en Grupo	0%	40.62%	84.9%	63.08%

Nota. GE1PIP: Grupo experimental 1 con pretest y variable interviniente y GE2IP: Grupo experimental 2 sin pretest y con variable interviniente

En los resultados con respecto al logro absoluto de la competencia emprendimiento (en las cuatro dimensiones) dentro de los grupos experimentales se observa una mejora en el 40.62% de estudiantes (respecto al nivel evaluado: n1) para el grupo experimental 1 y una mejora del 78.8% (n1) para el grupo 2. Además, en el grupo experimental 2, 6.1% de estudiantes demuestra un nivel superior (n2) lo que significa que el programa complementario mejoró la competencia en un promedio de 62.76% de estudiantes.

Tabla 2. Logros en cada grupo (experimentales y de control) según dimensiones de la competencia

Competencia		Cantidad y % dentro del grupo				Total
		GE1PIP	GC1PP	GE2IP	GC2P	
D1	N0	0	12	0	1	13
		0.0%	42.9%	0.0%	5.3%	11.6%
	N1	28	16	27	18	89
		87.5%	57.1%	81.8%	94.7%	79.5%
	N2	4	0	6	0	10
		12.5%	0.0%	18.2%	0.0%	8.9%
D2	N0	1	26	2	13	42
		3.1%	92.9%	6.1%	68.4%	37.5%
	N1	28	2	29	6	65
		87.5%	7.1%	87.9%	31.6%	58.0%
	N2	3	0	2	0	5
		9.4%	0.0%	6.1%	0.0%	4.5%
D3	N0	1	26	1	13	41
		3.1%	92.9%	3.0%	68.4%	36.6%
	N1	29	2	22	6	59
		90.6%	7.1%	66.7%	31.6%	52.7%
	N2	2	0	10	0	12
		6.3%	0.0%	30.3%	0.0%	10.7%
D4	N0	19	27	5	19	70
		59.4%	96.4%	15.2%	100.0%	62.5%
	N1	13	1	23	0	37
		40.6%	3.6%	69.7%	0.0%	33.0%
	N2	0	0	5	0	5
		0.0%	0.0%	15.2%	0.0%	4.5%

Nota. GE1PIP: Grupo experimental 1 con pretest y variable interviniente. GC1PP: Grupo de control 1 con pretest. GE2IP: Grupo experimental 2 sin pretest y con variable interviniente. GC2P: Grupo de control 2 sin pretest.

Respecto a la dimensión D1, un promedio de 84.65% de los estudiantes que pertenecen a los grupos experimentales logra el nivel 1, y un 15.35% logra un nivel 2. Así mismo, un promedio de 75.9% de estudiantes que pertenecen a los grupos de control logran el nivel 1. Como consecuencia, el programa mejoró los resultados en la dimensión 1.

Respecto a la dimensión D2, un promedio de 87.7% de estudiantes que pertenecen a los grupos experimentales logra el nivel 1, y un 7.75% logra un nivel 2. Así mismo, un promedio de 19.35% de estudiantes que pertenecen a los grupos de control logran el nivel 1. Como consecuencia, el programa mejoró los resultados en la dimensión 2

Respecto a la dimensión D3, un promedio de 78.65% de estudiantes que pertenecen a los grupos experimentales logra el nivel 1, y un 18.3% logra un nivel 2. Así mismo, un promedio de 19.35% de estudiantes que pertenecen a los grupos de control logran el nivel 1. Como consecuencia, el programa mejoró los resultados en la dimensión 3.

Respecto a la dimensión D4, un promedio de 55.15% de estudiantes que pertenecen a los grupos experimentales logra el nivel 1, y un 7.6% logra un nivel 2. Así mismo, un promedio de 1.8% de estudiantes que pertenecen a los grupos de control logran el nivel 1. Como consecuencia, el programa mejoró los resultados en la dimensión 4.

Como resultado de la comparación de los grupos con pretest y sin pretest, se obtuvo una influencia negativa al aplicar el pretest en el experimento.

Por otra parte, como resultado de los grupos de control se obtuvo que todos los estudiantes se quedan en el nivel 0, esto revela que no hay distorsión temporal a causa de factores externos en la investigación, es decir, los estudiantes no muestran ninguna influencia de eventos o circunstancias externas que hayan distorsionado los resultados o la precisión de los datos recopilados durante el estudio.

Con respecto a los grupos experimentales, en GE2IP se observa un 38.17% más de estudiantes que logran el nivel 1, además un 6.06% llega hasta el nivel 2. Esto revela que el pretest ha influenciado negativamente. Mientras que respecto de los grupos de control, se observa que los estudiantes se quedan en el nivel 0, en estos grupos, el pretest no ha influenciado.

Tabla 3. Logros para grupos con pretest y sin pretest

Competencia	Cantidad y % dentro del grupo			Comparativo
	GE1PIP	GC1PP	Con pretest	
N0	19 59.4%	28 100%	47 79.7%	Nivel 0: Existen un 22.2% más de estudiantes que se quedan en este nivel en los grupos con pretest.
N1	13 40.62%	0 0.0%	13 20.31%	
Total	32	28	60	Nivel 1: Existen un 19.09% más de estudiantes que logran este nivel en los grupos sin pretest.
Competencia	GE2IP	GC2P	Sin pretest	
N0	5 15.15%	19 100%	24 57.5%	Nivel 2: Existen un 3.04% más de estudiantes que superan el nivel 1 en los grupos sin pretest.
N1	26 78.79%	0 0.0%	26 39.4%	
N2	2 6.06%	0 0.0%	2 3.04%	
Total	33	19	52	

Nota. GE1PIP: Grupo experimental 1 con pretest y variable interviniente. GC1PP: Grupo de control 1 con pretest.

B. Análisis inferencial de los resultados

Para las pruebas de análisis de las hipótesis presentadas se empleó el estadístico de Kruskal Wallis ($\alpha \leq .05$) con una confianza del 95%.

Regla de decisión para todas las hipótesis: Para significancia(p) menor o igual que 0.05 se rechaza la hipótesis nula y se indicará que el contraste es significativo o que se acepta la hipótesis alterna. Las hipótesis nulas niegan todas las hipótesis alternas

Prueba de hipótesis:

H_a: La aplicación del programa académico complementario sí mejora el logro de la competencia emprendimiento en los estudiantes de pregrado 2020, nivel 1.

Tabla 4. Rangos promedio y estadístico de prueba: comparación para los grupos

Grupos	N.º estudiantes	Rango promedio	Estadísticos de prueba	
GE1PIP	32	58.78	Chi-cuadrado	59.004
GC1PP	28	36.00		
GE2IP	33	83.48	gl	3
GC1P	19	36.00		
Total	112		Sig. asintótica	.000

Nota. Kruskal Wallis en correspondencia con Chi cuadrado, valor: 59.004, significancia: $p=0.000$. Variable de agrupación: Grupo. Dimensiones: D1, D2, D3 y D4.

Decisión: Aceptar la hipótesis alterna

El programa académico complementario mejoró la competencia emprendimiento.

H_a: La aplicación del programa académico complementario sí mejora las dimensiones de la competencia emprendimiento en los estudiantes de pregrado 2020, nivel 1.

Tabla 5. Rangos promedio y estadístico de prueba: comparación para las dimensiones de los grupos

	Grupos	N.º estudiantes	Rango promedio	Estadísticos de prueba	
D1	GE1PIP	32	64.19	Chi-cuadrado	32.804
	GC1PP	28	36.14		
	GE2IP	33	67.00	gl	3
	GC1P	19	55.32		
	Total	112		Sig. asintótica	.000
D2	GE1PIP	32	76.61	Chi-cuadrado	71.077
	GC1PP	28	25.32		
	GE2IP	33	73.88	gl	3
	GC1P	19	38.39		
	Total	112		Sig. asintótica	.000
D3	GE1PIP	32	71.66	Chi-cuadrado	73.011
	GC1PP	28	24.57		
	GE2IP	33	80.24	gl	3
	GC1P	19	36.79		
	Total	112		Sig. asintótica	.000

D4	GE1PIP	32	57.23	Chi-cuadrado	57.558
	GC1PP	28	37.41	gl	3
	GE2IP	33	84.08		
	GC1P	19	35.50		
Total		112		Sig. asintótica	.000

Nota. Kruskal Wallis en correspondencia con Chi cuadrado, significancia: $p=0.000$. Variable de agrupación: Grupo. Dimensiones: D1, D2, D3 y D4.

H_a: La aplicación del Programa académico complementario sí mejora las dimensiones de la competencia emprendimiento en los estudiantes de pregrado 2020, n1.

Dado que la significancia asintótica es de .000 en todas las dimensiones, se acepta la hipótesis alterna, por lo que podemos indicar que el programa académico complementario sí mejoró las dimensiones de la competencia.

C. Análisis inferencial bajo el diseño de Solomon

Hipótesis experimentales según diseño Solomon				
Alternas	1: Sí existen diferencias significativas entre los resultados del postest de GE1PP y GC1PP con los resultados de GE2IP y GC2P.	2: Sí existen diferencias significativas entre los resultados del pretest de GC1PP con el postest de GC2P	3: Sí existen diferencias significativas entre los resultados de los postest del grupo GE1PIP con el grupo GE2IP	4: Sí existen diferencias significativas entre los resultados del postest del grupo GE2IP con el pos test del grupo GC2P
	Nulas	Niegan las hipótesis alternas		

Desarrollo para la Hipótesis experimental 1

Hipótesis para el grupo GE1PIP y GC1PP

H_a Sí existen diferencias significativas entre los resultados del postest de GE1PIP y el postest de GC1PP.

Tabla 6. *Análisis inferencial del postest para el grupo GE1PIP y GC1PP*

Grupos	Evaluación	Cantidad	Rango promedio	Suma de rangos
GE1PIP	Pretest	32	26.00	832.00
	Postest	32	39.00	1248.00
GC1PP	Pretest	28	28.50	798.00
	Postest	28	28.50	798.00
Estadísticos de prueba			GE1PIP	GC1PP
U de Mann-Whitney			304.00	392.00
W de Wilcoxon			832.00	798.00
Z			-4.00	.00
Sig. asintótica (bilateral)			.00	1.00

Nota. Variable de agrupación: Grupo

GE1PIP presenta condiciones diferentes (U-Mann-Whitney: $p = .00$) y GC1PP presenta condiciones similares (U-Mann-Whitney: $p = 1.00$), por lo que se indica que sí existen diferencias significativas entre ambos grupos.

Hipótesis para el grupo GE2IP y GC2P

H_a Sí existen diferencias significativas entre los resultados del postest de GE2IP y el postest de GC2P.

Tabla 7. *Análisis inferencial del postest para el grupo GE2IP y GC2P*

Grupos	Evaluación	Cantidad	Rango promedio	Suma de rangos
GE2IP	Pretest	33	17.00	561.00
	Postest	33	50.00	1650.00
GC2P	Pretest	19	10.00	190.00
	Postest	19	29.00	551.00
Estadísticos de prueba			GE2IP	GC2P
U de Mann-Whitney			.00	.00
W de Wilcoxon			561.00	190.00
Z			-7.74	-6.08
Sig. asintótica (bilateral)			.00	.00

Nota. Variable de agrupación: Grupo

Las condiciones para ambos grupos son similares (U-Mann-Whitney: $p=0.000$) por lo que no existen diferencias significativas.

Tabla 8. *Comparativos entre grupos GE1PIP-GC1PP y GE2IP-GC2P*

Estadísticos de prueba	GE1PIP	GC1PP	GE2IP	GC2P
U de Mann-Whitney	304.00	392.00	.00	.00
W de Wilcoxon	832.00	798.00	561.00	190.00
Z	-4.00	.00	-7.74	-6.08
Sig. asintótica (bilateral)	.00	1.00	.00	.00

Nota. Variable de agrupación: Grupo

Los resultados de los grupo GE1PIP-GC1PP y GE2IP-GC2P muestran condiciones diferentes (U-Mann-Whitney: $p=0.100$) por lo que existen diferencias significativas entre ambos, aceptándose la hipótesis alterna.

Hipótesis experimental 2 y 4

H_{a2} Sí existen diferencias significativas entre los resultados comparativos del pretest de GC1PP con el postest de GC2P

H_{a4} Sí existen diferencias significativas entre los resultados comparativos del post test de GC1PP con el postest de GC2P

GC1PP y GC2P presentan condiciones diferentes (U-Mann-Whitney: $p=0.000$) determinando que existen diferencias significativas entre ambos (tabla 8).

Hipótesis experimental 3

H_a Sí existen diferencias significativas entre los resultados comparativos de los postest de GE1PIP y GE2IP

GE1PIP y GE2IP presentan condiciones similares, determinando que no existen diferencias significativas entre ambos (tabla 8).

5. CONCLUSIONES

La aplicación del programa académico complementario logró aumentar el N1 de la competencia emprendimiento, para ello se usó el estadístico Kruskal-Wallis en los objetivos específicos, obteniendo una significancia del $=.000$, lo cual nos lleva a aceptar las hipótesis alternas de la mejora en el resultado del

logro absoluto de la competencia y sus dimensiones. La contrastación de la hipótesis general demostró también que el programa complementario incrementó la competencia emprendimiento, por lo tanto, el programa ha sido eficaz para alcanzar el nivel 1, logrando un mayor porcentaje de estudiantes que alcanzaron y superaron dicho nivel.

El estadístico Mann Whitney fue utilizado para comprobar cada uno de los objetivos experimentales, obteniendo los siguientes resultados: (a) el pretest ha tenido un efecto negativo en los resultados dado que existe diferencia entre los posttest de GE1PIP y GC1PP con el posttest de GE2IP y GC2P; (b) deberían analizarse los resultados para buscar una causalidad de estos, dado que el pretest de GC1PP frente al posttest de GC2P indica condiciones diferentes y, finalmente, (c) el pretest ha tenido un efecto negativo en los resultados del posttest de GE1PIP frente a GE2IP presentando diferencias significativas.

Los resultados del pretest obtenidos por el diseño Solomon, demuestran que es importante analizar dicha evaluación (pretest) para determinar la pertinencia de su aplicación en futuros experimentos, dado que se demuestra una influencia negativa en los resultados de los grupos en donde éste se aplicó.

En cuanto al trabajo en equipo, se observa que la dimensión d1, d2 y d32 trabajada bajo la perspectiva ontológica (grupal e individual), mediante el desarrollo de actividades conjuntas, fue alcanzada en el 100%, 95.45% y 96.95% , respectivamente, por los participantes de grupos experimentales. Con respecto a la dimensión d4 de la competencia, los resultados obtenidos arrojan un menor porcentaje de estudiantes que lograron el nivel esperado, esto nos indica el grado de dificultad de entendimiento del estudiante y explica que las actividades individuales desarrollan en menor medida el conocimiento de los estudiantes. Tal como indican Nonaka y Takeuchi (2019) se logra mejorar la competencia considerando al aprendizaje individual y grupal, lo cual ha sido observado en las actividades diseñadas dentro del programa, con mejores resultados en la d1, d2 que se compone de ambos tipos de actividades y resultados limitados en la d3 y d4 que consideran sólo un tipo de actividad (grupal o individual). Estos resultados (en grupos experimentales) coinciden con Hasan et al. (2019) al mostrar que el aprendizaje en temas de emprendimiento tiene un efecto significativo en la competencia (logro absoluto de la competencia: logro en las cuatro dimensiones).

La metodología *Lean Startup* usada en el programa complementario ha fortalecido la competencia emprendimiento n1, permitiendo la iteración de las soluciones a la problemática desarrollada (bajo metodología de *Design Thinking*), los estudiantes identifican la mejor solución (idea de negocio) y centran su elección en las observaciones de los usuarios, evolucionando el

prototipo hasta su versión final. Además, los estudiantes de los grupos experimentales promueven entre sus compañeros actitudes positivas hacia el desarrollo conjunto de nuevos proyectos, tal como muestra Álvarez et al. (2019) en su investigación. Esto nos lleva a concluir que se necesita una planificación tanto administrativa como académica, para influir gradualmente en los docentes, planes de estudio y áreas administrativas de apoyo, con el objetivo de preparar a los estudiantes para convertirse en emprendedores en el futuro.

Se coincide con Koe (2016) en los resultados respecto al nivel de intención emprendedora, ya que los grupos experimentales recibieron información sobre las actividades adicionales, propias del programa, además de ello se realizaron actividades de aprendizaje que involucraron invitados especiales para poder conocer la experiencia de los mismos en emprendimiento. Los estudiantes de dichos grupos demostraron mayor interés que los grupos de control en el desarrollo del programa complementario dentro del curso AD687, teóricamente se confirmó la importancia de la preparación en emprendimiento a nivel individual y grupal, facilitando el aprendizaje a través de la interacción y acción.

Tal como señalan Valenzuela et al. (2019) y Expósito-Langa et al. (2021), los resultados indican que la educación emprendedora, a través de cursos, asignaturas y/o temas relacionados con el emprendimiento, así como la participación en experiencias prácticas, tiene un impacto positivo en la competencia emprendimiento y sus dimensiones, lo cual puede observarse en el logro absoluto de la competencia de los grupos experimentales frente a los grupos de control.

6. RECOMENDACIONES

Las condiciones diferentes que presentan los resultados del pretest de GC1PP frente al posttest de GC2P revelan que existen diferencias significativas entre ambos grupos, entre éstas se pueden considerar la motivación del estudiante, los horarios asignados, la participación general del grupo, la metodología docente, entre otras; por lo que se sugiere profundizar su estudio.

Con respecto al instrumento de evaluación, se considera un nivel 0 para los estudiantes recién ingresados, sin embargo, cabe la posibilidad que el estudiante no tenga el nivel mínimo que se espera en su ingreso a su carrera profesional, por lo que se recomienda, reajustar el nivel 0 luego de validar el nivel.

Para la toma de datos, es importante considerar a docentes que conozcan tanto el curso a evaluar, como la competencia y el proceso de *assessment*. Así se logrará objetividad en las calificaciones.

Respecto al postest se recomienda el considerar mejorar las indicaciones a los estudiantes, analizar el tiempo de desarrollo de la evaluación y enfatizar la socialización de los objetivos de investigación, con el fin de disminuir los efectos negativos de este frente a los resultados finales.

A su vez, respecto a la dimensión d4, se recomienda detallar y desarrollar con mayor profundidad el contenido, a través del incremento de actividades y tópicos que permitan su entendimiento.

Asimismo, se recomienda promover el trabajo colectivo de los docentes de emprendimiento con miras a lograr la competencia en todos sus niveles, para asegurar el aprendizaje del estudiantado.

Finalmente, el estudio presentado puede ser mejorado en un futuro, considerando que el entorno virtual abre nuevas posibilidades para el uso de tecnologías que mejoren la motivación de los estudiantes. Así mismo, se debe analizar el uso y actualización de la rúbrica empleada en el contexto empresarial vigente a su aplicación, teniendo en cuenta que el programa complementario ha sido formulado dentro de las horas académicas del curso AD687.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aiken, L. (1980). Content Validity and Reliability of Single items or Questionnaire. *Educational and Psychological Measurement*. *Educational and Psychological Measurement*, 40(4), 955-959. <https://bit.ly/2ZYQsKA>
- Alles, M. (2007). *Comportamiento organizacional. Cómo lograr un cambio cultural a través de Gestión por competencias*. Granica.
- Álvares, J., Ojeda, M., Marin, E., & Cruz, P. (2019). Talleres de emprendimiento con Lean Startup MX en la Universidad Autónoma de Baja California Sur: Impacto de la metodología y propuestas de mejora. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 10(19). <https://doi.org/10.23913/ride.v10i19.534>
- Auris, D., Saavedra, P., Quispe, E., & Paucar, J (2022). Una mirada a la educación Universitaria en el Perú: política, calidad y docencia. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 2(5), 489-505. <https://tinyurl.com/2nuszvsk>
- Campbell, D., & Stanley J. (1995). *Diseños experimentales y cuasi experimentales en la investigación social*. Amorrortu.
- Carrillo, G., Pérez, L., & Vásquez, A. (2018). El desarrollo de las competencias en la educación superior: Una experiencia con la competencia aprendizaje autónomo. *En blanco & negro*, 9(1), 68-81. <https://bit.ly/344nz61>

- Cejas, M., Rueda, M., Cayo, L., & Villa, L. (2019). Formación por competencias: Reto de la educación superior. *Revista de Ciencias Sociales*, 25(1). <https://www.redalyc.org/journal/280/28059678009/28059678009.pdf>
- Cruz, C., Olivares, S., & González, M. (2014). *Metodología de la investigación*. Patria.
- European Commission. (03 de abril de 2019). *EntreComp: The European Entrepreneurship Competence Framework*. <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=738&langId=en&pubId=8201&furtherPubs=yes>
- Escobar, M. (2005). Las competencias laborales: ¿La estrategia laboral para competitividad de las organizaciones? *Estudios Gerenciales*, 21(96), 31-55. <https://bit.ly/2Xe4O8z>
- Escurra, L. (1988). Cuantificación de la validez de contenido por criterio de jueces. *Revista de Psicología*, 6(12), 103-111. <https://doi.org/10.18800/psico.198801-02.008>
- Expósito-Langa, M., Mataix-Domínguez, E., & Forà, A. (2021). ¿Cómo pueden estimular las universidades el espíritu emprendedor? Un estudio aplicado en una asociación de jóvenes empresarios de la provincia de Alicante. *Innodoct*, 335-343. <http://hdl.handle.net/10251/188656>
- Féliz, L., Carrascal, S., & Anguita, J. (2022). Estilos de aprendizaje y enseñanza online en Formación Profesional. Estudio comparado España y República Dominicana. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 15(29), 60-75. <https://tinyurl.com/2g7jofdk>
- Foro Económico Mundial (WEF). (2020). *The Future of Jobs Report 2020* (October 2020). https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf
- Frolova, Y., Zotov, V., Kurilova, A., & Tyutrin, N. (2019). Discussion on Key Concepts in Modern Entrepreneurship Education. *Journal of Entrepreneurship Education*, 22(4). <https://bit.ly/38JWfcG>
- Global Entrepreneurship Monitor (GEM). (2019). *Global Entrepreneurship Monitor Perú 2018-2019. Global Report*. Escuela de Administración de Negocios para Graduados, Ediciones ESAN y Centro de Desarrollo Emprendedor (CDE). <https://tinyurl.com/2p98d2l4>
- Hasan, M., Guampe, F. A., & Maruf, M. I. (2019). Entrepreneurship learning, positive psychological capital and entrepreneur competence of students: a research study. *Journal of Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 7(1), 425-437. <https://tinyurl.com/2ghjhuhu>
- Hernández, A. (2008). El método hipotético-deductivo como legado del positivismo lógico y el racionalismo crítico: Su influencia en la economía. *Ciencias económicas*, 26(2), 183-195. <https://bit.ly/321TU9T>
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación Científica*. (6ª ed.). McGraw Hill e Interamericana editores.

- Koe, W. (2016). The relationship between Individual Entrepreneurial Orientation (IEO) and entrepreneurial intention. *Journal of Global Entrepreneurship Research*, 6(13). <https://bit.ly/2ZjnS8h>
- Le Boterf, G. (2000). *Ingeniería de las competencias*. Gestión 2000.
- Mendoza, M. (2022). *Programa de apoyo educativo para el emprendimiento productivo en el Bachillerato Técnico Humanístico de la Unidad Educativa 16 Febrero B*. [Tesis de maestría, Universidad Mayor de San Andrés]. Repositorio de la Universidad Mayor de San Andrés.
- Moreno, L., Silva, M., Hidrobo, C., Rincón, D., Fuentes, G., & Quintero, Y. (2022). *Formación en habilidades blandas en instituciones de educación superior: reflexiones educativas, sociales y políticas*. Corporación Universitaria Minuto de Dios (UNIMINUTO) . <https://tinyurl.com/2ewkojfm>
- Murillo, F., & Martínez-Garrido, C. (2019). Una mirada a la investigación educativa en América Latina a partir de sus artículos. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 17(2), 5-21. <https://tinyurl.com/2n4rfnsq>
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. (2019). *The wise company: How companies create continuous innovation*. Oxford University Press.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (OECD). (2018). *The Future of Education and Skills: Education 2030*. (E2030 Position Paper). OECD. <https://tinyurl.com/y6qr4tab>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (Unesco). (2022). *La encrucijada de la educación en América Latina y el Caribe*. (Informe regional de monitoreo ODS4-Educación 2030). Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. <https://tinyurl.com/2kqyd9cy>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (Unesco) (2017). *Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives*. <https://tinyurl.com/2hh7n7oj>
- Pires da Cruz, M., Ferreira, J., & Kraus S (2021). Entrepreneurial orientation at higher education institutions: State-of-the-art and future directions. *The International Journal of Management Education*, 19(2). <https://tinyurl.com/2k374cs8>
- Razali, N., & Wah, Y (2011). Power comparisons of Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov, Lilliefors and Anderson-Darling test. *Journal of Statistical Modeling and Analytics*, 2(1), 21-33. <https://bit.ly/2G90vXO>
- Solomon, R. (1949). *An extension of control group design*. *Psychological Bulletin*, 46(2), 137-150. <https://doi.org/10.1037/h0062958>

- Tobón, S. (2013). *Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación* (4ª ed). ECOE.
- Toktamysov, S., Vekilova, A., Gasimzade, E., Kurilova, A., & Mukhin, K. (2019). Implementing the education of future entrepreneurs in developing countries: Agile integration of traditions and innovations. *Journal of Entrepreneurship Education*, 22(5). <https://bit.ly/3oOy6r9>
- Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. (UPC). (2018). Documento interno para el desarrollo del Assessment.
- Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. (s.f). *Modelo educativo*. <https://tinyurl.com/25ydd77s>
- Valenzuela, A., Gálvez, F., García, I., & González, J. (2020). Intención emprendedora en estudiantes universitarios en Chile : el rol de la formación y la educación en emprendimiento. *Revista Complutense de Educación*, 33(1), 167-176. <https://tinyurl.com/2jlpkbhy>
- Vasiliev, A. (2020). Entrepreneurial Education Quality Management to Improve University Competitiveness. *Journal of Entrepreneurship Education*, 23(1), 33-41. <https://bit.ly/3oN2qlK>
- Velasco, L., Estrada, L., Pabón, M., & Tójar, J. (2019). Evaluar y promover las competencias para el emprendimiento social en las asignaturas universitarias. *REVECO. Revista de Estudios Cooperativos*, (131), 199-223. <https://bit.ly/2LHgpYA>
- Wenninger, H. (2019). Student Assessment of Venture Creation Courses in Entrepreneurship Higher Education— An Interdisciplinary Literature Review and Practical Case Analysis. *Entrepreneurship Education and Pedagogy*, 2(1), 58-81. <https://tinyurl.com/2mbzhhaj>

Anexo 1: Cuestionario de evaluación

Sección:

Código ASIGNADO:

El siguiente documento tiene como objetivo recoger los saberes de los estudiantes de cada grupo experimental, respecto a la competencia Emprendimiento

1. Describa a su cliente (arquetipo)

2. Realice el mapa de empatía de su cliente

3. Identifique las necesidades de su cliente

4. Identifique las oportunidades de su cliente

Explique su contexto con un mapa conceptual (puede usar cualquier herramienta, incluso agregar una foto de su trabajo)

5. Diseñe su propuesta de valor

6. Diseñe su modelo de negocios usando el BMC

7. Diseñe su modelo de negocios usando cualquier otra forma posible

8. Cuáles son las características principales de su modelo de negocio

9. Identifique sus competidores

10. Cuáles son las tendencias del mercado que su modelo aborda

11. Cuáles son los elementos de la escalabilidad de su modelo

12. Explique cómo logrará la escalabilidad de su modelo

Anexo 2: Instrumento de recolección de datos

RUBRICA COMPETENCIA EMPRENDIMIENTO				
Definición	Capacidad de crear y gestionar un negocio propio o de terceros, en contextos dinámicos y enfocados en los clientes			
Niveles Dimensiones	Pre novato (0)	Novato (1)	Intermedio (2)	Avanzado (3)
D1 Estudio del negocio centrado en el usuario	Observa oportunidades y/o necesidades en el mercado	El estudiante identifica las oportunidades y/o necesidades que presente su modelo de negocio, las cuales son centradas en el usuario	El estudiante valida las oportunidades y/o necesidades identificadas que presente su modelo de negocio, las cuales son centradas en el usuario	El modelo de negocio responde a las oportunidades y/o necesidades validadas, las cuales son centradas en el usuario
D2 Entorno, escenario y/o medio donde el negocio debe desarrollarse	Describe el entorno que lo rodea	El estudiante elige el contexto donde se desarrolla su modelo de negocio	El estudiante examina el contexto donde se desarrolla su modelo de negocio	El estudiante argumenta el contexto donde se desarrolla su modelo de negocio
D3 Capacidad para desarrollar el modelo de negocio	Explora posibilidades de negocio	Diseña modelos de negocios	Construye modelos de negocios	Ejecuta modelos de negocios
D4 Proyección del crecimiento del modelo	Diferencia empresas con distintos impactos.	El estudiante determina las características de replicabilidad que su modelo de negocio presenta e identifica la tecnología que se usará	El estudiante evalúa la replicabilidad de su modelo de negocio, definiendo la tecnología que se usará.	El estudiante presenta un modelo de negocio con proyección a ser replicable, apoyado en la tecnología, con el fin de reducir costos y obtener un crecimiento de margen, exponencial.

Roles de autor: Rojas-Plasencia, K.: Conceptualización, Metodología, Análisis formal, Investigación, Escritura - Borrador original. Lizarzaburu-Bolaños, J.: Análisis formal, Escritura - Revisión y edición, Visualización.

Cómo citar este artículo: Rojas-Plasencia, K., & Lizarzaburu-Bolaños, J. (2023). Evaluación del programa académico complementario para la mejora de la competencia emprendimiento en una universidad privada de Lima-Perú. *Educación*, 32(63), 21-44. <https://doi.org/10.18800/educacion.202302.A002>

Primera publicación: 4 de agosto de 2023.

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0), que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.