

# Demographic trends in Project Management Education: A case study in the Peruvian context (2013-2023)

Mónica Aurora Puertas, Ph. D.<sup>1</sup> ; Edgar Yalta<sup>2</sup> ; José Carlos Flores-Molina, Ph. D.<sup>3</sup> 

<sup>1,2,3</sup>Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú, [mpuerta@pucp.edu.pe](mailto:mpuerta@pucp.edu.pe), [eyaltag@pucp.edu.pe](mailto:eyaltag@pucp.edu.pe), [jflores@pucp.edu.pe](mailto:jflores@pucp.edu.pe)

*Abstract– This study analyzes the demographic evolution of project management education in Peru during the period 2013-2023, focusing on gender, age, academic speciality and employment sector. Using a quantitative approach, data from 2,231 Peruvian project management students was analyzed. The results reveal sustained growth in the number of students, with an Annual Average Growth Rate (AAGR) of 9.28%. There has been a significant increase in female participation, with an AAGR of 12.90% compared to 7.77% for males, which shows progress towards gender equality. In addition, there is evidence of increasing diversification in academic specializations and non-traditional employment sectors such as education and healthcare. Additionally, a comparison of pre- and post-pandemic data also reveals significant adaptations in educational dynamics. The importance of promoting diversity and gender equity, recognizing the impact of generational dynamics, and adapting project management education to the increasing diversification of academic profiles and employment sectors are discussed.*

*Keywords– Project management education; continuing education; project management; demography.*

# Tendencias demográficas en la educación en gestión de proyectos: Un caso de estudio en el contexto peruano (2013-2023)

Mónica Aurora Puertas, Ph. D.<sup>1</sup> ; Edgar Yalta<sup>2</sup> ; José Carlos Flores-Molina, Ph. D.<sup>3</sup> 

<sup>1,2,3</sup>Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú, [mpuerta@pucp.edu.pe](mailto:mpuerta@pucp.edu.pe), [eyaltag@pucp.edu.pe](mailto:eyaltag@pucp.edu.pe), [jflores@pucp.edu.pe](mailto:jflores@pucp.edu.pe)

**Resumen**— Este estudio analiza la evolución demográfica de la educación en gestión de proyectos en Perú durante el periodo 2013-2023 enfocándose en género, edad, especialidad académica y sector laboral. Mediante un enfoque cuantitativo, se analizaron datos de 2231 estudiantes peruanos de gestión de proyectos. Los resultados revelan un crecimiento sostenido en el número de estudiantes, con una Tasa de Crecimiento Promedio Anual (TCPA) del 9.28%. Se observa un aumento significativo en la participación femenina, con una TCPA del 12.90% frente al 7.77% masculino, lo cual evidencia avances hacia la equidad de género. Además, se evidencia una creciente diversificación en las especialidades académicas y los sectores laborales no tradicionales como educación y salud. Complementariamente, la comparación de datos pre y pospandemia también revela adaptaciones importantes en la dinámica educativa. Se discute la importancia de promover la diversidad y la equidad de género, reconocer el impacto de las dinámicas generacionales, y adaptar la educación en gestión de proyectos a la creciente diversificación de perfiles académicos y sectores laborales.

**Palabras clave**— educación en gerencia de proyectos, formación continua, gerencia de proyectos, demografía.

## I. INTRODUCCIÓN

### A. Contextualización y objetivos

En un mundo cada vez más globalizado, la gestión de proyectos ha tomado una creciente relevancia en diversos contextos, sectores y disciplinas [1]-[5]. Inicialmente, la gestión de proyectos se asociaba con el sector construcción y el área académica de la ingeniería; sin embargo, recientemente se ha demostrado su posible aplicabilidad en sectores vinculados con la tecnología, la salud, las humanidades, la educación, entre otros [4], [6]-[9]. Esto muestra una creciente diversificación global. A medida que las organizaciones reconocen las ventajas de adoptar enfoques y metodologías vinculadas con la gestión de proyectos, la demanda de profesionales capacitados en esta disciplina continuará en aumento [10]. Por ello, las propuestas educativas de formación continua en gestión de proyectos deben adaptarse a los distintos contextos para garantizar la formación de profesionales que gestionen exitosamente los proyectos, independientemente del sector donde se desempeñen.

La investigación académica sobre la gestión de proyectos es una temática ampliamente revisada. Los estudios se han

enfocado en aspectos específicos como las metodologías de aplicación, los factores que pueden incidir en el éxito o en el fracaso de los proyectos, la gestión de los recursos, la sostenibilidad de los proyectos, las habilidades gerenciales, entre otros [11]-[17]. La investigación sobre la educación en gestión de proyectos en el contexto de la formación continua también es un tópico constantemente desarrollado entre los investigadores. Por ejemplo, se han presentado estudios en diversos contextos geográficos para conocer los retos que se enfrentan para una educación en gestión proyectos de calidad, así como las necesidades o las implicancias de la formación y especialización de los profesionales [1], [3], [18]-[21]. Sin embargo, se debe considerar que cada región presenta características distintas —por motivos relacionados con su contexto social, contexto económico, entre otros— que pueden influir en el diseño de las actividades de formación ofrecidas. Por esta razón, el desarrollo de estudios de caso descriptivos y exploratorios son necesarios.

En el caso peruano, no se observan investigaciones que exploren los desafíos y las oportunidades que puede presentar la educación en gestión de proyectos, más aún en el contexto de la formación continua. En este sentido, el análisis descriptivo, exploratorio y crítico de las tendencias demográficas de los estudiantes de formación continua en gestión de proyectos en el Perú ofrece un punto de partida para conocer los retos que afronta su adecuada aplicación. Este factor puede tener implicaciones relevantes para los investigadores de educación internacional y comparada, así como para las personas encargadas del diseño, la gestión y el dictado de cursos de formación continua vinculados a la gestión de proyectos. A partir de un estudio de caso y la posterior comparación con investigaciones en otros contextos, se pueden evaluar las propuestas relacionadas con los contenidos curriculares y las metodologías empleadas. Para este fin, se considera la evaluación de una institución de formación en gestión de proyectos peruana que abarca el periodo 2013-2023 y se enfatiza en las siguientes variables sociodemográficas y académicas: el género, la edad, la especialidad académica y el sector laboral.

A partir de la contextualización, se establecen los siguientes objetivos de investigación:

1. Analizar la evolución demográfica de la educación en gestión de proyectos en Perú enfocados en el género, la edad, la especialidad académica y el sector laboral.
2. Establecer sugerencias para la mejora de la oferta educativa en gestión de proyectos en el contexto peruano.
3. Proveer resultados de un contexto específico para futuros estudios comparativos en la educación en gestión de proyectos tanto nacionales como internacionales.

La importancia de esta investigación radica en identificar los cambios y las tendencias en la composición demográfica de los estudiantes de gestión de proyectos en Perú. Esto permite adoptar una postura crítica para proponer estrategias que adapten la formación a estas tendencias y promuevan una educación más equitativa e inclusiva. Si bien se trata de un estudio de caso, sus hallazgos pueden tener implicaciones en el ámbito de la educación internacional y comparada en ingeniería. Son escasos los estudios longitudinales que analizan las características y evolución de un entorno, grupo o institución educativa en particular en el contexto de la educación internacional y comparada [22]. Por ello, la investigación toma relevancia, ya que pretende explorar las dinámicas demográficas que modelan la demanda y oferta de educación en gestión de proyectos. Los resultados obtenidos pueden servir para comparar e identificar similitudes y diferencias con las tendencias observadas en contextos nacionales e incluso internacionales. Ello contribuye con el diálogo global sobre los desafíos que enfrenta la educación en esta disciplina y las estrategias requeridas para adaptarse a las necesidades cambiantes de los distintos perfiles del alumnado.

### B. Educación en Gestión de Proyectos

La gestión de proyectos es la práctica de utilizar los conocimientos, las habilidades, las herramientas y las técnicas para lograr un conjunto de tareas que agregan valor y facilitan el logro de los resultados esperados [23]. A partir de esta definición, la educación en gestión de proyectos se percibe como un proceso fundamental en la formación de los profesionales de esta práctica, ya que les permite potenciar sus competencias para la planificación, ejecución y control eficaz de los proyectos. Las organizaciones, que suelen encargarse de la formación de su personal, invierten en la gestión de proyectos para optimizar sus recursos y alcanzar los resultados deseados en ellos. Por esta razón, la educación en gestión de proyectos permite disponer de profesionales altamente capacitados que desarrollan buenas prácticas en gestión de proyectos y se encuentran mejorando constantemente sus competencias.

Debido a la relevancia de la gestión de proyectos en distintas disciplinas y sectores [3]-[4], la educación en gestión de proyectos afronta el desafío de que su oferta formativa se adecue a los constantes cambios y necesidades de las sociedades que varían por sus contextos. Otro aspecto a

considerar es que durante los próximos años se incrementará la demanda de profesionales capacitados en la gestión de proyectos [10]. Además, basado en el concepto de *projectification*, muchas organizaciones optan por organizar y gestionar su trabajo en forma de proyectos, así pertenezcan a sectores no tradicionales en la gestión de proyectos [4], [24]. En síntesis, la necesidad de contar con profesionales cada vez más especializados implica que los programas formativos en gestión de proyectos se revisen y se actualicen constantemente. Esto permitirá que los contenidos, enfoques y metodologías se adecuen a las necesidades de formación de los profesionales en gestión de proyectos.

En el contexto peruano, la formación de profesionales en gestión de proyectos data de hace más de 20 años; por ello, se considera una disciplina en constante crecimiento. Esto se evidencia con la presencia del PMI Lima Chapter, donde se agrupan profesionales peruanos de distintas áreas que buscan la mejora organizacional mediante la aplicación de buenas prácticas de dirección de proyectos, bajo los estándares del PMI, y se constituye como uno de los capítulos con más miembros en Latinoamérica [23]. En dicho espacio, se genera el intercambio entre profesionales por medio de actividades y desarrollo de proyectos; asimismo, se brindan programas de mentoría, networking o grupos de estudio que buscan la preparación para distintos exámenes de certificación vinculados al PMI. No obstante, desde el 2014 el PMI se ha descentralizado en el Perú con la presencia del PMI Norte Perú Chapter y Southern Region, Perú Chapter. Finalmente, se destaca que en el Perú existen entidades públicas y privadas (universidades, institutos, organizaciones, entre otros) que brindan servicios educativos relacionados con la gestión de proyectos mostrando una oferta formativa diversificada.

## II. METODOLOGÍA

### A. Diseño y variables de la investigación

El diseño de la investigación es no experimental, descriptivo, exploratorio y longitudinal, ya que se analizan datos recogidos durante un periodo específico (2013-2023). El enfoque de la investigación es cuantitativo debido a que se emplean datos numéricos y pruebas estadísticas descriptivas para el análisis. Por tratarse de un estudio de caso, se ha optado por analizar los datos brindados por una institución referente y relevante en la educación en gestión de proyectos en el Perú. Finalmente, se estableció el periodo 2013-2023 porque abarca importantes cambios en el contexto peruano que podrían haber impactado la educación en gestión de proyectos; por ejemplo, un periodo inicial de crecimiento económico estable, cambios importantes en la política y la educación peruana, y el impacto por la COVID-19. Esto permite observar tendencias que ofrecen una visión integral de la evolución en este campo, las cuales pueden compararse en otros estudios.

Por otra parte, se han considerado las siguientes variables sociodemográficas y académicas para la investigación: género,

edad, especialidad académica, y sector laboral. La consideración de estas variables permite comprender el perfil del alumnado, así como identificar las tendencias en el mercado laboral y diseñar programas formativos personalizados, equitativos y relevantes. La descripción de las variables, sus estados, así como la justificación de la selección se presentan en los siguientes párrafos.

En primer lugar, la variable género se presenta en dos estados: masculino y femenino. Con la selección de esta variable se busca analizar la participación y la representación del alumnado de acuerdo con el género, así como enfatizar una educación en gestión de proyectos desde una perspectiva de la equidad de género y la inclusión, ya que se trata de una disciplina que suele presentar brechas para el género femenino [25]-[26]. Por otra parte, la variable edad se presenta en dos estados: estudiantes menores de 35 años ( $< 35$ ) y estudiantes con una edad mayor o igual a 35 años ( $\geq 35$ ). La selección de esta variable, así como su distribución en dos grupos etarios, puede facilitar la identificación y la comprensión de las crecientes necesidades y problemáticas que presenta el alumnado de gestión de proyectos basada en la edad. La distribución en dos grupos etarios ha sido adaptada de los propuestos por el Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú en su informe nacional del perfil sociodemográfico [27].

La variable especialidad académica se presenta en seis estados: Arquitectura y Urbanismo; Ciencias Administrativas y Económicas; Ciencias Básicas; Ciencias de la Salud; Ciencias Sociales y Humanidades; e Ingeniería. La selección de esta variable permite conocer la diversificación y la posible multidisciplinariedad de las especialidades académicas que cursó el alumnado de gestión de proyectos en su formación previa. Su división en seis grupos es el resultado de una síntesis y agrupación de las distintas carreras que se ofrecen en la educación superior peruana. Por último, la variable sector laboral se presenta en diez estados: Agroindustria, Comercio, Construcción, Educación, Energía, Extracción de recursos, Manufactura, Salud, Servicios, Transporte y Logística. La selección de esta variable busca reflejar la posible diversificación en la aplicación de la gestión de proyectos en los distintos sectores económicos peruanos. La división de esta variable se ha adaptado a partir de los resultados visualizados en el V Censo Nacional Económico realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática en el Perú [28].

### B. Recojo de datos, muestra y procedimiento

En esta investigación se optó por un estudio de caso. Se seleccionó una institución que cumpliera con los siguientes requisitos: ofrecer actividades de formación continua en gestión de proyectos (cursos, programas o diplomaturas) en un periodo mayor a 10 años; y desarrollar sus actividades de formación de manera descentralizada y en distintas modalidades de enseñanza (por ejemplo, presencial y online) en el contexto peruano. De esta manera, se buscó obtener los

datos de una institución que haya sido referente y relevante en la educación en gestión de proyectos en el Perú.

Luego de la selección de la institución, se procedió con el recojo de los datos. Con este fin, se solicitaron las actas de matrículas de todas las actividades de formación continua vinculadas con la gestión de proyectos desarrolladas en esta institución durante el periodo 2013-2023. Posteriormente, luego de una revisión documental considerando las variables de la investigación, se obtuvieron los datos de 2231 estudiantes, quienes conformaron la muestra. Los estudiantes se encontraron distribuidos en cuatro actividades de formación continua en gestión de proyectos: una diplomatura sobre gerencia de proyectos (168 horas) y una diplomatura sobre metodologías ágiles (124 horas); un programa de especialización sobre oficinas de gestión de proyectos (56 horas); y un curso de capacitación sobre gestión de proyectos en el sector construcción (24 horas). Estas actividades de formación se desarrollaron durante el periodo seleccionado (2013-2023), tanto de manera presencial como online en tres departamentos del Perú (Arequipa, Cusco y Lima). Finalmente, es necesario señalar que los datos fueron transformados en datos no identificados.

Para el análisis, se utilizaron técnicas de estadística descriptiva, como distribución de frecuencias, tasas y porcentajes para visualizar la evolución y las tendencias de muestra durante el período estudiado desde una perspectiva demográfica. También se han considerado las siguientes medidas para el análisis de los resultados: Crecimiento Porcentual Anual (CPA) y Tasa de Crecimiento Promedio Anual (TCPA). El CPA mide el cambio porcentual en una variable de un año a otro, lo cual permite identificar posibles variaciones en las tendencias demográficas de la muestra. La fórmula matemática se puede visualizar a continuación, donde  $V_f$  es el valor final y  $V_i$  el valor inicial:

$$\left( \frac{V_f - V_i}{V_i} \right) \times 100 \quad (1)$$

Por otro lado, la TCPA representa el promedio de crecimiento anual en un periodo específico, lo cual permite visualizar una tendencia general respecto a una variable. La fórmula matemática se puede visualizar a continuación, donde  $V_f$  es el valor final,  $V_i$  el valor inicial y  $n$  el número de años:

$$\left( \left( \frac{V_f}{V_i} \right)^{\frac{1}{n}} - 1 \right) \times 100 \quad (2)$$

Posteriormente, se compararon ambas medidas entre los estados de las variables. Además, se compararon los datos prepandemia, el cual agrupa los datos del periodo 2013-2019, y los datos pospandemia, el cual agrupa los datos del periodo 2020-2023. Esto con la finalidad de conocer si la pandemia tuvo alguna incidencia en las tendencias demográficas de los estudiantes. Finalmente, es necesario señalar que para el

análisis estadístico se empleó el software IBM SPSS Statistics 29.0.

### III. RESULTADOS

En esta sección se presentan las características de la muestra tomando en consideración las variables de esta investigación. Después, se presentan los cambios y las tendencias demográficas de la muestra, a partir de las variables de la investigación, considerando las medidas del cambio porcentual anual (CPA) y la tasa de crecimiento promedio anual (TCPA). Finalmente, se presentan las diferencias en la muestra comparando los datos prepandemia (2013-2019) y pospandemia (2020-2023) con la finalidad de conocer si generó algún impacto en la demografía de los estudiantes de gestión de proyectos en este contexto. El resumen de las características de la muestra se puede observar en la Tabla I.

A partir de los datos presentados en la Tabla I, durante el periodo seleccionado, la participación masculina ha sido mayor en comparación con la participación femenina. Además, se evidencia una mayor participación de estudiantes jóvenes (menores a 35 años) en comparación de los estudiantes adultos (mayor o igual a 35 años). Respecto a la especialidad académica, la especialidad de Ingeniería es predominante; sin embargo, se observa un porcentaje mayor al 2% en todas las especialidades propuestas. Ello brinda indicios de una posible diversificación de especialidades académicas. Finalmente, respecto al sector laboral predomina el sector servicios. Es necesario agregar que cada sector tiene un porcentaje mayor al 2%, es decir, hay profesionales vinculados a la gestión de proyectos que están desempeñándose laboralmente en estos sectores.

Luego de conocer las características principales de la muestra, se presentan los cambios y las tendencias demográficas. En la Tabla II, se muestra la evolución anual del número de estudiantes de gestión de proyectos, la cual se grafica en la Fig. 1; además, en la tabla se incluyen las medidas de CPA y TCPA.

TABLA I  
CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA

Variable		Frecuencia (porcentaje)
Género	Masculino	1514 (67.86)
	Femenino	717 (32.14)
Edad	Menos de 35 años	1346 (60.33)
	Mayor o igual de 35 años	885 (39.67)
Especialidad	Arquitectura	221 (9.90)
	Ciencias Administrativas y Económicas	199 (8.90)
	Ciencias Básicas	64 (2.90)
	Ciencias Médicas	51 (2.30)
	Ciencias Sociales y Humanidades	87 (3.90)
	Ingeniería	1609 (72.10)
Sector laboral	Agroindustria	77 (3.45)
	Comercio	108 (4.84)
	Construcción	355 (15.91)
	Educación	106 (4.75)
	Energía	82 (3.68)
	Extracción de recursos	194 (8.70)
	Manufactura	155 (6.95)
	Salud	52 (2.33)
	Servicios	991(44.42)
	Transporte y Logística	111 (4.98)

TABLA II  
EVOLUCIÓN ANUAL DEL NÚMERO DE ESTUDIANTES EN GESTIÓN DE PROYECTOS DURANTE 2013-2023

Año	Número de estudiantes	Cambio porcentual anual
2013	81	-
2014	109	34.57%
2015	126	15.60%
2016	267	111.90%
2017	206	-22.85%
2018	231	12.14%
2019	245	6.06%
2020	279	13.88%
2021	182	-34.77%
2022	290	59.34%
2023	215	-25.86%
<b>TCPA</b>		9.28%

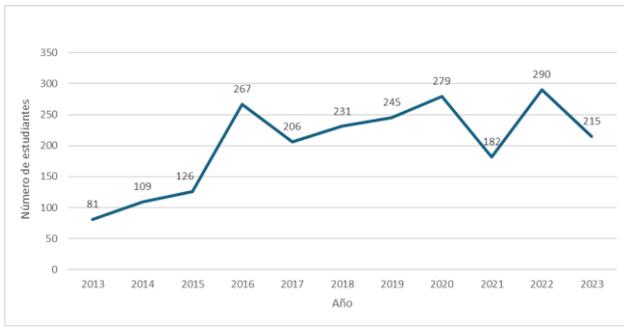


Fig. 1 Tendencia del número de estudiantes en gestión de proyectos durante el 2013-2023

La evolución del número de estudiantes muestra una tendencia general al alza, con algunas desviaciones notables (los años 2020-2021 vinculados con la pandemia por COVID-19, por ejemplo). Respecto al CPA, se evidencian picos de crecimiento como en el 2016, y descensos significativos como el 2021. Finalmente, en el TCPA se aprecia un incremento sostenido del número de estudiantes en gestión de proyectos en el contexto de esta investigación.

Respecto a la variable género, en la Tabla III, se muestra la evolución anual del número de estudiantes de gestión de proyectos. Esto se observa gráficamente en la Fig. 2; además, en la Tabla III se incluyen las medidas de CPA y TCPA.

TABLA III  
EVOLUCIÓN ANUAL DEL NÚMERO DE ESTUDIANTES EN GESTIÓN DE PROYECTOS DURANTE 2013-2023 SEGÚN EL GÉNERO

Año	Masculino		Femenino	
	Número de estudiantes	Cambio porcentual anual	Número de estudiantes	Cambio porcentual anual
2013	61	-	20	-
2014	77	26.23%	32	60.00%
2015	82	6.49%	44	37.50%
2016	187	128.05%	80	81.82%
2017	153	-18.18%	53	-33.75%
2018	157	2.61%	74	39.62%
2019	157	0.00%	88	18.92%
2020	190	21.02%	89	1.14%
2021	127	-33.16%	55	-38.20%
2022	184	44.88%	106	92.73%
2023	139	-24.46%	76	-28.30%
<b>TCPA</b>	7.77%		12.90%	

La evolución del número de estudiantes según el género evidencia que la participación femenina ha ido en constante aumento. Respecto al CPA, ambos géneros muestran cambios similares, con picos de ascenso y descenso. Finalmente, el TCPA muestra que el crecimiento promedio anual fue mayor en el género femenino. Esto indica una tendencia de mayor participación femenina en el contexto de esta investigación.

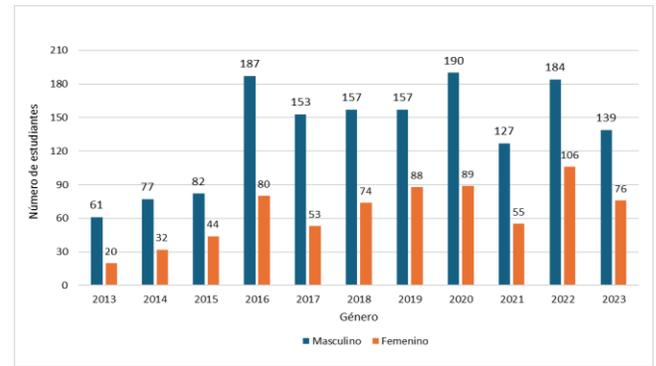


Fig. 2 Tendencia del número de estudiantes en gestión de proyectos durante el 2013-2023 según el género

Respecto a la variable edad, en la Tabla IV, se muestra la evolución anual del número de estudiantes de gestión de proyectos. Esto se observa gráficamente en la Fig. 3; además, en la tabla se incluyen las medidas de CPA y TCPA.

TABLA IV  
EVOLUCIÓN ANUAL DEL NÚMERO DE ESTUDIANTES EN GESTIÓN DE PROYECTOS DURANTE 2013-2023 SEGÚN LA EDAD

Año	Menores de 35 años		Mayor o igual de 35 años	
	Número de estudiantes	Cambio porcentual anual	Número de estudiantes	Cambio porcentual anual
2013	65	-	16	-
2014	80	23.08%	29	81.25%
2015	84	5.00%	42	44.83%
2016	117	39.29%	150	257.14%
2017	96	-17.95%	110	-26.67%
2018	144	50.00%	87	-20.91%
2019	172	19.44%	73	-16.09%
2020	178	3.49%	101	38.36%
2021	94	-47.19%	88	-12.87%
2022	181	92.55%	109	23.86%
2023	135	-25.41%	80	-26.61%
<b>TCPA</b>	6.87%		15.76%	

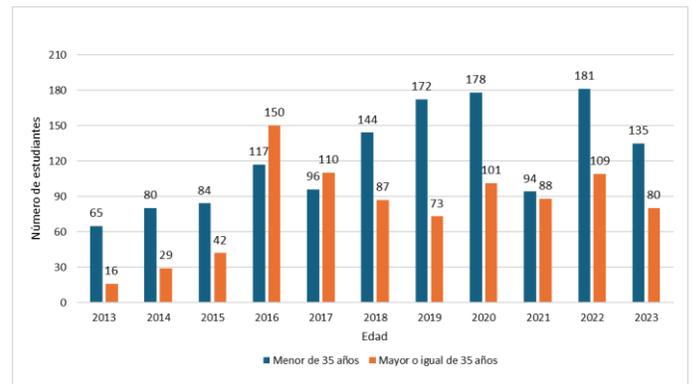


Fig. 3 Tendencia del número de estudiantes en gestión de proyectos durante el 2013-2023 según la edad

La evolución del número de estudiantes según la edad muestra una mayor presencia de estudiantes jóvenes (menores a 35 años). Respecto al CPA, ambos grupos etarios presentan variaciones considerables. Finalmente, el TCPA evidencia que el segundo grupo (estudiantes con una edad mayor o igual a 35 años) ha tenido un crecimiento promedio anual mayor. Esto podría indicar un mayor interés por parte de profesionales con más experiencia en el contexto de esta investigación.

Respecto a la variable especialidad académica, en la Tabla V, se muestra la evolución anual del número de estudiantes de gestión de proyectos. Esto se observa gráficamente en la Fig. 4; asimismo, en este caso, solo se incluye la medida TCPA. La evolución del número de estudiantes según la especialidad académica si bien presenta un amplio predominio de Ingeniería, también evidencia un crecimiento del resto de especialidades académicas. Por otra

parte, el TCPA muestra que las especialidades con mayor crecimiento promedio anual fueron Ciencias Administrativas y Económicas, y Ciencias Sociales y Humanidades. Ello puede indicar una diversificación de los perfiles académicos de los estudiantes de gestión de proyectos en el contexto de esta investigación.

Respecto a la variable sector laboral, en la Tabla VI, se muestra la evolución anual del número de estudiantes de gestión de proyectos. Esto se observa gráficamente en la Fig. 5; asimismo, en este caso, solo se incluye la medida TCPA.

La evolución del número de estudiantes según el sector laboral evidencia una mayor presencia del sector servicios y el sector construcción. El TCPA muestra que los sectores con mayor crecimiento promedio anual fueron educación y construcción, y un decrecimiento en el sector agroindustria.

TABLA V  
EVOLUCIÓN ANUAL DEL NÚMERO DE ESTUDIANTES EN GESTIÓN DE PROYECTOS DURANTE 2013-2023  
SEGÚN LA ESPECIALIDAD ACADÉMICA

Año	Arquitectura y Urbanismo	Ciencias Administrativas y Económicas	Ciencias Básicas	Ciencias de la Salud	Ciencias Sociales y Humanidades	Ingeniería
2013	6	1	1	2	1	70
2014	7	3	5	3	6	85
2015	16	9	5	4	3	89
2016	18	28	13	6	12	190
2017	11	13	10	6	10	156
2018	15	24	5	3	4	180
2019	9	29	4	4	8	191
2020	22	19	7	8	15	208
2021	18	17	5	4	6	132
2022	49	25	3	3	5	205
2023	50	31	6	8	17	103
<b>TCPA</b>	21.26%	36.64%	17.69%	13.43%	29.38%	3.57%

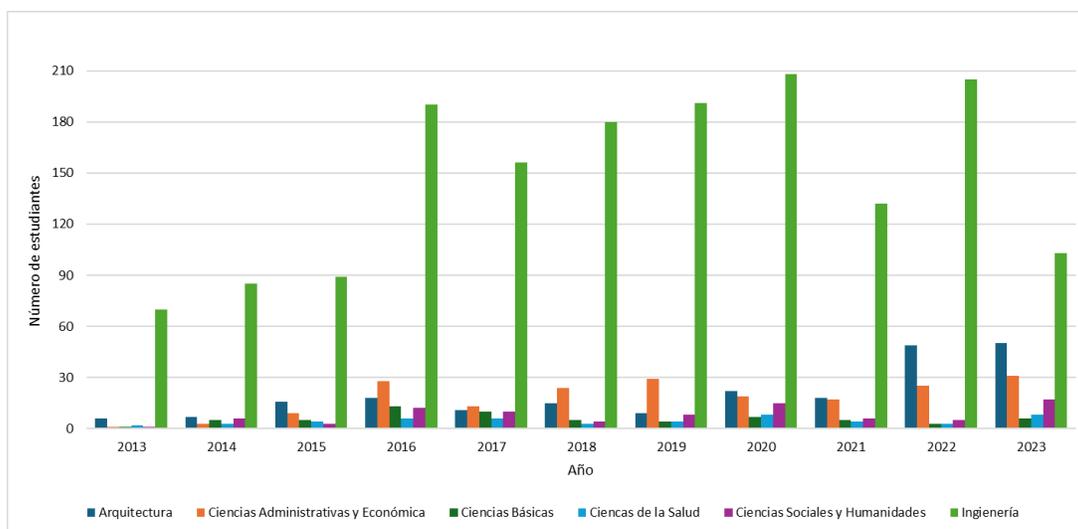


Fig. 4 Tendencia del número de estudiantes en gestión de proyectos durante el 2013-2023 según la especialidad académica

TABLA VI  
EVOLUCIÓN ANUAL DEL NÚMERO DE ESTUDIANTES EN GESTIÓN DE PROYECTOS DURANTE 2013-2023  
SEGÚN EL SECTOR LABORAL

Año	Agroindustria	Comercio	Construcción	Educación	Energía	Extracción de recursos	Manufactura	Salud	Servicios	Transporte y Logística
2013	0	5	13	2	1	3	10	1	41	5
2014	3	7	10	7	1	1	12	1	59	8
2015	6	2	21	3	13	14	5	4	55	3
2016	8	12	33	14	17	20	21	6	127	9
2017	7	13	21	11	8	17	13	7	95	14
2018	11	17	30	8	8	31	7	8	100	11
2019	16	6	19	19	5	41	15	7	103	14
2020	10	14	45	21	9	20	23	7	120	10
2021	8	9	36	5	6	18	11	5	74	10
2022	6	14	76	7	13	21	24	3	109	17
2023	2	9	51	9	1	8	14	3	108	10
<b>TCPA</b>	-3.97%*	5.49%	13.23%	14.65%	0.00%	9.33%	3.11%	10.50%	9.20%	6.50%

\*Se toma como primer valor el año que muestra, al menos, una unidad, en este caso el año 2014.

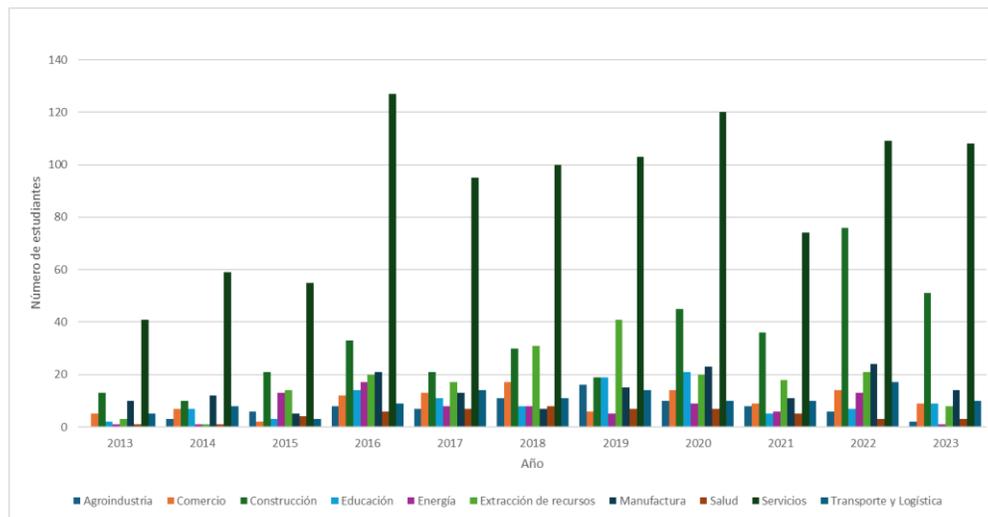


Fig. 5 Tendencia del número de estudiantes en gestión de proyectos durante el 2013-2023 según el sector laboral

Por último, en la Tabla VII, se presentan las diferencias en la muestra comparando datos en dos periodos: prepandemia y pospandemia. Se comparan datos como el promedio de estudiantes por periodo, el TCPA, la participación según el género y la participación según la edad.

La comparación entre los periodos prepandemia y pospandemia evidencia cambios significativos en los indicadores clave propuestos. En primer lugar, se observa un aumento en el promedio de estudiantes en el periodo pospandemia. No obstante, la TCPA del número de estudiantes muestra un contraste, ya que el periodo prepandemia arroja un dato porcentual positivo y el periodo

pospandemia un dato porcentual negativo. Respecto a la participación de acuerdo con el género, se observa un ligero incremento mayor por parte del género femenino en el periodo de pospandemia. Respecto a la participación de acuerdo con la edad, se aprecia un incremento en el grupo de estudiantes mayores de 35 años durante el periodo pospandemia.

TABLA VII  
COMPARACIÓN DE INDICADORES EN LA EDUCACIÓN EN GESTIÓN  
DE PROYECTOS ENTRE LOS PERIODOS PREPANDEMIA  
Y POSPANDEMIA

Indicador	Periodo	
	Prepandemia (2013-2019)	Pospandemia (2020-2023)
Promedio de estudiantes	181	242
Tasa de Crecimiento Promedio Anual (TCPA) del número de estudiantes	14.96%	- 6.31%
Porcentaje promedio de participación femenina	30.37%	33.50%
Porcentaje promedio de participación masculina	69.63%	66.50%
Porcentaje promedio de participación de estudiantes (menor de 35 años)	63.32%	60.16%
Porcentaje promedio de participación de estudiantes (mayor o igual de 35 años)	36.68%	39.84%

#### IV. DISCUSIÓN

Los resultados de esta investigación muestran un panorama detallado de las tendencias demográficas en la educación de gestión de proyectos en el Perú durante el periodo 2013-2023 a partir de un estudio de caso. Se evidencia un crecimiento sostenido, con ligeras variaciones, respecto al número de estudiantes con una Tasa de Crecimiento Promedio Anual (TCPA) del 9.28%. Entre las variaciones más destacadas se encuentra el incremento de estudiantes durante el año 2016. Ello puede responder a un periodo temporal de estabilidad política y económica en el Perú. Por otra parte, se destaca el incremento de estudiantes durante la etapa de inicio de la pandemia como consecuencia de la implementación de la modalidad online. También se destaca el mayor descenso de presencia de estudiantes en el año 2021 (-34.77%), posiblemente relacionado con los efectos negativos del primer año posterior a la pandemia. Asimismo, se observan cambios significativos en la composición demográfica de los estudiantes en relación con las variables sociodemográficas y académicas de género, edad, especialidad académica y sector laboral.

Uno de los principales hallazgos en relación con la variable género es el incremento de la participación femenina en la educación de gestión de proyectos en el contexto de esta investigación. Se destaca este hallazgo, ya que, como se mencionó anteriormente, la gestión de proyectos ha sido considerada tradicionalmente un campo con población mayormente del género masculino [25]-[26]. A pesar de que la participación masculina es mayoritaria, la participación femenina muestra un crecimiento más acelerado debido a que presenta una TCPA del 12.90%, mayor en comparación con el 7.77% del género masculino. Esto evidencia un progreso hacia una mayor equidad de género en este contexto educativo. No obstante, se debe seguir acortando la brecha mediante la

implementación de redes, formación en liderazgo y programas de mentoría para el género femenino, basados en modelos exitosos implementados en otros contextos [29]-[30].

En el caso de la variable edad, el grupo etario de los estudiantes mayores a 35 años mostró una TCPA mayor (15.76%) en comparación con los estudiantes menores a 35 años (6.87%). Esto evidencia un creciente interés por el segundo grupo etario (mayor o igual a 35 años). De igual manera, es necesario que se apliquen estrategias para retener a los estudiantes de ambos grupos etarios, tal como se ha realizado en otros contextos de educación en gestión de proyectos [31]. La edad no debe ser una limitación para el estudiante de gestión de proyectos. Por ello, se debe reforzar la educación online brindando facilidades al estudiante que lo necesite, ya que el uso eficaz de los entornos virtuales de aprendizaje es crucial para el aprendizaje [18].

Asimismo, es importante analizar la vinculación entre las tendencias demográficas identificadas y la incorporación de las tecnologías emergentes en la educación en gestión de proyectos. La creciente participación de estudiantes jóvenes y la diversificación de especialidades académicas demandan la integración de herramientas tecnológicas innovadoras; por ejemplo, las plataformas de aprendizaje colaborativas, simuladores de gestión de proyectos y aplicaciones basadas en la inteligencia artificial (IA) como la creación de casos de estudio mediante historietas [32]-[34]. Estas tecnologías permiten personalizar la experiencia de aprendizaje y facilitan el acceso a la educación. Por ejemplo, la implementación de las metodologías ágiles en gestión de proyectos asistida y potenciada por la IA o data analytics puede beneficiar a que estudiantes con especialidades académicas y sectores laborales no tradicionales adapten los principios de la gestión de proyectos a sus contextos específicos [35]-[36].

Respecto a la especialidad académica, se ha evidenciado una creciente diversificación en las especialidades académicas de los estudiantes. La ingeniería, considerada como la especialidad tradicional en la gestión de proyectos, ha obtenido una TCPA baja (3.57%) en comparación con las otras especialidades (más del 10% en sus respectivos TCPA). Por lo tanto, es necesario que los currículos académicos se adapten considerando metodologías de enseñanza y casos prácticos que abarquen temas relacionados, por ejemplo, con las Ciencias Sociales o las Ciencias de la Salud, es decir, enfatizar la importancia de la contextualización la educación en gestión de proyectos a casos reales [37].

Por otro lado, respecto al sector laboral, también se evidencia una diversificación en los sectores laborales de los estudiantes. Si bien el sector servicios y construcción predominan, se debe considerar sectores emergentes como educación y salud, ya que mostraron un crecimiento significativo con TCPA de 14.65% y 10.50% respectivamente. Esta diversificación refleja la creciente aplicación de la gestión de proyectos en otros sectores laborales no tradicionales, vinculado con la *projectification* [4], [24]. Estos hallazgos sugieren adaptar las prácticas y políticas educativas a las necesidades de los estudiantes tanto a nivel nacional

como internacional. Por ejemplo, es importante incluir en los currículos actuales herramientas de IA, cuya integración en la gestión de proyectos tiene el potencial de mejorar significativamente la eficiencia, la toma de decisiones y los resultados generales de los proyectos en diversos sectores, ya que permiten identificar patrones, optimizar la asignación de recursos y facilitar una toma de decisiones más informada [38]. Estos cambios curriculares pueden contribuir a mejorar las competencias en profesionales involucrados en la gestión de proyectos haciéndolos más competitivos a nivel internacional.

Por otra parte, es necesario contextualizar los resultados del sector laboral en el marco del auge de la construcción que experimentó el Perú durante el periodo analizado. Este auge ha generado un incremento en la demanda de profesionales capacitados y especializados en gestión de proyectos, especializados en el sector construcción, donde el cumplimiento de plazos y costos es fundamental. Basado en los resultados de la investigación, el sector laboral construcción muestra una TCPA de 13.23% confirmando esta tendencia.

Un factor significativo en la promoción y desarrollo de la gestión de proyectos en el Perú ha sido la presencia del Project Management Institute (PMI). El PMI Lima Chapter, uno de los capítulos más grandes de Latinoamérica, ha desarrollado un rol importante en la difusión de las buenas prácticas en la gestión de proyectos. Su expansión hacia otras regiones del Perú, como PMI Norte Perú Chapter y Southern Region, Perú Chapter, ha contribuido con la descentralización. Así también esta comunidad ha fomentado el incremento de profesionales certificados en gestión de proyectos (Project Management Professional), quienes son altamente requeridos en el mercado laboral.

La creciente adopción de metodologías ágiles y la implementación de oficinas de gestión de proyectos en diversos sectores del Perú, promovida por el Estado peruano desde el 2019, es un factor que ha influido en la diversificación de los perfiles profesionales de esta investigación. Por último, el impacto de la pandemia por COVID-19 es otro factor que debe considerarse para el análisis de este contexto. La comparación de indicadores pre y pospandemia evidencia variaciones en la dinámica demográfica de los estudiantes. El incremento del promedio de los estudiantes, así como en las TCPA de las variables (género y edad) sugiere una rápida adaptación a las nuevas modalidades de enseñanza. Esto se alinea con las tendencias globales en la educación continua durante la pandemia [21]. No obstante, la disminución del TCPA del número de estudiantes pospandemia sugiere que las variaciones observadas pueden requerir atención basadas, posiblemente, en las nuevas tendencias del mercado e incluso en nuevas ofertas educativas.

El incremento de la participación femenina y la diversificación de especialidades y sectores sugieren cambios en la sociedad peruana, su sistema educativo y mercado laboral. Estos cambios pueden tener importantes implicaciones

para la equidad de género en la gestión de proyectos y en la manera en que se estructura el trabajo en distintos sectores económicos. Por esta razón, es necesario que las instituciones formativas revisen y actualicen continuamente los currículos de las distintas actividades de formación en gestión de proyectos que ofrecen. Estas revisiones no solo deben considerar las tendencias cambiantes en la práctica, sino también en las necesidades específicas de los sectores que se están involucrando constantemente.

A partir de lo revisado, es necesario que se continúen desarrollando estudios de caso en el contexto de la educación internacional y comparada, ya que permitirá conocer y realizar equivalencias con el estado y la trayectoria de la educación en gestión de proyectos en otros sistemas educativos, lo cual puede presentar resultados beneficiosos para los estudiantes. Por último, con esta investigación también se buscó ofrecer resultados importantes para futuras investigaciones comparativas en la educación en gestión de proyectos, no solo de manera nacional, sino también internacional. De esta manera, se podrá explorar cómo los cambios demográficos se traducen en transformaciones en las prácticas laborales, el sistema educativo, y la cultura organizacional en distintos contextos.

#### REFERENCIAS

- [1] L. Anderson, P. Hibbert, K. Mason, y C. Rivers, "Management Education in Turbulent Times", *Journal of Management Education*, vol. 42, n° 4, pp. 423–440, ago. 2018, doi: 10.1177/1052562918779421.
- [2] S. Mazetto, "Multidisciplinary Collaboration in Project Management Education: Practical Approach", *J. Prof. Issues Eng. Educ. Pract.*, vol. 144, n° 4, p. 05018014, oct. 2018, doi: 10.1061/(ASCE)EL.1943-5541.0000391.
- [3] G. Silvius y R. Schipper, "Exploring Responsible Project Management Education", *Education Sciences*, vol. 9, n° 1, p. 2, dic. 2018, doi: 10.3390/educsci9010002.
- [4] Y.-G. Schoper, A. Wald, H. T. Ingason, y T. V. Fridgeirsson, "Projectification in Western economies: A comparative study of Germany, Norway and Iceland", *International Journal of Project Management*, vol. 36, n° 1, pp. 71–82, ene. 2018, doi: 10.1016/j.ijproman.2017.07.008.
- [5] C. Marnewick, "Student experiences of project-based learning in agile project management education", *Project Leadership and Society*, vol. 4, p. 100096, dic. 2023, doi: 10.1016/j.plas.2023.100096.
- [6] B. D. Currier, R. Mirza, y J. Downing, "They think all of this is new: Leveraging librarians' project management skills for the digital humanities", *College & Undergraduate Libraries*, vol. 24, n° 2–4, pp. 270–289, oct. 2017, doi: 10.1080/10691316.2017.1347541.
- [7] D. Shirley, *Project Management for Healthcare*, 2ª ed. CRC Press, 2020, doi: 10.1201/9781003018148.
- [8] J. M. Nicholas y H. Steyn, *Project Management for Engineering, Business and Technology*, 6ª ed. Sixth edition. | Abingdon, Oxon; New York, NY: Routledge, 2020.: Routledge, 2020. doi: 10.4324/9780429297588.
- [9] V. Vujović et al, "Project planning and risk management as a success factor for IT projects in agricultural schools in Serbia", *Technology in Society*, vol. 63, p. 101371, nov. 2020, doi: 10.1016/j.techsoc.2020.101371.
- [10] Project Management Institute. (2017). Project Management Job Growth and Talent Gap 2017–2027 [Online]. <https://www.pmi.org/learning/careers/job-growth>
- [11] I. Clark y T. Colling, "The management of human resources in project management-led organizations", *Personnel Review*, vol. 34, n° 2, pp. 178–191, abr. 2005, doi: 10.1108/00483480510579411.

- [12] S. Cicmil, T. Williams, J. Thomas, y D. Hodgson, "Rethinking Project Management: Researching the actuality of projects", *International Journal of Project Management*, vol. 24, n° 8, pp. 675–686, nov. 2006, doi: 10.1016/j.ijproman.2006.08.006.
- [13] H. Kerzner, *Project management best practices: achieving global excellence*, Fourth Edition. Hoboken: Wiley, 2018.
- [14] S. Cicmil y H. Gaggiotti, "Responsible forms of project management education: Theoretical plurality and reflective pedagogies", *International Journal of Project Management*, vol. 36, n° 1, pp. 208–218, ene. 2018, doi: 10.1016/j.ijproman.2017.07.005.
- [15] C. Marnewick y A. L. Marnewick, "Benefits realisation in an agile environment", *International Journal of Project Management*, vol. 40, n° 4, pp. 454–465, may 2022, doi: 10.1016/j.ijproman.2022.04.005.
- [16] N. Ahmadi Eftekhari, S. Mani, J. Bakhshi, y S. Mani, "Project Manager Competencies for Dealing with Socio-Technical Complexity: A Grounded Theory Construction", *Systems*, vol. 10, n° 5, p. 161, sep. 2022, doi: 10.3390/systems10050161.
- [17] E. Guraziu, "The Model of Project Management as a Sustainable Pedagogical Device: Case Study Research in the Tertiary Education Environment", *Sustainability*, vol. 15, n° 14, p. 11442, jul. 2023, doi: 10.3390/su151411442.
- [18] U. Ojiako, M. Ashleigh, M. Chipulu, y S. Maguire, "Learning and teaching challenges in project management", *International Journal of Project Management*, vol. 29, n° 3, pp. 268–278, abr. 2011, doi: 10.1016/j.ijproman.2010.03.008.
- [19] E. M. Akhmetshin, P. Y. Romanov, R. R. Zakieva, A. E. Zhminko, R. A. Aleshko, A. L. Makarov, "Modern approaches to innovative project management in entrepreneurship education: A review of methods and applications in education", *Journal of Entrepreneurship Education*, vol. 22, p. 1.
- [20] A. Cerezo-Narváez, I. De Los Ríos Carmenado, A. Pastor-Fernández, J. L. Yagüe Blanco, y M. Otero-Mateo, "Project Management Competences by Teaching and Research Staff for the Sustained Success of Engineering Education", *Education Sciences*, vol. 9, n° 1, p. 44, feb. 2019, doi: 10.3390/educsci9010044.
- [21] E. D. L. P. Carreiro, E. A. Maccari, y I. C. Scafuto, "Teaching and learning in Project Management: what are the challenges?", *ReA UFSM*, vol. 16, n° 3, p. e10, sep. 2023, doi: 10.5902/1983465973972.
- [22] J. Foster, N. A. Addy, y J. Samoff, "Crossing borders: Research in comparative and international education", *International Journal of Educational Development*, vol. 32, n° 6, pp. 711–732, nov. 2012, doi: 10.1016/j.ijedudev.2011.12.003.
- [23] Project Management Institute. (n.d.). What is Project Management? [Online] <https://www.pmi.org/about/learn-about-pmi/what-is-project-management>
- [24] R. A. Lundin, "Project Society: Paths and Challenges", *Project Management Journal*, vol. 47, n° 4, pp. 7–15, ago. 2016, doi: 10.1177/875697281604700402.
- [25] T. W. Greer y L. L. Carden, "Exploring the gender wage gap among project managers: A multi-national analysis of human capital and national policies", *International Journal of Project Management*, vol. 39, n° 1, pp. 21–31, ene. 2021, doi: 10.1016/j.ijproman.2020.09.004.
- [26] Project Management Institute. (2023). The State of Women in Project Management, 2023 [Online]. <https://www.pmi.org/learning/thought-leadership/women-in-project-management-2023>
- [27] Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). Perú: Perfil Sociodemográfico. Informe Nacional [Online] [https://www.inci.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1539/index.html](https://www.inci.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1539/index.html)
- [28] Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2022). Perú: V Censo Nacional Económico. Resultados Definitivos [online]. <https://www.gob.pe/institucion/inci/informes-publicaciones/5638115-peru-v-censo-nacional-economico-resultados-definitivos>
- [29] J. Sundermeier y C. Steenblock, "Promoting a Contemporary Image of Entrepreneurial Careers: A Course Concept to Address Gender Role Stereotypes Through Entrepreneurship Education", *Journal of Management Education*, vol. 48, n° 2, pp. 302–339, abr. 2024, doi: 10.1177/10525629231215798.
- [30] M. A. Puertas, E. Yalta, y J. C. Flores-Molina, "Training transfer in continuing education activities related to ISO's management system standards. A case study in the Peruvian context", *Cogent Education*, vol. 11, n° 1, pp. 1–11, sep. 2024, doi: 10.1080/2331186X.2024.2406138.
- [31] V. Obradovic, Z. Mitrovic, y M. Pavicevic, "Millennials vs. Baby Boomers in project management: Education and training gap", in 2017 12th International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT), Lviv: IEEE, sep. 2017, pp. 22–29. doi: 10.1109/STC-CSIT.2017.8099422.
- [32] M. F. Castro-Arquino et al., 'Collaborative Tools for Project Management: A Technological Review', in 2023 IEEE Colombian Caribbean Conference (C3), Barranquilla, Colombia: IEEE, Nov. 2023, pp. 1–6. doi: 10.1109/C358072.2023.10436211.
- [33] F. Aladesuru, L. Husamaldin, P. Saadati, and I. Rehman, 'Transforming Project Management Education with Immersive Technologies in Education 5.0', in Information Systems, vol. 535, M. Themistocleous, N. Bakas, G. Kokosalakis, and M. Papadaki, Eds., in Lecture Notes in Business Information Processing, vol. 535, Cham: Springer Nature Switzerland, 2025, pp. 193–206. doi: 10.1007/978-3-031-81322-1\_14.
- [34] C. Mariani, K. Aaltonen, H. P. Ingason, M. Mancini, and M. Huemann, 'The future of learning: How artificial intelligence and other new technologies revolutionize project management education & training', *Project Leadership and Society*, vol. 5, p. 100147, Dec. 2024, doi: 10.1016/j.plas.2024.100147.
- [35] N. K. Sravan, V. A. Vuyyuru, P. Gottapu, A. Theeda, and L. Peddineni, 'Agile Management Tools: Technological Evaluations and Future Archetype', in 2024 4th International Conference on Pervasive Computing and Social Networking (ICPCSN), Salem, India: IEEE, May 2024, pp. 914–918. doi: 10.1109/ICPCSN62568.2024.00154.
- [36] [1] F. Schützko and H. Timinger, 'Predictive analytics for project management', in 2023 IEEE International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/ITMC), Edinburgh, United Kingdom: IEEE, Jun. 2023, pp. 1–8. doi: 10.1109/ICE/ITMC58018.2023.10332400.
- [37] J. Ramazani y G. Jergeas, "Project managers and the journey from good to great: The benefits of investment in project management training and education", *International Journal of Project Management*, vol. 33, n° 1, pp. 41–52, ene. 2015, doi: 10.1016/j.ijproman.2014.03.012.
- [38] M. Prasetyo, R. Peranginangin, N. Martinovic, M. Ichsyan y H. Wicaksono, "Artificial intelligence in open innovation project management: A systematic literature review on technologies, applications, and integration requirements", *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, vol. 11, n° 1, p. 20, mar. 2025, doi: 10.1016/j.joitmc.2024.100445.