



SAN IGNACIO DE LOYOLA – ESCUELA ISIL

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

“Aplicación de recursos académicos con inteligencia artificial generativa en cursos de creatividad e innovación para la optimización del desempeño académico de los estudiantes de pregrado del instituto ISIL de Lima, Perú en el año 2024”

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

Licenciado en Marketing e Innovación

PRESENTADO POR:

Robles Leon, Renzo Giovanni – Marketing e Innovación

ASESOR:

Espinoza Rúa, Celes Alonso

LIMA, PERÚ

2024

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO

Asesor(a)

Espinoza Rúa, Celes Alonso

Miembros del jurado

Bibolotti Ayestas, Angelo Alejandro

Quijano Aranibar, Ivan Ernesto

Sam Anlas, Carlos Antonio

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Renzo Giovanni Robles León identificado con DNI N°47006452 perteneciente al Programa de Marketing e Innovación, siendo mi asesor el Sr. Celes Alonso Espinoza Rúa, identificado con DNI N° 42750231, y cuyo código ORCID es 0000-0001-5324-7945.

DECLARO BAJO JURAMENTO QUE:

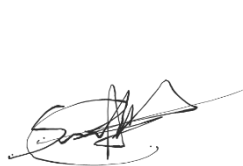
a) Soy el autor del documento académico titulado **Aplicación de recursos académicos con inteligencia artificial generativa en cursos de creatividad e innovación para la optimización del desempeño académico de los estudiantes de pregrado del instituto ISIL de Lima, Perú en el año 2024** “

b) La tesis es original y no ha sido difundida en ningún medio académico; por lo tanto, sus resultados son veraces y no es copia de ningún otro.

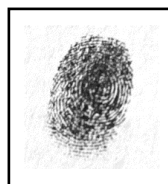
c) La tesis cumplió con el análisis del sistema TURNITIN, el cual tiene el 20% de similitud. Se ha respetado el uso de las normas internacionales en cuanto a citas y referencias.

d) Declaro conocer las consecuencias legales y/o administrativas que puedan derivar si se verifica la falsedad total o parcial de la presente declaración, de acuerdo con lo previsto en el artículo 411 del código penal y el numeral 34.3 del artículo 34 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo 004-2019-JUS.

Fecha: 16, diciembre, 2024



Firma del autor



Huella



Firma del asesor



Huella

DEDICATORIA

A mi hijo Mariano, por ser mi inspiración. A mi familia, por su amor y apoyo incondicional. A todos los que cruzaron mi camino durante este proceso, gracias por sus inesperados giros y vueltas que impulsaron mi productividad. ¡Gracias por el caos!

AGRADECIMIENTO

Agradezco a todas las personas que indirectamente contribuyeron a esta tesis. Sus conversaciones, anécdotas y consejos, aunque no siempre intencionados, fueron fuentes valiosas de inspiración.

Gracias por ser parte de este logro.

ÍNDICE TEMÁTICO

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO	2
DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD.....	3
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
ÍNDICE TEMÁTICO	6
ÍNDICE DE TABLAS.....	9
ÍNDICE DE FIGURAS	15
RESUMEN.....	22
ABSTRACT.....	23
INTRODUCCIÓN.....	24
I. Planteamiento del problema de investigación	27
1.1 Descripción de la realidad problemática	27
1.2 Formulación del problema	30
1.3 Objetivos de la investigación	31
1.4 Justificación de la investigación	32
1.4.1 Viabilidad	34
II. Marco teórico	35
2.1 Antecedentes de la investigación	35
2.2 Bases teóricas	40
2.2.1 Variable 1. Recursos académicos con IAG	40
2.2.2 Variable 2. Desempeño académico	45
2.3 Definición de términos básicos.....	49
III. Metodología de la investigación.....	55
3.1 Diseño de investigación.....	55
3.1.1 Método de investigación.....	55

3.1.2	Enfoque de investigación	55
3.1.3	Tipo de investigación.....	56
3.1.4	Nivel de investigación.....	57
3.2	Hipótesis	58
3.2.1	Formulación de hipótesis principal y derivadas	58
3.3	Operacionalización de variables.....	59
3.4	Población y muestra de la investigación	60
3.4.1	Diseño muestral.....	60
3.5	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	61
3.5.1	Descripción de instrumentos	61
3.5.2	Organización y accesibilidad.....	68
3.6	Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información	69
3.7	Aspectos éticos.....	70
3.8	Plan de actividades del proyecto.....	71
3.9	Estimación del costo del proyecto.....	72
3.9.1	Estimación de los costos necesarios para la implementación	72
IV.	Resultados	73
4.1	Análisis de resultados descriptivos	73
4.1.1	Diagnóstico situacional recursos académicos y desempeño académico antes de la mejorar con IAG	73
4.1.2	Instituto ISIL – San Ignacio de Loyola	73
4.1.3	RESULTADOS DEL PRE TEST: Describir cómo es el desempeño académico y la percepción de los recursos académicos ANTES de la aplicación de la IAG.	75
4.1.4	MEJORAR DE LOS RECURSOS ACADÉMICOS APLICANDO INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA.....	113

4.1.5	RESULTADOS DEL POS TEST: Comparación del Desempeño Académico entre grupos de estudio control y experimental después de la Implementación de recursos académicos con IAG	151
4.2	Análisis de los resultados inferenciales.....	219
4.2.1	Prueba para hipótesis general	219
4.2.2	Prueba para hipótesis específica	221
4.3	Discusión.....	225
4.4	Conclusiones.....	228
4.4.1	Conclusión General	228
4.4.2	Conclusiones Específicas	229
4.5	Recomendaciones	230
V.	Referencias bibliográficas.....	232
VI.	Anexos	237
6.1	Reporte de similitud Turnitin	237
6.2	Matriz de consistencia	238
6.3	Matriz de operacionalización de variables	240
6.4	Instrumentos de recolección de datos.....	245
6.4.1	Base de datos Institucional.	245
6.4.2	Encuestas	245
6.5	Validación de expertos	252
6.6	Consentimiento y/o asentimientos informados	254
6.7	Localización o alcance de la solución	255

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	65
<i>Encuesta pretest para la valoración de los recursos académicos antes de la aplicación de la IAG</i>	<i>65</i>
Tabla 2	66
<i>Encuesta posttest para contrastar los cambios del desempeño académico luego de la aplicación de IAG</i>	<i>66</i>
Tabla 3	67
<i>Encuesta posttest del grupo experimental para contrastar los cambios del desempeño académico luego de la aplicación de IAG</i>	<i>67</i>
Tabla 4	71
<i>Cronograma del proyecto</i>	<i>71</i>
Tabla 5 <i>Costos que asumen los investigadores</i>	<i>72</i>
Tabla 6	75
<i>Lista de preguntas de la encuesta PRE TEST: Evaluación de los recursos académicos y su impacto en el desempeño académico</i>	<i>75</i>
Tabla 7	76
<i>Frecuencia recursos adecuados y su utilidad</i>	<i>76</i>
Tabla 8	78
<i>Frecuencia de opiniones sobre si los materiales de estudio proporcionados son suficientes para comprender los temas del curso</i>	<i>78</i>
Tabla 9	80
<i>Frecuencia de uso de los recursos en línea ofrecidos por la plataforma ISIL+ para tus estudios</i>	<i>80</i>

Tabla 10.....	82
<i>Frecuencia gama de recursos disponibles (videos, artículos, libros, etc.).....</i>	<i>82</i>
Tabla 11.....	83
<i>Frecuencia de opiniones sobre si los recursos complementarios (videos, artículos, foros de discusión) son suficientes para apoyar el aprendizaje.....</i>	<i>83</i>
Tabla 12.....	85
<i>Frecuencia de opiniones sobre la calidad de los recursos complementarios en términos de su contribución al logro académico.....</i>	<i>85</i>
Tabla 13.....	87
<i>Frecuencia de opiniones sobre la experiencia con los recursos dentro de los cursos en ISIL+.....</i>	<i>87</i>
Tabla 14.....	89
<i>Frecuencia de preferencias por las secciones valoradas por el contenido dentro de un curso en ISIL+.....</i>	<i>89</i>
Tabla 15.....	91
<i>Frecuencia de opiniones sobre la motivación para completar los cursos con los recursos actuales.....</i>	<i>91</i>
Tabla 16.....	93
<i>Frecuencia de opiniones sobre si los recursos de aprendizaje disponibles preparan adecuadamente para los exámenes.....</i>	<i>93</i>
Tabla 17.....	94
<i>Frecuencia de opiniones sobre si la plataforma ISIL+ ofrece recursos interactivos que facilitan el aprendizaje activo.....</i>	<i>94</i>
Tabla 18.....	99
<i>Frecuencia de la dimensión accesibilidad de los recursos académicos.....</i>	<i>99</i>
Tabla 19.....	100
<i>Frecuencia de la dimensión calidad de la variable recursos académicos.....</i>	<i>100</i>

Tabla 20	102
<i>Frecuencia en relación a la interactividad de los recursos.....</i>	<i>102</i>
Tabla 21	104
<i>Frecuencia de la variable recursos académicos en el pretest</i>	<i>104</i>
Tabla 22 <i>Lista de preguntas de la encuesta Posttest – Evaluación al grupo de control en relación al desempeño académico y los recursos académicos.</i>	<i>151</i>
Tabla 23.....	153
<i>Lista de preguntas de la encuesta Posttest – Evaluación al grupo experimental en relación al desempeño académico y los recursos académicos.</i>	<i>153</i>
Tabla 24.....	154
<i>Frecuencia de satisfacción general con el aprendizaje utilizando los recursos académicos</i>	<i>154</i>
Tabla 25.....	156
<i>Frecuencia de satisfacción con el aprendizaje después de usar recursos de aprendizaje con IAG.....</i>	<i>156</i>
Tabla 26.....	158
<i>Frecuencia de acceso a recursos de aprendizaje innovadores</i>	<i>158</i>
Tabla 27	160
<i>Frecuencia de opiniones sobre sentirse más preparados para enfrentar desafíos creativos e innovadores tras usar herramientas de aprendizaje con IAG.....</i>	<i>160</i>
Tabla 28.....	162
<i>Frecuencia de preferencias por el uso de recursos de aprendizaje tradicionales en los próximos cursos.....</i>	<i>162</i>
Tabla 29.....	164
<i>Frecuencia de recomendaciones sobre el uso de recursos de aprendizaje con IAG a otros estudiantes</i>	<i>164</i>
Tabla 30.....	167

<i>Frecuencia para analizar la variable desempeño académico y la dimensión motivación y compromiso</i>	167
Tabla 31	169
<i>Frecuencia dimensión motivación y compromiso en el grupo experimental</i>	169
Tabla 32	172
<i>Frecuencia de opiniones sobre si los recursos de aprendizaje proporcionados son suficientes para cubrir las necesidades del curso</i>	172
Tabla 33	174
<i>Frecuencia de opiniones sobre la utilidad de los recursos de aprendizaje con IAG comparados con los recursos tradicionales (Pdf, Word, Excel, Ppt)</i>	174
Tabla 34	176
<i>Frecuencia de la utilización de los recursos</i>	176
Tabla 35	178
<i>Frecuencia de problemas técnicos al usar los recursos de aprendizaje con IAG</i>	178
Tabla 36	180
<i>Frecuencia de opiniones sobre la efectividad de los recursos de aprendizaje utilizados en los cursos de creatividad e innovación</i>	180
Tabla 37	182
<i>Frecuencia recursos proporcionados en el curso de creatividad e innovación</i>	182
Tabla 38	184
<i>Frecuencia de opiniones sobre la accesibilidad y facilidad de uso de los recursos de aprendizaje con IAG</i>	184
Tabla 39	186
<i>frecuencia de la dimensión retención y conocimiento en el grupo de control</i>	186
Tabla 40	188
<i>Frecuencia dimensión retención y conocimiento en el grupo experimental</i>	188
Tabla 41	190

<i>Frecuencia de opiniones sobre si el rendimiento académico ha mejorado con el uso de los recursos proporcionados en el curso de creatividad e innovación</i>	190
Tabla 42	192
<i>Frecuencia de calificación de los recursos de aprendizaje</i>	192
Tabla 43	194
<i>Evaluación del rendimiento con recursos</i>	194
Tabla 44	197
<i>Frecuencia de calificaciones del rendimiento global en el curso de creatividad e innovación utilizando los recursos proporcionados.....</i>	197
Tabla 45	199
<i>Frecuencia de opiniones sobre si el uso de recursos de aprendizaje con IAG ha mejorado el rendimiento global en el curso</i>	199
Tabla 46	201
<i>Frecuencia para el análisis del rendimiento</i>	201
Tabla 47	203
<i>Frecuencia para el análisis del rendimiento</i>	203
Tabla 48	205
<i>Frecuencia para el análisis de la variable desempeño académico.....</i>	205
Tabla 49	207
<i>Frecuencia de los resultados del desempeño académico</i>	207
Tabla 50 <i>Análisis inferencial de hipótesis general optimización del desempeño académico mediante recursos con IAG aplicando el estadístico U de Mann-Whitney</i>	220
Tabla 51 <i>Análisis inferencial de la motivación y compromiso con estadístico U de Mann-Whitney.....</i>	221
Tabla 52	223
<i>Análisis inferencial de la retención y conocimiento con estadístico U de Mann-Whitney</i>	223

Tabla 53	224
<i>Análisis inferencial del rendimiento con estadístico U de Mann-Whitney</i>	224

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.....	73
<i>Institución educativa ISIL</i>	<i>73</i>
Figura 2.....	74
<i>Sede de ISIL en el distrito limeño de la Molina.....</i>	<i>74</i>
Figura 3.....	76
<i>Funcionalidad de los recursos</i>	<i>76</i>
Figura 4.....	79
<i>Suficiencia de los Recursos Académicos</i>	<i>79</i>
Figura 5.....	80
<i>Frecuencia de Uso de Recursos en Línea en la Plataforma ISIL+</i>	<i>80</i>
Figura 6.....	82
<i>Variedad de Tipos de Recursos Académicos.....</i>	<i>82</i>
Figura 7.....	84
<i>Percepción de la Suficiencia de los Recursos Complementarios</i>	<i>84</i>
Figura 8.....	86
<i>Calidad de los Recursos Complementarios.....</i>	<i>86</i>
Figura 9.....	88
<i>Utilidad de los Recursos Digitales en la Experiencia de Aprendizaje</i>	<i>88</i>
Figura 10.....	89
<i>Calidad de los Recursos Complementarios.....</i>	<i>90</i>
Figura 11.....	91
<i>Motivación para Completar los Cursos con los Recursos Actuales.....</i>	<i>92</i>
Figura 12.....	93
<i>Percepción de la Adecuación de los Recursos de Aprendizaje para los Exámenes.....</i>	<i>93</i>
Figura 13.....	95

<i>Recursos Interactivos en los cursos de gestión de la creatividad e innovación</i>	95
Figura 14.....	99
<i>Dimensión accesibilidad de los recursos académicos</i>	99
Figura 15.....	101
<i>Frecuencia de la calidad de los recursos</i>	101
Figura 16.....	103
<i>Grafica sobre la interactividad de los recursos académicos</i>	103
Figura 17.....	105
<i>Resultados de la variable recursos académicos en el pretest</i>	105
Figura 18.....	107
<i>Grafica de encuesta NPS 2023 I (dimensión – motivación y compromiso)</i>	107
Figura 19.....	108
<i>Grafica de encuesta NPS del 2023 I (dimensión – motivación y compromiso)</i>	108
Figura 20.....	109
<i>Grafica de visualizaciones de grabaciones (retención y conocimiento)</i>	109
Figura 21.....	110
<i>Grafica de numero de visualización de recursos académicos y visualización promedio en cursos de gestión de la creatividad e innovación (Dimensión – Retención y conocimiento)</i>	110
Figura 22.....	112
<i>Gráfica del cumplimiento de actividades</i>	112
Figura 23.....	113
<i>Portal web de teachology</i>	113
Figura 24.....	115
<i>Lista de precios de la aplicación Teachology.ai</i>	115
Figura 25.....	116
<i>Página web de Revisely</i>	116

Figura 26.....	118
<i>Página web de Revisely con información de los planes y suscripciones</i>	118
Figura 27.....	118
<i>Portada web de la aplicación Quizizz.</i>	118
Figura 28.....	119
<i>Web de la aplicación Quizizz.com donde se muestra sus planes de suscripción</i>	119
Figura 29.....	120
<i>Web de la aplicación poe.com</i>	120
Figura 30.....	127
<i>Panel de estudio de la aplicación teachology</i>	127
Figura 31.....	128
<i>Panel carga de contenido de teachology</i>	128
Figura 32.....	129
<i>Página para crear evaluación o actividad de la aplicación teachology</i>	129
Figura 33.....	129
<i>Teachology, reconocimiento de contenido académico proporcionado</i>	129
Figura 34.....	130
<i>Actividad generada por teachology</i>	130
Figura 35.....	131
<i>Rubrica generada por teachology</i>	131
Figura 36.....	131
<i>Rubrica generada por teachology</i>	131
Figura 37.....	132
<i>Opción AI Flashcard generator de la aplicación Revisely</i>	132
Figura 38.....	133
<i>AI flash card o tarjeta de memoria</i>	133
Figura 39.....	135

<i>Opciones de configuración y compartir de las IA Flashcards</i>	135
Figura 40.....	136
<i>Opciones de creación en Quizizz</i>	136
Figura 41.....	137
<i>Opciones para la creación de un cuestionario con Quizizz</i>	137
Figura 42.....	138
<i>Archivos fuente para Quizizz</i>	138
Figura 43.....	139
<i>Proceso de creación de cuestionario</i>	139
Figura 44.....	140
<i>Realización del cuestionario en Quizizz</i>	140
Figura 45.....	142
<i>Interfaz de IAG poe.com</i>	142
Figura 46.....	142
<i>Interfaz de creación de asistentes con IAG de Poe.com</i>	142
Figura 47.....	144
<i>Interfaz de interacción con el asistente creado en poe.com</i>	144
Figura 48.....	147
<i>Interfaz de la plataforma ISIL+ sección complementarios</i>	147
Figura 49.....	148
<i>Interfaz de la plataforma ISIL+ recurso URL</i>	148
Figura 50.....	149
<i>Interfaz de la plataforma ISIL+ recurso URL configuración</i>	149
Figura 51.....	150
<i>Interfaz de la plataforma ISIL+ acceso al recurso con IAG</i>	150
Figura 52.....	154
<i>Satisfacción General con el Aprendizaje en los Cursos de Creatividad e Innovación</i>	155

Figura 53.....	156
<i>Satisfacción con el Aprendizaje después de Usar Recursos con IAG.....</i>	<i>157</i>
Figura 54.....	159
<i>Preferencia por Recursos de Aprendizaje Innovadores.....</i>	<i>159</i>
Figura 55.....	161
<i>Preparación para Enfrentar Desafíos Creativos e Innovadores.....</i>	<i>161</i>
Figura 56.....	162
<i>Preferencias de Recursos de Aprendizaje Tradicionales.....</i>	<i>162</i>
Figura 57.....	164
<i>Recomendación del Uso de Recursos de Aprendizaje con IAG.....</i>	<i>164</i>
Figura 58.....	168
<i>Dimensión motivación y compromiso en el grupo de control.....</i>	<i>168</i>
Figura 59.....	170
<i>Dimensión motivación y compromiso en el grupo experimental.....</i>	<i>170</i>
Figura 60.....	172
<i>Suficiencia de los Recursos de Aprendizaje.....</i>	<i>172</i>
Figura 61.....	174
<i>Utilidad de los Recursos de Aprendizaje con IAG frente a los Tradicionales.....</i>	<i>174</i>
Figura 62.....	176
<i>Utilidad de los Recursos de Aprendizaje.....</i>	<i>176</i>
Figura 63.....	178
<i>Frecuencia de Problemas Técnicos al Usar Recursos con IAG.....</i>	<i>178</i>
Figura 64.....	181
<i>Efectividad de los Recursos de Aprendizaje.....</i>	<i>181</i>
Figura 65.....	182
<i>Frecuencia del Uso de Recursos en Cursos de Creatividad e Innovación.....</i>	<i>182</i>
Figura 66.....	185

<i>Percepción de Accesibilidad y Facilidad de Uso de los Recursos de Aprendizaje con IAG</i>	185
.....	
Figura 67.....	186
<i>Dimensión retención y conocimiento en el grupo de control</i>	186
Figura 68.....	188
<i>Resultados en relación a la retención y conocimiento</i>	188
Figura 69.....	191
<i>Percepción del Mejoramiento del Rendimiento Académico</i>	191
Figura 70.....	193
<i>Figura referente a los Recursos de Aprendizaje</i>	193
Figura 71.....	194
<i>Evaluación del Rendimiento Académico después de Usar Recursos con IAG</i>	194
Figura 72.....	197
<i>Rendimiento Global en el Curso de Creatividad e Innovación</i>	197
Figura 73.....	199
<i>Evaluación del Rendimiento Global con Recursos de IAG</i>	199
Figura 74.....	201
<i>Dimensión de rendimiento en el grupo de control</i>	201
Figura 75.....	203
<i>Resultados de la dimensión rendimiento</i>	203
Figura 76.....	205
<i>Figura en referencia al desempeño académico</i>	205
Figura 77.....	208
<i>Grafica en referencia al desempeño académico</i>	208
Figura 78.....	210
<i>Grafica frecuencia de visualizaciones de grabaciones del grupo de control</i>	210
Figura 79.....	211

<i>Grafica frecuencia de visualizaciones de grabaciones del grupo experimental</i>	211
Figura 80.....	213
<i>Gráfica del cumplimiento de actividades del grupo de control</i>	213
Figura 81.....	214
<i>Gráfica del cumplimiento de actividades del grupo de experimental</i>	214
Figura 82.....	214
<i>Grafica de numero de visualización de recursos académicos y visualización promedio grupo de control</i>	214
Figura 83.....	216
<i>Grafica de numero de visualización de recursos académicos y visualización promedio grupo experimental</i>	216
Figura 84.....	217
<i>Gráfica de encuesta NPS datos del grupo de control y experimental</i>	217

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue optimizar el desempeño académico de los estudiantes de pregrado en los cursos de Gestión de la Creatividad y la Innovación en el Instituto San Ignacio de Loyola - ISIL, Lima, Perú, mediante la implementación de recursos académicos basados en Inteligencia Artificial Generativa (IAG) en 2024. La investigación utilizó un enfoque de método cuantitativo, de tipo aplicativo y diseño cuasiexperimental, con una muestra de 86 estudiantes divididos en dos bloques académicos: un grupo experimental (número 2474) que utilizó herramientas de IAG, y un grupo de control (número 2470) que no empleó estas tecnologías.

Los datos se recopilaron a través de tres instrumentos: un pretest de 11 preguntas aplicado a ambos grupos antes de la intervención y encuestas posttest de 8 y 10 preguntas, respectivamente, aplicadas a los grupos experimental y de control. Además, se usaron fuentes de información institucionales, como bases de datos de la plataforma ISIL+, para obtener datos históricos de asistencia, participación en actividades académicas y finalización de tareas. Los resultados del pretest reflejaron una percepción neutral hacia los recursos académicos y una inclinación por integrar más herramientas tecnológicas en el proceso de aprendizaje.

Tras la implementación de las herramientas de IAG, los estudiantes del grupo experimental las valoraron positivamente, considerándolas intuitivas y útiles para su aprendizaje. En contraste, el grupo de control, que usó recursos tradicionales, no mostró mejoras significativas en motivación o desempeño académico, destacando las limitaciones de los métodos convencionales.

La investigación concluyó que las herramientas de IAG contribuyeron significativamente al éxito académico del grupo experimental, optimizando su rendimiento y facilitando el logro de los objetivos del curso.

Palabras clave: Inteligencia Artificial Generativa, Creatividad, Innovación, Desempeño Académico, Estudiantes de Pregrado

ABSTRACT

The objective of this research was to optimize the academic performance of undergraduate students in the courses of Creativity and Innovation Management at the Instituto San Ignacio de Loyola (ISIL), Lima, Peru, through the implementation of Generative Artificial Intelligence (GAI) academic resources in 2024. The research employed a quantitative method approach, of an applicative type and quasi-experimental design, with a sample of 86 students divided into two academic blocks: an experimental group (number 2474) that used GAI tools, and a control group (number 2470) that did not use these technologies.

Data was collected through three instruments: an 11-question pretest administered to both groups before the intervention, and 8 and 10-question post-test surveys administered to the experimental and control groups, respectively. Additionally, institutional information sources, such as the ISIL+ platform databases, were used to obtain historical data on attendance, participation in academic activities, and task completion.

The pretest results reflected a neutral perception towards academic resources and an inclination to integrate more technological tools into the learning process. After the implementation of GAI tools, the students in the experimental group valued them positively, considering them intuitive and useful for their learning. In contrast, the control group, which used traditional resources, showed no significant improvements in motivation or academic performance, highlighting the limitations of conventional methods.

The research concluded that GAI tools significantly contributed to the academic success of the experimental group, optimizing their performance and facilitating the achievement of course objectives.

Keywords: Generative Artificial Intelligence, Creativity, Innovation, Academic Performance, Undergraduate Students.

INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial generativa (IAG) se ha consolidado como una herramienta clave en la transformación de diversos aspectos de la sociedad, la economía y la cultura en la era digital. Uno de los sectores en los que la IAG está teniendo un impacto notable es la educación, especialmente a través de los recursos educativos basados en IAG. Estos recursos, que consisten en programas informáticos que generan contenido original y personalizado, abren nuevas oportunidades y desafíos que lleven a optimizar la enseñanza. El presente trabajo de investigación tiene como propósito integrar tales recursos en los cursos de creatividad e innovación, con el fin de optimizar el desempeño académico de los estudiantes de pregrado del Instituto San Ignacio de Loyola – ISIL en Lima, Perú, durante el 2024.

La creatividad y la innovación también son dos aspectos cruciales en la sociedad actual. La inteligencia artificial generativa o IAG se describe como la creación de contenido a partir de fuertes patrones en el mismo. En otras palabras, la inteligencia artificial potencia la creatividad humana ya omnipresente al unir la combinación de estas capacidades con la ingeniería que crea – y, a menudo, evalúa- propuesta de ideas. A través de esta investigación, quiero que se estudie de qué manera la inteligencia artificial puede contribuir al mejor desempeño y la motivación de los estudiantes integrando elementos de la creatividad y la innovación en la calidad de los recursos académicos proporcionados en los cursos.

En la actualidad, la educación superior se enfrenta a una serie de desafíos, y los más importantes son la dinámica tecnológica y la necesidad de preparar a los estudiantes para las duras realidades del mercado laboral. Por este motivo, las habilidades de innovación y creatividad son esenciales para el éxito del estudiante. Es problemático enseñar competencias actuales ya al alumno; es necesario seguir enfoques pedagógicos innovadores y funcionales.

Otra solución posible para superar ese desafío sería la Inteligencia Artificial Generativa, una subárea de la IA especializada en crear contenido novedoso. Dotada de su propia capacidad de generar ráfagas de texto, imágenes, música y otros recursos. Los algoritmos sofisticados y los modelos de aprendizaje profundo convierten tales materiales en la herramienta ideal para la implementación de la educación centrada en el estudiante. En otras palabras, no solo se añade al contenido de la lección, sino que también se ajusta a las necesidades del estudiante de manera individual, adaptando el contenido a su estilo y ritmo de aprendizaje.

En resumen, esta tesis busca brindar información para el sector de la educación superior a través de pruebas descriptivas y estadísticas que comparen los resultados académicos entre los cursos de creatividad e innovación que integran el IAG y los que no lo hacen. Por lo tanto, los resultados esperados de este estudio probablemente se convertirán en un referente para trabajos futuros y para el diseño de esquemas educativos que aprovechen la inteligencia artificial como un aliado fundamental en la mejora de los resultados del aprendizaje de los alumnos.

Este trabajo de investigación se constituye por cinco capítulos que son los siguientes:

El capítulo I, en el que se muestran las estadísticas generales del proyecto, tales como el área de desarrollo y ubicación del mismo, así como los objetivos a cumplir con la Investigación.

El Capítulo II, que incluye los antecedentes de la investigación, el marco teórico y la justificación del proyecto, así como la metodología aplicada para recopilar la información.

Capítulo III, donde se publica la metodología de investigación, así como los costos estimados del proyecto emprendido.

Capítulo IV, donde se describe la forma de ejecución y creación de recursos académicos con IAG y se discute el análisis de los resultados estadísticos.

El capítulo V, donde se definen las conclusiones y principales recomendaciones del proyecto.

I.Planteamiento del problema de investigación

1.1 Descripción de la realidad problemática

El propósito principal de esta investigación es optimizar los recursos académicos fundamentados en IAG para establecer si existe una variación notable en el rendimiento académico previo y posterior a su puesta en marcha. Para llevar a cabo este análisis, se emplearon encuestas y fuentes fundamentadas en la base de datos institucional como herramienta de evaluación.

A escala mundial, la utilización de IAG en el ámbito educativo se topa con retos considerables, particularmente en las naciones en desarrollo. La UNESCO reporta que menos del 25% de los centros educativos en estos países cuentan con herramientas sofisticadas de Inteligencia Artificial. Además, solo cerca del 30% de las naciones cuentan con normativas que aseguren el uso ético de la IA en la educación, lo que ocasiona inquietudes acerca del control de los datos en el sentido de privacidad de la información y el posible mal uso de la tecnología. La necesidad de infraestructura para la implementación de la IAG constituye otro impedimento relevante, dado que se calcula en millones de dólares, lo que supone un peso considerable para los sistemas educativos con recursos escasos (Giannini, 2023).

En Latinoamérica, la inversión en tecnología educativa es significativamente inferior a la de otras zonas del planeta. De acuerdo con la CEPAL, la región destina menos del 3% de su PIB a la innovación tecnológica en el ámbito de la enseñanza a todo nivel, en contraste con los países desarrollados que invierten aproximadamente el 6%. Además, la pérdida de talento es un asunto crucial: anualmente, un 20% de los expertos en tecnología se trasladan a naciones con más posibilidades. La falta de personal especializado genera una notable brecha en la innovación tecnológica de la región, lo que resulta en un atraso en la proyección de los sistemas de IAG. En consecuencia, los alumnos de Latinoamérica tienen una probabilidad del 40% inferior de obtener capacitación en habilidades digitales

avanzadas en comparación con sus compañeros en naciones desarrolladas. No obstante, naciones como Chile, Brasil y Uruguay han conseguido progresos notables en la integración de estas tecnologías (Gallent-Torres et al., 2023).

En Perú, únicamente el 29% de las organizaciones e instituciones hacen uso activo de herramientas de Inteligencia Artificial (IA), y menos de la mitad de estas, cerca del 14%, se encuentran en el sector educativo. Esto significa que una gran cantidad de las entidades educativas e inclusive de nivel superior, no disponen de los medios necesarios para incorporar experiencias de aprendizaje personalizadas ni explotar al máximo las tecnologías de Inteligencia Artificial avanzadas. Adicionalmente, el país se encuentra con una notable brecha digital: de acuerdo con el INEI, únicamente el 45% de las viviendas cuentan con un acceso a internet de alta calidad. Esta restricción en la conectividad limita el acceso de los alumnos a plataformas educativas fundamentadas en Inteligencia Artificial. Para llenar esta brecha digital, se necesitan una inversión de cientos de millones de dólares, lo que da a entender un reto económico significativo para el sistema educativo nacional (Milla, 2023).

En el panorama actual de la educación universitaria, los alumnos del instituto ISIL se enfrentan a una serie de retos que afectan su desempeño académico y su habilidad para obtener competencias fundamentales para el siglo XXI. Se han detectado diversos problemas en el Instituto San Ignacio de Loyola - ISIL de Lima, Perú, los cuales este estudio pretende tratar.

Sobre las dificultades que afrontan en el contexto de ISIL, estas se dan debido a algunas características relacionadas a la enseñanza, recursos académicos y contenido ofrecido. Algunas consideraciones a destacar:

Recursos no dinámicos: los recursos educativos actuales significan un gran desafío ya que los métodos de enseñanza y educativos actuales provienen de épocas pasadas basadas en clases magistrales y evaluaciones estandarizadas en su mayoría no son

atractivos para los alumnos, inherentes a la creatividad, la innovación, y estos factores llevan a un rendimiento académico débil. Esto también se debe a la niebla de recursos educativos que impulsan al alumno a probar, investigar y crear. De lo anterior surgen los problemas de interactividad y personalización y los alumnos no se comprometen a ser críticos en su propio proceso de enseñanza-aprendizaje (Gutiérrez-Monsalve et al., 2021).

Necesidad de integración de nuevas tecnologías: el rápido desarrollo de la tecnología ha mostrado la urgencia de integrar herramientas avanzadas, como la IAG, en la educación. Tales herramientas pueden revolucionar los procesos de educativos al proporcionar experiencias más acotadas y de adopción rápida por parte del estudiante. Sin embargo, actualmente se utilizan de forma limitada en los programas educativos actuales, lo que genera que los estudiantes se puedan beneficiar de estas oportunidades. La falta de capacitación docente sobre estas tecnologías y la falta de recursos son algunas de las barreras para su introducción. Además, la resistencia al cambio y la falta de infraestructura tecnológica adecuada pueden ser obstáculos para la enseñanza efectiva (El Comercio, 2023).

En la educación superior, especialmente en entornos como el Instituto San Ignacio de Loyola (ISIL) en Lima, Perú, el desarrollo de habilidades críticas para el siglo XXI –como la creatividad, la innovación y el pensamiento crítico– enfrenta diversos desafíos. A pesar de los esfuerzos pedagógicos, los estudiantes muestran un rendimiento académico limitado, influenciado por métodos de enseñanza tradicionales y una falta de personalización en los recursos educativos. La rápida evolución de las tecnologías digitales ha mostrado que los métodos convencionales de enseñanza, basados en clases magistrales y evaluaciones estandarizadas, no resultan lo suficientemente atractivos ni eficaces para fomentar un aprendizaje activo y adaptado a las necesidades individuales de los estudiantes. Esta situación limita el compromiso y la motivación, fundamentales para el desarrollo de competencias clave.

En el Instituto ISIL, uno de los principales problemas en los cursos de creatividad e innovación es la dependencia de contenidos educativos tradicionales, como presentaciones en PowerPoint y archivos en PDF. Estos recursos, al ser estáticos y unidireccionales, limitan la interacción y el aprendizaje activo de los estudiantes. Este enfoque tradicional no fomenta la creatividad ni la personalización del aprendizaje, lo cual es crítico en estos cursos. La problemática en ISIL también se evidencia en las dimensiones de desempeño académico de los estudiantes. En términos de motivación, solo el 35% de los estudiantes se siente comprometido con sus estudios al usar contenido tradicional. Hablando de los recursos académicos derivados de la IAG, debe discutirse las opciones de recursos que no solo sean interactivas, sino que también sean capaces de proporcionar en tiempo real o en informes sobre su uso, para comprender las preferencias de los alumnos que deben ser atendidas al construir el curso.

Es importante señalar que la propuesta de la institución de tener un estándar de contenido basado en recursos de PPT o Scorm para ofrecer a sus estudiantes un conocimiento equilibrado es muy loable, pero puede mejorarse teniendo sustitutos basados en recursos a través de los cuales obtengan más dinamismo, interacción y resultados para ellos.

Por todo lo mencionado, se plantea los siguientes problemas de investigación:

1.2 Formulación del problema

Se establece como interrogante principal de la investigación el siguiente cuestionamiento:

¿La aplicación de los recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa en los cursos de gestión de la creatividad e innovación optimizará el desempeño académico de los alumnos de pregrado en el Instituto San Ignacio de Loyola durante el año 2024?

Asimismo, se plantearon las siguientes problemáticas específicas:

¿La aplicación de los recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa en los cursos de gestión de la creatividad e innovación mejora la motivación y compromiso de los alumnos de pregrado en el Instituto San Ignacio de Loyola durante el año 2024?

¿La aplicación de los recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa en los cursos de gestión de la creatividad e innovación mejora la retención y conocimiento de los alumnos de pregrado en el Instituto San Ignacio de Loyola durante el año 2024?

¿La aplicación de los recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa en los cursos de gestión de la creatividad e innovación mejora rendimiento de los alumnos de pregrado en el Instituto San Ignacio de Loyola durante el año 2024?

1.3 Objetivos de la investigación

Considerando como objetivo general el siguiente:

Evaluar si la aplicación de los recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa en los cursos de gestión de la creatividad e innovación optimizará el desempeño académico de los alumnos de pregrado en el Instituto San Ignacio de Loyola durante el año 2024

Objetivos específicos

Asimismo, nuestros objetivos específicos son los siguientes:

Evaluar si la aplicación de los recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa en los cursos de gestión de la creatividad e innovación mejora la motivación y compromiso de los alumnos de pregrado en el Instituto San Ignacio de Loyola durante el año 2024

Evaluar si la aplicación de los recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa en los cursos de gestión de la creatividad e innovación mejora la retención y conocimiento de los alumnos de pregrado en el Instituto San Ignacio de Loyola durante el año 2024

Evaluar si la aplicación de los recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa en los cursos de gestión de la creatividad e innovación mejora el rendimiento de los alumnos de pregrado en el Instituto San Ignacio de Loyola durante el año 2024

1.4 Justificación de la investigación

Desde una perspectiva teórica, esta investigación está justificada porque la introducción de la Inteligencia Artificial Generativa a los recursos académicos de ISIL implica un cambio de paradigma significativo para la educación superior. La tecnología no solo transforma los métodos y las formas de representar y procesar el contenido académico, sino que también aporta una base teórica que puede aprovechar la creatividad y la innovación en la enseñanza y el aprendizaje. El alcance de este estudio consiste en llenar ese vacío; mientras que el impacto de la IA en el aprendizaje gráfico y en la creatividad en la educación en general ha sido objeto de investigación, no hay literatura sobre el impacto de la IAG en el rendimiento académico en los cursos de creatividad de

ISIL, por lo menos no en el contexto local en el que se ubica la institución. Además, la investigación que compara estas variables entre estudiantes de la institución y estudiantes del área de educación en general es inexistente, ya que no hay literatura producida en Lima, Perú. En consecuencia, el estudio es relevante ya que abordará un tema de investigación notablemente sin explotar.

En términos metodológicos, la investigación pretendió medir el impacto de los recursos académicos mejorado por Inteligencia Artificial Generativa en el desempeño académico en los alumnos de pregrado en ISIL. Por lo tanto, se utilizaron cuestionarios pre y post con una escala de 5 puntos tipo Likert y preguntas tipo sí/no. En términos de fuentes de datos, complementario a la metodología anterior, se procedió a utilizar los datos históricos existentes en la base de datos institucional de la plataforma ISIL +. Con estos datos históricos, se pudo realizar un análisis de los datos de los últimos cursos de Gestión de la Creatividad e Innovación. Estos datos ofrecieron una medida completa y objetiva de la asistencia y el compromiso en actividades académicas, así como la finalización de actividades. Esta combinación metodológica permitió medir de manera precisa la percepción y el comportamiento académico antes y después de la intervención de IAG a la vez.

En cuanto a la justificación práctica de este estudio, cumple con las necesidades existentes y las áreas preocupantes en términos de la educación en el Instituto San Ignacio de Loyola en Lima, Perú. La aplicación de la IAG propició adecuadamente en los cursos de creatividad e innovación presentaría cambios en el entorno educativo y mejoraría la calidad de la instrucción para elevar el logro académico de los estudiantes universitarios. Los recursos educativos basados en IAG abren la puerta a una metodología de aprendizaje más interactiva, centrada en el estudiante y novedosa que conduzca a adquirir habilidades analíticas y creativas imprescindibles para los profesionales del futuro en la economía moderna. Por lo tanto, la mejora de la motivación estudiantil y el rendimiento académico se reflejan en la educación actual centrada en el siglo XXI.

1.4.1 Viabilidad

El trabajo que se describe a continuación se efectuó mediante herramientas de inteligencia artificial para maximizar el desempeño académico en los cursos de creatividad e innovación del Instituto ISIL. El acceso a los cursos de en donde se aplicó la investigación fue brindado mediante las autorizaciones correspondientes por parte de los responsables de la institución. En cuanto a el acceso a las fuentes de datos, se trató de aplicaciones de ISIL a disposición del investigador en modo consulta. Sobre la aplicación de IAG las aplicaciones utilizadas para esta investigación fueron las que tenían como opción la implementación gratuita que para este proyecto de investigación fue más que suficiente y evitó incurrir en gastos extras.

En términos de la viabilidad de la accesibilidad, el proyecto fue posible debido a nuestra capacidad para acceder a los recursos tecnológicos necesarios para utilizar la Inteligencia Artificial Generativa en los cursos ISIL de Creatividad e Innovación. Esto se debe a que ISIL, como institución, ya posee la infraestructura necesaria y el acceso a las modernas plataformas de software que permiten integrar estas tecnologías a las estructuras académicas. Además, el acceso a las distintas bases de datos generadas por ISIL nos permitió evaluar datos históricos sobre el rendimiento académico, la participación extracurricular y otros. Por último, ISIL también promueve un ambiente de aprendizaje profesional continuo entre su cuerpo docente, lo que garantiza que los datos recopilados y los recursos tecnológicos disponibles se utilicen de manera efectiva para potenciar la enseñanza y el aprendizaje.

Con respecto a la viabilidad de los recursos humanos, este estudio fue factible para el autor de esta tesis quien llevó solo este trabajo. Esto se puede dar ya que estoy familiarizado con la disciplina, junto con mi experiencia profesional, especialmente en el uso de inteligencia artificial metodologías en la enseñanza.

Sobre la viabilidad financiera de este proyecto en particular, asumimos la implementación de la Inteligencia Artificial Generativa utilizando herramientas de código

abierto y sin costo y los costos proyectados mínimos para depurarlo, los expertos consultivos en el diseño de la investigación y la validación de los datos para su uso en el proyecto.

II. Marco teórico

2.1 Antecedentes de la investigación

Arredondo Castillo (2020) realizó una investigación llamada "Inteligencia Artificial en la Educación: Implementación de un Chatbot en un Curso de Investigación Académica a Nivel de Pregrado en una Universidad Privada de Lima". El objetivo general del estudio fue analizar la contribución del uso del chatbot a la gestión del tiempo y el desarrollo del curso, mientras que los objetivos específicos eran enumerar los beneficios que los profesores y los estudiantes obtienen del uso de esta tecnología. El diseño metodológico utilizado fue un diseño cualitativo de nivel descriptivo mediante el uso del método de estudio de caso. Las herramientas fueron la entrevista y el análisis documental. La muestra recopilada fue el proyecto piloto presentado por dos profesores y los datos categorizados en categorías relacionadas con la frecuencia de uso del chatbot, las funciones de uso y las dimensiones logísticas del uso. El chatbot fue una herramienta efectiva en la automatización de procesos, ayudando en el ahorro de tiempo al proporcionar respuestas instantáneas a los estudiantes. Sin embargo, el punto de dolor más importante fue la inversión en la tecnología.

Sotelo Montes (2023) publicó un estudio llamado "Uso de la inteligencia artificial en la educación superior entre 2018 y 2023. Una revisión sistemática" con el propósito de determinar los descriptores de la producción científica en torno al uso de la inteligencia artificial en la educación superior durante el período específico. Una metodología cualitativa y un diseño de investigación no experimental con una revisión sistemática de los documentos existentes en las diversas bases de datos se usaron para esto. El tamaño total de la muestra fue de 29 documentos. A partir de la información que pudimos recopilar,

supimos que la inteligencia artificial tiene muchos beneficios para el rendimiento académico de los estudiantes universitarios, pero al mismo tiempo plantea preguntas sobre la ética y la moral. Como tal, generalmente se ve la necesidad de avanzar en el desarrollo de estas tecnologías para estar atento a las consideraciones éticas y con la disponibilidad de su uso dentro de un marco de seguridad razonable.

Tarazona Tapullima & Vela Guerra (2023) llevó a cabo un estudio titulado "Sistema de e-learning con inteligencia artificial para la enseñanza-aprendizaje en un instituto de educación superior tecnológico, Moyobamba 2023", con el objetivo de desarrollar y diseñar un sistema de e-learning que hiciera uso de la inteligencia artificial para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en un instituto de educación superior tecnológico. La muestra para el estudio fue en términos de los estudiantes y profesores del instituto. El diseño de muestreo utilizado fue un diseño de muestreo no probabilístico, muestreo por conveniencia, ya que los sujetos estaban fácilmente disponibles y accesibles. El diseño de la investigación utilizado fue un diseño experimental ya que la variable fue manipulada mediante la introducción de un módulo de e-learning basado en inteligencia artificial que se implementó y midió para un grupo experimental y se comparó con un grupo de control. El cuestionario fue el instrumento de recopilación de datos utilizado para extraer información sobre la satisfacción de los sujetos, la eficacia de la plataforma y las aportaciones de la plataforma hacía al proceso de aprendizaje y enseñanza. Los resultados subrayaron el potencial de AI-ED para transformar el proceso de aprendizaje, además de poder identificar las áreas que necesitan cambios y mejoras con recomendaciones sobre cómo implementarlo en el futuro.

Guerreiro Santalla (2023) El nombre del proyecto es "Diseño de un plan de estudios de aprendizaje de inteligencia artificial para la educación preuniversitaria en Europa". El objetivo del proyecto es diseñar un plan de estudios específico que se utiliza para enseñar formalmente los conceptos básicos de la inteligencia artificial a los estudiantes de educación secundaria en Europa. El European Learning Centre era el caso de estudio en

el cual, a través de un proyecto Erasmus +, el plan de estudios se implementó y probó a lo largo de un período de tres años. Se aplicó el diseño no probabilístico de muestreo por conveniencia, y los centros se seleccionaron de aquellos interesados en participar en el proyecto. El diseño de la investigación fue un estudio de caso que centró el diseño e implementación del método de aprendizaje de STEAM a través del diseño y programación de la solución a los problemas del mundo real. Los instrumentos de investigación fueron las unidades didácticas y las herramientas de aula, así como el prototipo del Sistema de Tutorización Inteligente. Como se dedujo de los resultados del estudio, el programa de estudios estaba contribuyendo en gran medida en términos de impacto educativo, ya que había más beneficios para los estudiantes a través de la provisión de apoyo y orientación del Sistema de Tutoría Inteligente. La contribución, en consecuencia, es un gran logro en el establecimiento y el crecimiento de la comunidad de inteligencia artificial en educación.

(Freddy Rodríguez Torres et al., 2023) realizó una investigación sobre el despliegue de la IA en el campo de la educación con la investigación de su interacción con las formas de aprendizaje existentes. Los estudios hacen una presentación bastante clara del hecho de que la IA tiene un potencial asombroso para transformar la forma en que interactuamos con el conocimiento. Entre las ventajas obvias mencionadas, la IA facilita la individualización del aprendizaje a través de realizar un escaneo de datos de los estudiantes para patrones y, en consecuencia, proporcionar recomendaciones individualizadas y concretas a cada estudiante en particular. Esto facilita entornos de aprendizaje personalizados y mejora la comprensión a través de la retroalimentación oportuna y precisa. No obstante, la integración de la IA en la educación también presenta retos éticos significativos, como la protección de la privacidad de los datos y la garantía de igualdad en el acceso a las herramientas educativas. El análisis se realizó a través de una revisión sistemática, siguiendo el protocolo PRISMA, y examinó 18 artículos científicos publicados en los últimos seis años. Aunque la IA representa una herramienta valiosa para la educación moderna, el estudio subraya que no puede sustituir por completo a los

educadores. Encontrar un equilibrio entre la tecnología y la interacción humana, así como abordar las cuestiones éticas y asegurar un acceso equitativo, son esenciales para maximizar los beneficios de la IA en el siglo XXI.

Menacho Ángeles et al. (2023) llevaron a cabo un estudio titulado "Inteligencia artificial como una herramienta para mejorar el aprendizaje autónomo del estudiante universitario". A través de este estudio, que fue un estudio descriptivo cuantitativo, se midió el nivel de importancia de la IA en el aprendizaje autónomo de los estudiantes universitarios. Se utilizaron las herramientas de Pro Sesio Creative 3.0 en todas las etapas de trabajo del descubrimiento, conceptualización, ideación, desarrollo y validación que se llevaron a cabo después de estudiar 75 documentos científicos indexados en Scopus. La evaluación de la fiabilidad mostró que el coeficiente alfa de Cronbach era 0,944 y el índice KMO era 0,932, lo cual es bastante bueno. Hubo una selección de doscientos estudiantes que respondieron a un cuestionario que estaba en línea. El 52,6% respondió que la IA es muy importante cuando se trata de no perder mucho tiempo buscando información académica. El 41,4% contestó que es importante el 99% del tiempo, y el 6% restante dijo que no es importante. Los documentos académicos están de acuerdo con el papel de la IA en el aprendizaje y alientan su uso responsable y ético. En resumen, la IA es una gran facilitadora para el aprendizaje autónomo en la educación superior ya sea por parte del profesor o del estudiante, siempre que se cumplan las condiciones para su uso responsable y ético. Los campos de la inteligencia artificial en el aprendizaje y su relación con el aprendizaje autónomo son áreas donde se necesita mucha investigación.

Frutos et al. (2024) , ha escrito un trabajo titulado Utilización de la Inteligencia Artificial en la Educación que ha creado expectativas en el ámbito académico. Su trabajo ha investigado las ventajas y desafíos más significativos que enfrentan los maestros de preescolar, escuela y universidad en el uso de la AI en la Educación. Para llevar a cabo esto, encuestaron a 276 profesionales de la educación en servicio sobre las ventajas y desventajas de incluir la inteligencia artificial en las aulas de sus estudiantes. En sus

hallazgos, establecieron que, en general, los educadores tienen más desventajas que ventajas de la inteligencia artificial. Los beneficios más valorados son la mayor facilidad y disponibilidad de materiales para su trabajo, y las mayores limitaciones son el mal uso y la aceptación de los resultados sin una crítica adecuada. También se encontró una fuerte correlación de algunos de los beneficios y limitaciones con la formación docente. Estos hallazgos sugieren la necesidad de entrenamiento en el uso de la IA a nivel de la facultad y la educación.

(Fernando Craig, 2024) Llevó a cabo una investigación titulada "Experiencia pedagógica de la coproducción mediada por inteligencia artificial en la educación superior". Esta investigación se realizó con el fin de examinar las visiones sobre la inteligencia artificial en la coproducción de libros digitales entre profesores y estudiantes de educación superior. Los participantes en el estudio fueron de diferentes disciplinas académicas, lo que permitió una visión de las aplicaciones de la inteligencia artificial en la educación a través de las disciplinas. El método empleado para la selección de muestras fue no probabilístico, y los participantes fueron seleccionados por conveniencia y disponibilidad. El diseño de la investigación fue descriptivo porque se refería a la descripción y comprensión de la experiencia de co-creación facilitada por inteligencia artificial. Se utilizaron sistemas generativos de inteligencia artificial como herramientas de la investigación, en los cuales se aplicaban técnicas de procesamiento del lenguaje natural que asistían el proceso de creación y escritura en forma de herramientas facilitadoras. El estudio encontró que la co-creación impulsada por la IA alimentó la colaboración y estimuló una biblioteca de libros electrónicos, un testimonio de la sinergia emergente entre humanos y máquinas y cómo la IA podría ser implementada con éxito en la enseñanza y el aprendizaje en una multitud de áreas temáticas.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Variable 1. Recursos académicos con IAG

2.2.1.1 Definición

Granieri (2023) dice:

La IAG, o inteligencia artificial generativa, se define según OBS Business School como "una tecnología que utiliza algoritmos y redes neuronales avanzadas para aprender de textos e imágenes, siendo capaz de crear contenido innovador y exclusivo" (p. 1).

Uned (2024) dice:

Los recursos académicos con IAG se refieren a herramientas y tecnologías basadas en inteligencia artificial generativa, como ChatGPT, que se utilizan para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Estas herramientas pueden ayudar a minimizar tareas repetitivas y permitir a los estudiantes y docentes centrarse en aspectos más importantes del aprendizaje

Una de las tecnologías más innovadoras en el ámbito de la IA es la Inteligencia Artificial Generativa. Según Granieri (2023), "la Tecnología IAG se caracteriza como una tecnología utilizando algoritmos y redes neuronales avanzadas para aprender de textos e imágenes y generar contenido innovador y exclusivo". La IAG no solo permite optimizar procesos creativos, sino también garantiza un mayor espacio para la personalización y aumento de desempeño académico, lo que permite a los estudiantes explorar y desarrollar habilidades de una manera más eficiente y dinámica.

La inteligencia artificial generativa (IAG) ha transformado profundamente nuestra forma de concebir la creación de contenido. Gracias a los avances en el aprendizaje profundo y a la gran cantidad de datos disponibles, esta tecnología es capaz de generar

materiales completamente originales. Tal como señala Red Hat (2024), "la inteligencia artificial generativa emplea modelos de aprendizaje profundo, entrenados con grandes volúmenes de datos, para generar contenido totalmente nuevo" (p. 1). Este progreso no solo mejora la eficiencia en una amplia gama de industrias, sino que también abre un abanico de oportunidades para la innovación y el desarrollo creativo.

El progreso de la inteligencia artificial en la capacidad de realizar todas las cosas intelectuales que un humano puede hacer y es extraordinario. Este progreso ha sido posible gracias a la investigación en sistemas diseñados para aprender, percibir y tomar decisiones de forma autónoma. Según Russell & Norvig (2021), "Estudiar la inteligencia artificial significa estudiar cómo hacer que los sistemas realicen las tareas como si las realizaran los humanos, calificaríamos de intelectuales, como aprender, percibir y tomar decisiones" (p. 3). Este puede alterar no solo la tecnología en sí misma, sino también su uso en diversas industrias, dando lugar a nuevas oportunidades para la mejora y la eficiencia.

Esta variable se asocia con aplicaciones de herramientas y tecnologías de inteligencia artificial generativa en la educación, incluso el diseño y la implementación de chatbots o generadores de contenido para la educación dirigida a la gestión de la creatividad y la innovación. El objetivo principal es poner a disposición de los estudiantes elementos interactivos y personalizados para facilitar la creatividad, la innovación y el autoaprendizaje.

2.2.1.2 Características de una inteligencia artificial generativa:

Dai & Ke (2022) dicen:

Una IAG se distingue por su capacidad de producir información original y creativa, lo cual es significativamente diferente a un modelo de aprendizaje profundo convencional que utiliza grandes conjuntos de datos. Las máquinas tienen la capacidad de generar texto, imágenes u otro tipo de información por sí solas usando algoritmos y redes neuronales avanzadas que aprenden patrones y estructuras en los datos de entrada (p. 2).

La verdadera diferencia entre una IAG es que puede generar material original y creativo. A diferencia de los modelos de aprendizaje profundo convencionales que requieren enormes conjuntos de datos etiquetados, esta IA puede generar texto y otros datos de manera autónoma. Pero utiliza algoritmos y redes neuronales más avanzados que los que describimos anteriormente, y en lugar de buscar patrones en los datos etiquetados, busca patrones y estructuras en los datos mismos, y es capaz de generar información nunca antes vista.

Goodfellow et al. (2020) Dice:

Uno de los aspectos clave de las inteligencias artificiales generativas es que pueden crear contenido realista y original utilizando modelos de aprendizaje profundo, como las redes neuronales generativas adversarias, del mismo tipo. Son capaces de producir imágenes, texto y otro tipo de contenido digital que es prácticamente idéntico a los datos de entrenamiento mediante el uso de algoritmos de muestreo estocástico y optimización, lo cual les permite generar resultados realmente convincentes (p. 3).

De lo anterior se deduce entonces que la IA generativa se ocupa de producir contenido nuevo y variado usando algoritmos avanzados de aprendizaje profundo, como las redes neuronales generativas adversariales y los modelos generativos probabilísticos. En vez de programarse, suelen entrenarse con algoritmos complejos y técnicas de muestreo estocástico para producir texto, imágenes y otros tipos de contenido multimedia sin ayuda humana. Con el tiempo, estas herramientas se han vuelto lo suficientemente “inteligentes” como para crear simulaciones que, a veces, cuesta distinguir de la vida real. Cuanto mejor sea un generador para modelar la verdadera distribución de probabilidad de unos datos complejos, tanto más fiel será para capturar la estructura subyacente de los datos de entrenamiento y tanto más serán las muestras generadas prácticamente indistinguibles de las observaciones reales. La creación de contenido genuino y nuevo es una de las principales áreas en las que estas herramientas son útiles.

2.2.1.3 Beneficios de la inteligencia artificial generativa (IAG):

Generación de Contenido Creativo: En el contexto de la evolución tecnológica, la IAG ha surgido como una herramienta poderosa y versátil. Goodfellow et al. (2020) afirma lo siguiente: “La IAG es capaz de producir material nuevo, sin parangón, ya sea en forma de imágenes, texto, música, etc., lo cual es de gran utilidad en campos como el arte, el diseño y la publicidad” (p.2). Esta capacidad transformadora abre un abanico de posibilidades innovadoras y creativas, redefiniendo los límites de lo que podemos lograr con la tecnología moderna.

Personalización y Recomendaciones Precisas: La IAG ha mostrado un gran potencial en diversas aplicaciones, particularmente en la personalización de experiencias para los usuarios. Dai & Ke (2022) afirma: “Los modelos generativos pueden analizar grandes cantidades de datos para ofrecer recomendaciones personalizadas y precisas a los usuarios, como sugerencias de recursos o contenido en plataformas de streaming”

(p.1). Esta capacidad para adaptar el contenido a las preferencias individuales no solo mejora la experiencia del usuario, sino que también incrementa la eficacia y el atractivo de las plataformas digitales.

Mejora en la Generación de Datos Sintéticos: En el contexto de la generación de datos, la IAG ofrece soluciones innovadoras. Goodfellow et al. (2020) afirma: “Puede utilizar IAG para crear datos sintéticos realistas diversos, lo cual puede ser útil para algo así como entrenar algoritmos de aprendizaje automático para los cuales no hay muchos datos reales o son costosos de recolectar” (p.3). Esta capacidad no solo facilita el entrenamiento de modelos de aprendizaje automático, sino que también reduce los costos y supera las limitaciones de datos escasos.

Reducción de Costos y Tiempos de Producción: No solo revoluciona la creación de contenido, sino que también impacta significativamente en la eficiencia operativa. Goodfellow et al. (2020) afirma: “La automatización realizada con IAG es una de las áreas donde se puede lograr un gran ahorro de costos y producción de tiempo, tanto en términos de acelerar, por ejemplo, la creación automática de contenido visual y de informes” (p.2). Este avance permite a las empresas optimizar recursos y mejorar sus procesos productivos, liberando tiempo y capital para enfocarse en otras áreas estratégicas.

Avances en la Investigación Científica: Los modelos generativos están revolucionando la investigación científica. Según Floridi & Chiriatti (2020) “Los modelos generativos pueden ayudar a los científicos a explorar y comprender mejor conjuntos de datos complejos, así como a simular escenarios y generar hipótesis para la investigación científica” (p.3). Esta capacidad no solo facilita la comprensión y el análisis de datos, sino que también impulsa la innovación y el descubrimiento en diversas disciplinas científicas.

2.2.2 Variable 2. Desempeño académico

2.2.2.1 Definición

En el ámbito de la educación superior, diversos factores influyen en el rendimiento académico de los estudiantes. Según Tinto(1999), "el rendimiento académico en la educación superior es una variable dependiente importante y puede determinarse por una serie de factores, que pueden ser el compromiso del alumno, la calidad de la enseñanza, el apoyo de la institución y las variables del alumno" (p. 15). Estos factores, cuando se alinean adecuadamente, pueden crear un entorno propicio para el éxito académico, demostrando la importancia de un enfoque holístico en la educación.

Lange (2014) dice:

El rendimiento académico puede ser una de las principales medidas de éxito con respecto al apoyo a la adquisición de aprendizaje y desarrollo de los alumnos por parte de la educación superior, y puede depender de una serie de factores, incluida la capacidad del estudiante, la calidad de la enseñanza y el entorno de aprendizaje en la institución (p. 123).

Red educa (2023)se refiere:

La capacidad de los estudiantes para alcanzar objetivos y metas en su proceso de aprendizaje dentro de una institución educativa. Puede considerarse una evaluación de habilidades en ciertas áreas tradicionales del currículo, como la lectura, escritura, matemáticas, pensamiento crítico y tecnología. El desempeño académico es una medida de la calidad de la educación y del conocimiento que los estudiantes adquieren mientras están inscritos en el sistema educativo.

El rendimiento académico no solo refleja el progreso individual de los estudiantes, sino también la eficacia del entorno educativo y el apoyo proporcionado por la institución.

El rendimiento académico puede ser una de las principales medidas de éxito con respecto al apoyo a la adquisición de aprendizaje y desarrollo de los alumnos por parte de la educación superior, y puede depender de una serie de factores, incluida la capacidad del estudiante, la calidad de la enseñanza y el entorno de aprendizaje en la institución. Esta perspectiva subraya la necesidad de un enfoque integral en la educación, donde cada elemento contribuye al desarrollo óptimo de los estudiantes.

En el contexto de la educación superior, es fundamental comprender los múltiples factores que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes. Astin (1999) dice: "El desempeño del estudiante en la educación superior se basa significativamente en el rendimiento académico, el cual está influenciado por muchos factores, desde atributos personales del estudiante hasta el entorno de aprendizaje que proporciona la institución" (p. 25). Esta perspectiva destaca la importancia de considerar tanto las características individuales de los estudiantes como el ambiente educativo que les rodea, para así optimizar su desempeño y éxito académico.

Se refiere a la evaluación del rendimiento de los estudiantes en los cursos de gestión de la creatividad e innovación, medida a través de varios indicadores. Estos indicadores incluyen el desempeño académico, motivación, retención y conocimiento. El desempeño académico se analizará para determinar si hay una mejora significativa en los estudiantes que utilizan herramientas de IAG en comparación con aquellos que no lo hacen.

2.2.2.2 Factores que influyen en el desempeño académico

Es importante entender que el desempeño académico en la educación superior no depende únicamente de las capacidades intrínsecas del estudiante, sino de una variedad

de factores interrelacionados. Según Gutiérrez-Monsalve et al. (2021), "la calidad de la enseñanza, la infraestructura escolar y el apoyo familiar son elementos cruciales que pueden impactar significativamente el rendimiento académico de los estudiantes" (p. 15). Estos factores, tanto internos como externos, juegan un papel fundamental en la formación integral del estudiante, subrayando la importancia de un entorno educativo sólido y un apoyo constante para lograr el éxito académico.

Preparación académica previa: El nivel de preparación académica que los estudiantes traen consigo al ingresar a la educación superior es un factor determinante en su desempeño. Según Lange (2014) "El nivel de preparación académica que los estudiantes traen consigo al ingresar a la educación superior puede influir significativamente en su desempeño académico" (p.4). Este aspecto resalta la importancia de una base sólida en la educación previa, que puede facilitar la adaptación y el éxito en los estudios superiores.

Motivación y compromiso: El nivel de motivación y compromiso que los estudiantes tienen con sus estudios es un factor crucial en su rendimiento académico y en su capacidad para lograr sus metas. Según Tinto (1999) "El nivel de motivación y compromiso que los estudiantes tienen con sus estudios puede impactar en su rendimiento académico y en su capacidad para persistir en el logro de sus metas educativas" (p.5). Este componente emocional y mental es vital para el éxito académico, subrayando la importancia de fomentar un entorno que apoye y motive a los estudiantes en su recorrido educativo.

La calidad del proceso de enseñanza y de aprendizaje no es solo fundamental para el desarrollo intelectual de los estudiantes; también es clave para su motivación y bienestar general. Son varios los factores que intervienen en ese proceso y que en conjunto pueden marcar una diferencia notable en el rendimiento académico de los escolares. Destaca Lange (2014) "La calidad del proceso de enseñanza y de aprendizaje, incluida la experiencia del profesorado, los métodos de enseñanza y los recursos educativos, puede

incidir en los logros de los estudiantes”. Es crucial que los centros educativos inviertan en la formación de sus docentes, que estimulen la innovación pedagógica y que garanticen el acceso a material educativo de calidad. Así se favorece no solo el aprendizaje, sino el establecimiento de un entorno enriquecedor y desafiante para todos los estudiantes.

Entorno de aprendizaje: El entorno de aprendizaje del estudiante es fundamental para su desarrollo académico. Este entorno abarca diversos aspectos, como la cultura institucional, el clima social y la capacidad del estudiante para adaptarse a nuevas situaciones y exigencias. Según Lange (2014) "El entorno de aprendizaje del estudiante, que puede incluir factores como la cultura institucional, el clima social y la adaptación del estudiante, puede ser uno de los factores contribuyentes al desempeño académico" (p.5). La interacción positiva entre estos elementos puede potenciar el rendimiento académico, demostrando la importancia de un entorno de aprendizaje integral y de apoyo.

Competencia Digital: La competencia digital se refiere al conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes necesarios para utilizar tecnologías digitales de manera segura, crítica y efectiva en diversos contextos de la vida cotidiana, la educación y el trabajo. Esto incluye el manejo de dispositivos electrónicos como computadoras y teléfonos inteligentes, el conocimiento de software esencial, la capacidad para buscar y evaluar información en línea, el uso de herramientas de comunicación digital, la colaboración en plataformas en línea, la protección de datos y la privacidad, la resolución de problemas técnicos, el pensamiento crítico y creativo, así como la responsabilidad y ética digital. En el ámbito académico, una alta competencia digital facilita el acceso a recursos de aprendizaje, mejora la colaboración y la comunicación, y permite una gestión más eficiente del tiempo y las tareas, lo que contribuye significativamente al rendimiento académico y prepara a los estudiantes para las demandas del mercado laboral actual (Lange, 2014).

Recursos académicos óptimos: Los recursos académicos son herramientas, materiales y tecnologías utilizados para apoyar y mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Estos recursos pueden ser físicos, como libros y materiales de laboratorio, o

digitales, como plataformas en línea y aplicaciones educativas. Incluyen materiales didácticos como libros de texto, artículos y notas de clase, recursos digitales como plataformas de aprendizaje y aplicaciones educativas, y recursos basados en Inteligencia Artificial Generativa (IAG), como asistentes virtuales y herramientas de generación de contenido. También abarcan recursos de evaluación, como exámenes y rúbricas, y recursos de apoyo adicional, como tutorías, bibliotecas y laboratorios. La competencia digital, que implica el manejo de dispositivos, el uso de software, la búsqueda y evaluación de información, y la colaboración en línea, es esencial para aprovechar estos recursos. En conjunto, los recursos académicos facilitan el acceso a la información, mejoran la colaboración y la comunicación, y optimizan el rendimiento académico de los estudiantes, preparándolos para las demandas del mercado laboral actual.

El rendimiento académico en la educación superior determina no sólo las posibilidades de búsqueda de empleo, sino también el impacto en el desarrollo personal. El rendimiento académico está asociado positivamente con la satisfacción en el trabajo, la satisfacción de la vida del individuo y la competitividad laboral. Esto se debe a que, con la adquisición del logro académico tan significativo, no sólo la mente cognitiva y analítica se fortalece. También se fomenta la cultura de la independencia y la auto-confianza. El logro académico no sólo culmina en educación continua y la meta de obtener un diploma de posgrado. También proporciona una base sólida no sólo para la toma de decisiones sensata y responsable de la vida personal y profesional.

2.3 Definición de términos básicos

Inteligencia artificial generativa (IAG): Es un tipo de tecnología que funciona con el uso de complejos algoritmos y redes neuronales para generar contenido creativo y sinérgico, por ejemplo, imágenes, textos y música, a partir de modelos de aprendizaje profundo que se entrenan con grandes cantidades de datos (Red Hat, 2024).

Herramientas de IAG: Refiere a aplicaciones y plataformas que se crean específicamente para generar contenido nuevo, por ejemplo, texto, imágenes o música, utilizando técnicas de inteligencia artificial y, más concretamente, un algoritmo generativo como una red neuronal, que aprende de datos ya existentes (Lecun et al., 2015).

ChatGPT: Es un modelo de lenguaje desarrollado por OpenAI que utiliza la arquitectura GPT (Generative Pre-trained Transformer) para mantener conversaciones naturales con usuarios humanos a través de texto (Open AI, 2024).

Microsoft Copilot: Es un motor de inteligencia artificial de última generación que emplea capacidades de procesamiento del lenguaje natural y aprendizaje automático para ofrecer intervenciones recomendadas personalizadas en tiempo real. Su objetivo es ayudar a las personas a aumentar su productividad y potenciar su creatividad al mismo tiempo que desbloquean un valor más profundo y relevante de la información a través de una interfaz de chat intuitiva. Utiliza el modelo de IA GPT-4 y se integra perfectamente en aplicaciones y servicios para crear documentos buscar información o diseñar diagramas, entre otras funciones (Microsoft, 2024).

Google Gemini: Google Gemini: Se trata de un modelo de inteligencia artificial desarrollado por Google, el cual es calificado como el modelo más grande y poderoso creado hasta el presente por dicha compañía. Gemini es multimodal, ya que es capaz de procesar, ejecutar e integrar numerosas modalidades: texto, imágenes, audio, vídeo y código. Está liberado en tres variantes de distintos tamaños y complejidades: Gemini Ultra, Gemini Pro y Gemini Nano. Se encuentra en uso en diversos productos de Google, como Gmail, Docs y su motor de búsqueda. Constituyó el fruto del trabajo de los laboratorios de investigación en IA de Google, DeepMind y Google Research, y ha necesitado de casi una década de desarrollo (Gemini, 2024).

Teachology.ai: Es una herramienta para profesores y educadores que les permite fusionar la inteligencia artificial con la pedagogía, la planificación; un sistema que permite la gestión administrativa en el apoyo de crear y mantener las lecciones, pruebas de opción múltiple, reflexión y feedback, pruebas basadas en rubricas y la planificación de las unidades de trabajo; fue desarrollado por exprofesores, con el trabajo en el aula en colaboración con profesores en activo y expertos de la industria educativa en el ámbito global (Teachology, 2024).

Quizizz: Es una plataforma de aprendizaje interactiva y gamificada que sirve para la creación de cuestionarios los cuales son usados en pruebas y exámenes para evaluar el aprendizaje del estudiante. Quizizz es una amplia fuente de recursos que convierte el aula en un sitio interactivo, entretenido y estimulante. Como docente, puede diseñar evaluaciones y lecciones gamificadas, eventos formales y sumativos o bien tareas que los estudiantes pueden realizar a su conveniencia y también acceder a informes de rendimiento o resultados detallados. Quizizz tiene muchas características que lo hacen efectivo en el aula mientras ayudan a que los estudiantes alcancen el nivel de dominio. Está diseñado para empoderar a todos los estudiantes a tener éxito a través de su contenido fácil de personalizar, sus herramientas de evaluación inclusivas, la instrucción y la práctica (Quizizz IA, 2024).

Poe.com: es una interfaz que permite hacer preguntas y recibir respuestas inmediatas. A partir de ahí, se puede conversar de manera bidireccional con muchos chatbots de inteligencia artificial. Poe.com ofrece acceso no solo a uno, sino a varios modelos de chat IA, como el GPT-4 de OpenAI, el gpt-3.5-turbo, o Claude, de Anthropic. Puede ser utilizada en varios sistemas —iOS, Android, MacOS, Windows— así como en la web. La inteligencia artificial que funge como asistente de conversación en Poe.com proviene de varios modelos diferentes y es, por lo tanto, bastante variada. (Poe, 2024).

Revisely: Software en línea que proporciona a las estudiantes críticas una crítica más profunda de los textos. Revisely, además, te permite subir tareas, calificaciones entre

compañeros y entrega en grupo, y almacena todo su texto y comentarios. Revisely también es una forma de portafolio moderno; no perderás una sola tarea, texto o comentario. Te da informes transparentes sobre tus habilidades actuales y emergentes. También inyecta transparencia y objetividad (Revisely, 2024).

To Teach AI: To Teach AI es una plataforma de aprendizaje que funciona con la IA para crear lecciones personalizadas para los profesores basadas en los intereses y necesidades revelados por los estudiantes. La plataforma es la integración de todas las características que ayudan a los profesores a crear experiencias de aprendizaje agradables y personalizadas para los estudiantes en un tiempo mucho más corto. Con To Teach AI, es fácil enseñar sobre cualquier cosa, desde dinosaurios o exploración espacial, parques de atracciones, hasta el proyecto de clase de la semana pasada (To-Teach, 2024).

Chatbot: Un chatbot es un tipo de software de aplicación diseñado para interactuar con personas, imitando el lenguaje humano. Aunque no todos los chatbots emplean inteligencia artificial, los más recientes están aprovechando tecnologías de IA conversacional, como el procesamiento de lenguaje natural, para comprender de qué hablan los usuarios y automatizar la generación de respuestas. Los chatbots de inteligencia artificial modernos utilizan el lenguaje natural para entender las necesidades del usuario y, a continuación, emplean algoritmos de inteligencia artificial para interpretar la intención del mismo. Estas tecnologías usan aprendizaje automático y profundo (aspectos de la IA con diferencias sutiles) para desarrollar un conjunto de preguntas y respuestas que se perfeccionan a través de la interacción del usuario. Por lo tanto, esto les permite anticipar con éxito las necesidades del usuario y proporcionar respuestas precisas con el tiempo (IBM Enterprise, 2024).

Base de datos de conocimiento: Un recurso en línea autónomo que contiene información sobre un producto, servicio, departamento o tema se denomina base de conocimientos. Cualquiera puede acceder a la información de la base de conocimientos. Normalmente, personas con experiencia en los campos relevantes son responsables de

entregar y actualizar la información en la base de conocimientos. La información puede variar desde detalles sobre los departamentos de recursos humanos o jurídicos, hasta el funcionamiento de un producto. La base de conocimientos puede tener la forma de preguntas frecuentes, manuales, solución de problemas, runbooks o cualquier otra información que su equipo considere o necesite. La mayoría de las bases de conocimiento dependen de la inteligencia artificial para facilitar la interacción y proporcionar lógica para que los usuarios respondan sus preguntas. Algunos son una combinación de enciclopedias y un índice. El contenido se puede almacenar en un formato específico del sistema utilizando bases de conocimiento legibles por máquina. Las soluciones se basan en procesos automatizados, también conocidos como razonamiento deductivo automatizado, y se espera que el usuario responda a la pregunta en el menor tiempo posible. El conocimiento está asociado al gestor de la información, que es responsable de crear, seleccionar, publicar, aplicar y gestionar el conocimiento dentro de una organización, entre otros dominios (LiveAgent, 2024).

Prompt: Es una consulta o petición realizada a un modelo de aprendizaje de máquina con el objetivo de controlar su salida o comportamiento. Las preguntas desempeñan un papel fundamental en la interacción entre seres humanos e inteligencia artificial, ya que le indican a las IAs qué se espera que hagan para generar respuestas coherentes y apropiadas.(Ortiz Contreras, 2024).

Tokens de inteligencia artificial: Los tokens de inteligencia artificial son representaciones numéricas de elementos lingüísticos, como palabras, partes de palabras o caracteres, que los modelos de inteligencia artificial emplean para procesar y entender el lenguaje natural (Lecun et al., 2015).

Recurso académico con IA: Los recursos académicos generados con inteligencia artificial son contenidos, como texto, imágenes o música, que se crean a través del uso de algoritmos y técnicas de inteligencia artificial (Lecun et al., 2015).

Aplicación de chat en línea: Son sistemas que permiten establecer relaciones con otros usuarios a los que se puede o no conocer en realidad (Prato & Villoria, 2008).

Servicio de chat: El chat es un software o servicio en línea que permite el intercambio de mensajes de texto en tiempo real entre dos o más usuarios. En el contexto del servicio al cliente, a menudo se le conoce como "chat en vivo", que conecta al agente con el cliente en una discusión en tiempo real (LiveAgent, 2024).

Botón de chat: Es un ícono en su sitio web que proporciona a los clientes de su empresa la opción de ponerse en contacto con el equipo de soporte al cliente. Dado que el chat en vivo permite la comunicación en tiempo real, podemos responder rápidamente a nuestros clientes (LiveAgent, 2024).

III. Metodología de la investigación

3.1 Diseño de investigación

El diseño de este estudio es cuasixperimental ya que implica la manipulación de variables. También es de naturaleza longitudinal ya que la información se ha recopilado en dos momentos separados por el tiempo. Este factor ha hecho que este estudio tenga una mejor comprensión de los cambios y las tendencias (Bernal Torres, 2016).

Variable Independiente: Recurso académico con IAG

Variable Dependiente: Desempeño académico

3.1.1 Método de investigación

La investigación se llevará a cabo para este estudio utilizando el método científico, el proceso racional y sistemático en el que se formula una pregunta, se experimenta y luego se informan los resultados (Arias-Gonzales & Covinos Gallardo, 2021).

Se empleará el método deductivo como método específico, caracterizado por derivar resultados específicos a partir de premisas generales (Arias-Gonzales & Covinos Gallardo, 2021).

Además, se utilizará el método inductivo, que, a diferencia del método deductivo, se centra en generalizar a partir de observaciones específicas (Arias-Gonzales, 2021).

3.1.2 Enfoque de investigación

El diseño de este estudio es cuantitativo. La característica del diseño de la investigación es la recolección y análisis de datos numéricos para identificar patrones y la relación entre las variables. Un diseño cuantitativo producirá resultados que son objetivamente y medibles interpretados de manera válida y fiable a partir de los datos recopilados. Esta es una parte importante para hacer que la tesis sea fuerte y robusta hasta el final (Hernández Sampieri et al., 2014).

El presente estudio aplica un enfoque cuantitativo en dos etapas cuyo objetivo radica en la evaluación del impacto de la implementación de IAG en el rendimiento

académico de los alumnos de pregrado del Instituto San Ignacio de Loyola – ISIL, Lima, Perú para el año 2024.

Primera Etapa: políticamente y administrativamente la primera etapa implica la realización de un estudio cuantitativo para determinar la existencia del problema de investigación y cuantificar la situación actual del rendimiento académico y la valoración del recurso académico. A tal fin, se utilizarán datos institucionales y datos de encuesta históricos que permitan establecer una línea de base del rendimiento académico y la percepción de los recursos educativos antes de cualquier intervención

Segunda Etapa: La segunda etapa políticamente implica la solución del problema. Con base en el enfoque cuantitativo, esta parte del estudio se centra en evaluar los cambios o mejoras después de la intervención. Para el experimento, los recursos académicos basados en las herramientas de IAG se introducen en el curso de gestión de la creatividad e innovación. Después de la intervención, los datos son recolectados de nuevo en un cuestionario en línea. Esto puede usarse para determinar el impacto de IAG, no solo en términos de rendimiento académico, sino también en términos de retención del conocimiento y finalmente valoración de los recursos por parte de los alumnos. La comparación de estos resultados con los frutos de la primera etapa determinará la eficacia de la intervención

3.1.3 Tipo de investigación

3.1.3.1 Según su finalidad

Aplicada

En esta investigación, el método aplicativo fue utilizado para encontrar una solución práctica al problema que ocurre en su organización. El problema se resolverá en base a los conocimientos teóricos y metodológicos existentes sobre la inteligencia artificial generativa para mejorar los recursos académicos en los cursos sobre gestión de la creatividad e innovación. El problema identificado en la organización se resolverá

evaluando su imparto en el desempeño académico de los estudiantes del ISIL en Lima, Perú, durante el año 2024. La investigación se centrará en la implementación práctica de herramientas de IAG y en la medición de los resultados de su aplicación en un entorno educativo real (Hernández Sampieri et al., 2014).

3.1.3.2 Según la fuente de datos

Investigación de Fuentes Primarias

Las fuentes de datos primarios se refieren a aquellas que se engendran durante el proceso de investigación. Se trata de datos que no han sido filtrados a través de la interpretación o la percepción y son descripciones explícitas de pensamientos o experiencias actuales. En este sentido, al utilizar los datos primarios en el presente estudio, se podrá brindar una descripción más contextual y acertada del problema de estudio (Arias-Gonzales, 2021).

3.1.4 Nivel de investigación

Cuasiexperimental

En esta tesis, se adoptó un diseño cuasiexperimental para evaluar el impacto de la implementación de recursos académicos basados en Inteligencia Artificial Generativa (IAG) en el desempeño académico de los estudiantes. Este enfoque se caracteriza por la ausencia de asignación aleatoria de los participantes a los grupos de estudio, lo que refleja una condición más natural y práctica del entorno educativo.

Control y Manipulación: el estudio implica una manipulación de las variables independientes que incluyen la intervención de IA generativa, lo que permite observar un efecto en las variables dependientes que es el desempeño académico de los estudiantes.

Grupos de Control y Experimental: a diferencia de las categorías de investigación ordinarias y relevadas, el diseño de este estudio implica un grupo de control que no recibirá

la intervención de IA generativa y un grupo experimental que recibirá la intervención. Esto le permitirá al investigador observar una diferencia clara.

Recopilación de datos: se procede a la recopilación de la información relevante de corte cuasiexperimental, información que se refiere al rendimiento cuantitativo correspondiente al rendimiento académico que se encontró antes y después de la intervención de IA generativa. La recopilación de los datos se realiza a través de encuestas para la información cualitativa y las fuentes institucionales de datos.

Entorno real de educación: la información antigua sobre la educación: el estudio se lleva a cabo dentro del instituto ISIL, por lo tanto, la información acerca de cómo la intervención de IA generativa puede estar integrada en los procesos educativos entre otros y en cómo afecta el rendimiento cuantificable en el entorno de aprendizaje debe ser relevante para la etapa de estudio.

Estos términos en sus combinaciones garantizan que los datos analizados y evaluados sean validados y proporcionen retrospectiva significativa de los efectos de IA generativa en la educación.

3.2 Hipótesis

3.2.1 Formulación de hipótesis principal y derivadas

3.2.1.1.1 Hipótesis general.

La aplicación de los recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa en los cursos de gestión de la creatividad e innovación optimizará significativamente el desempeño académico de los alumnos de pregrado en el Instituto San Ignacio de Loyola durante el año 2024

3.2.1.2 Hipótesis específicas.

De qué manera la aplicación de los recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa en los cursos de gestión de la creatividad e innovación mejora significativamente la motivación y compromiso de los alumnos de pregrado en el Instituto San Ignacio de Loyola durante el año 2024

De qué manera los recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa en los cursos de gestión de la creatividad e innovación mejora significativamente la retención y conocimiento de los alumnos de pregrado en el Instituto San Ignacio de Loyola durante el año 2024

De qué manera aplicación de los recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa en los cursos de gestión de la creatividad e innovación mejora significativamente el rendimiento de los alumnos de pregrado en el Instituto San Ignacio de Loyola durante el año 2024

3.3 Operacionalización de variables

- Recursos académicos con IAG

Definición conceptual: En el contexto de la educación, los recursos académicos con inteligencia artificial generativa (IAG) son materiales y herramientas que utilizan IA para crear contenido educativo original y personalizado (García-Peñalvo, 2020).

Definición operacional: La variable se va a medir mediante el uso de cuestionarios tipo encuestas, dirigidas a dos grupos de estudiantes del curso de gestión de la creatividad e innovación. También se usará fuente de base de datos institucionales

Desempeño académico

Definición conceptual: El desempeño académico se puede definir como el resultado del aprendizaje suscitado por la actividad del docente y producido por el estudiante (Touron, 1984)

Definición operacional: La variable se va a medir mediante el uso de cuestionarios tipo encuestas, dirigidas a dos grupos de estudiantes del curso de gestión de la creatividad e innovación. La medición se realizará en dos momentos distintos de la investigación PRE-TEST, antes de la aplicación de los recursos académicos con IAG y POS TEST, después de la aplicación de los recursos con IAG. También se usará información de la base de datos de la plataforma de enseñanza de ISIL+

3.4 Población y muestra de la investigación

3.4.1 *Diseño muestral*

3.4.1.1 Población

La población estuvo conformada por estudiantes de ISIL que cursaron la materia de Gestión de la Creatividad e Innovación en el ciclo 2024-I. Estos estudiantes tuvieron acceso e interactuaron con los recursos académicos disponibles en la plataforma ISIL+ de la institución. Los alumnos estuvieron activos durante el primer periodo del año 2024 y pertenecían a los distintos programas académicos que ofrece la institución, como Bachiller Técnico y Bachiller de Escuela. La población total que cursó esta materia ascendió a 2850 estudiantes.

3.4.1.2 Muestreo

No Probabilístico

Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, donde los estudiantes que recibieron los recursos académicos desarrollados con IAG conformaron el grupo

experimental, y los estudiantes que recibieron los recursos académicos desarrollados sin IAG (recursos tradicionales) conformaron el grupo de control.

En resumen, la información recopilada proviene de los estudiantes del curso de gestión de la creatividad e innovación de periodos previos (PRETEST) y de los estudiantes asignados en los NRC's 2474 (grupo experimental) y 2470 (grupo de control).

3.4.1.3 Muestra

La muestra de esta tesis se compone de un total de 86 estudiantes de los cursos de gestión de la creatividad, divididos en dos grupos distintos. Todos ellos están inscritos en el curso y activos durante el periodo 2024-10 en el Instituto San Ignacio de Loyola de Lima, Perú.

Grupo Experimental: Este grupo está formado por 46 alumnos del NRC del curso 2474. Estos estudiantes serán expuestos a recursos académicos mejorados con Inteligencia Artificial Generativa (IAG) para evaluar su efecto en el rendimiento académico, la motivación y el compromiso, así como en la retención y el conocimiento.

Grupo de Control: Compuesto por 40 alumnos del NRC del curso 2470. Este grupo no utilizará los recursos académicos con IAG y servirá como punto de comparación para medir el impacto de la intervención en el grupo experimental.

Esta estructura permitirá una comparación clara y precisa de los efectos de la implementación de IAG en el rendimiento académico y otros factores relacionados con la educación.

3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.5.1 Descripción de instrumentos

3.5.1.1 Base de datos Institucional.

Se utilizó la data histórica de un par de ciclos anteriores de los cursos de gestión de la creatividad e innovación con el objetivo de medir el desempeño académico y sus dimensiones antes de la aplicación de la IAG(PRE TEST).

Se utilizó la data de la base de datos de ISIL+ en relación a los cursos de gestión de la creatividad e innovación en los NRC'S 2470 y 2474, para contrastar información sobre la valoración de los recursos en sus dimensiones.

Procedimiento de Recolección:

Acceso a la Base de Datos: Se obtendrá permiso para acceder a la base de datos de la plataforma ISIL+, garantizando el cumplimiento de las políticas de privacidad y confidencialidad de los datos.

Selección de indicadores: Se identificarán indicadores clave a analizar, que tengan relación con las dimensiones tales como: asistencia a clases, participación en actividades académicas, finalización o cumplimiento de actividades.

Extracción de Datos: Se extraerán y organizarán los datos relevantes para su análisis comparativo.

3.5.1.2 Encuesta

La técnica de recolección de datos empleada es la encuesta dirigida a dos grupos de estudiantes del curso de gestión de la creatividad e innovación. El grupo experimental está compuesto por 46 alumnos, mientras que el grupo de control consta de 40 alumnos. Todos los participantes son estudiantes de pregrado del Instituto San Ignacio de Loyola (ISIL). El objetivo principal fue evaluar el efecto de la mejora de los recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa y su impacto en el desempeño académico de los alumnos de pregrado en el Instituto San Ignacio de Loyola durante el año 2024.

Las técnicas de encuesta son críticas en la investigación empírica. Intentan apoyar los componentes del problema en estudio reuniendo datos objetivamente y tabulándolos en el momento en que se realiza. Las técnicas son uno de los medios eficientes del problema, por lo que es fácil resolverlo. Son, en última instancia, instrumentalidades útiles

que facilitan la mejor comprensión y descripción del fenómeno bajo investigación. (Arias-Gonzales, 2021).

3.5.1.3 Instrumentos

Para la variable recursos académicos, en la primera etapa se utilizó un cuestionario de valoración de recursos académicos compuesto por 10 preguntas, dirigido a los 86 alumnos de ambos NRCs del curso de gestión de la creatividad e innovación. Este cuestionario tuvo la nomenclatura EP, y cada pregunta fue numerada con el prefijo EP. También se usó la base de datos institucional de ISIL+ para hacer el análisis de la valoración de los recursos proporcionados.

Para la variable desempeño académico en la segunda etapa POSTEST se utilizó un cuestionario para el grupo de control, para evaluar la percepción de mejora del desempeño académico enfocada en los recursos académicos sin IAG. El cuestionario estuvo compuesto por 10 preguntas, dirigido a los 40 alumnos del grupo de control NRC 2470. Este cuestionario tuvo nomenclatura y cada pregunta fue numerada con el prefijo GC.

Para la variable desempeño académico en la segunda etapa POSTEST se utilizó un cuestionario para el grupo experimental, para evaluar la percepción de mejora del desempeño académico con los recursos académicos con IAG. El cuestionario estuvo compuesto por 8 preguntas, dirigido a los 46 alumnos del grupo experimental NRC 2474. Este cuestionario tuvo nomenclatura y cada pregunta fue numerada con el prefijo GE.

Detalles del Cuestionario:

Escala de Medición

Se utilizará una escala de Likert para evaluar las percepciones de los estudiantes sobre los recursos académicos. La escala de Likert será tratada como una escala de ordinal.

Otras Preguntas: También se incluyeron preguntas de otro tipo para capturar información específica adicional.

3.5.1.4 Especificaciones de las encuestas utilizadas

3.5.1.5 Cuestionario: PRE-TEST: Encuesta para evaluar los recursos académicos actuales y antes de la aplicación de IAG

Objetivo: Contrastar información acerca de los recursos académicos dentro de los cursos en ISIL+ y su impacto en el desempeño académico.

Contexto: Pre-Test – antes de la aplicación de recursos académicos con IAG.

Autor: Renzo Robles

Año de creación: 2024

Público objetivo: Estudiantes del Instituto ISIL que se encontraban cursando el curso de gestión de la creatividad en los bloques académicos 2470 y 2474 y que además hayan cursado un ciclo académico con anterioridad

Tiempo de administración del instrumento: 5 minutos

Tabla 1

Encuesta pretest para la valoración de los recursos académicos antes de la aplicación de la IAG

N°	ITEMS
EP.1	¿Los recursos y materiales de aprendizaje proporcionados en ISIL+ son adecuados y útiles?
EP.2	¿Los materiales de estudio proporcionados son suficientes para comprender los temas del curso?
EP.3	¿Crees que los recursos de aprendizaje disponibles te preparan adecuadamente para los exámenes?
EP.4	¿Te sientes motivado para completar tus cursos con los recursos actuales?
EP.5	¿Con qué frecuencia utilizas los recursos en línea ofrecidos por la plataforma ISIL+ para tus estudios?"
EP.6	¿Hay suficiente variedad de tipos de recursos (videos, artículos, libros, etc.)?
EP.7	¿La plataforma ISIL+ ofrece recursos interactivos que facilitan el aprendizaje activo?
EP.8	¿Los recursos que encuentras en la sección complementarios (videos, artículos, foros de discusión) son suficientes para apoyar su aprendizaje?
EP.9	¿Cómo calificaría la calidad de los recursos complementarios en términos de su contribución a su logro académico?
EP.1 0	Dentro de un curso en ISIL+ ¿Cuál es la sección que más valoras por el contenido? Elige 2.
EP.1 1	En definitiva, ¿Cómo calificarías tu experiencia con los recursos que encuentras dentro de los cursos en ISIL+?

3.5.1.6 Cuestionario: POSTEST: Encuesta sobre la eficacia de los recursos académicos y/o de aprendizaje tradicionales y su impacto en el desempeño académico.

Objetivo: Evaluar la eficacia de los recursos académicos en el curso de creatividad e innovación NRC 2070, enfocándose en el rendimiento académico y la satisfacción de los estudiantes del instituto ISIL de Lima.

Contexto: Posttest – Encuesta para el grupo de control que mide el impacto de los recursos académicos proporcionados durante el ciclo académico en el desempeño académico, así como las características de los mismos basadas en: accesibilidad, interactividad y calidad.

Autor: Renzo Robles

Año de creación: 2024

Público objetivo: Estudiantes del Instituto ISIL que se encontraban cursando el curso de gestión de la creatividad en el bloque académico 2470 correspondiente al grupo de control.

Tiempo de administración del instrumento: 5 minutos

Tabla 2

Encuesta posttest para contrastar los cambios del desempeño académico luego de la aplicación de IAG

N°	ITEMS
EC.1	¿Cómo calificarías tu satisfacción general con el aprendizaje en los cursos de creatividad e innovación utilizando los recursos proporcionados durante el ciclo?
EC.2	¿Consideras que los recursos de aprendizaje utilizados en los cursos de creatividad e innovación son efectivos para tu aprendizaje?
EC.3	¿Cómo evaluarías la calidad de los recursos de aprendizaje proporcionados en el curso?
EC.4	¿Crees que los recursos de aprendizaje proporcionados son suficientes para cubrir las necesidades del curso?
EC.5	¿Con qué frecuencia utilizaste los recursos de aprendizaje(pdf, enlaces, ppts, Word) proporcionados en el curso de creatividad e innovación?
EC.6	¿Qué tan útiles encuentras los recursos de aprendizaje para mejorar tu comprensión del curso?
EC.7	¿Consideras que tu rendimiento académico ha mejorado con el uso de los recursos proporcionados en el curso de creatividad e innovación?
EC.8	¿Cómo calificarías tu rendimiento global en el curso de creatividad e innovación utilizando los recursos proporcionados?

EC.9	¿Te gustaría tener acceso a recursos de aprendizaje más innovadores en lugar de los tradicionales (PPT, PDF, URL, WORD)?
EC.1 0	¿Prefieres utilizar recursos de aprendizaje tradicionales (PPT, PDF, URL, WORD) en tus próximos cursos?

3.5.1.7 Cuestionario: POSTEST: Encuesta sobre la eficacia de los recursos académicos con IAG y su impacto en el desempeño académico.

Objetivo: Estudiantes del Instituto ISIL que se encontraban cursando el curso de gestión de la creatividad en el bloque académico 2474 correspondiente al grupo experimental.

Contexto: Posttest – después de la aplicación de recursos académicos con inteligencia artificial evaluando accesibilidad, calidad, interactividad, rendimiento académico.

Autor: Renzo Robles

Año de creación: 2024

Público objetivo: Estudiantes que hacen uso de los recursos académicos provistos en el grupo de control 2470.

Tiempo de administración del instrumento: 5 minutos

Tabla 3

Encuesta posttest del grupo experimental para contrastar los cambios del desempeño académico luego de la aplicación de IAG

N°	ITEMS
GE.1	¿Cómo calificarías tu rendimiento académico en el curso de gestión de la creatividad e innovación después de usar los recursos de aprendizaje con IAG?
GE.2	Te sientes más satisfecho con tu aprendizaje después de usar recursos de aprendizaje con IAG
GE.3	¿Consideras que los recursos de aprendizaje con IAG han sido más útiles que los recursos tradicionales (Pdf, Word, Excel, Ppt)?

GE.4	¿Qué tan accesibles y fáciles de usar te parecieron los recursos de aprendizaje con IAG?
GE.5	¿Tuviste problemas técnicos frecuentes al usar los recursos de aprendizaje con IAG?
GE.6	¿Crees que el uso de recursos de aprendizaje con IAG ha mejorado tu rendimiento global en el curso?
GE.7	¿Recomendarías el uso de recursos de aprendizaje con IAG a otros estudiantes?
GE.8	¿Te sientes más preparado para enfrentar desafíos creativos e innovadores después de usar herramientas de aprendizaje con IAG?

3.5.2 Organización y accesibilidad

Para realizar el estudio, se obtuvo el permiso del director del departamento de innovación educativa, y una vez que se obtuvo el permiso, se les informó a los estudiantes que la investigación sería anónima, luego se estableció un horario y una hora para administrar el instrumento de manera remota a través de una herramienta de encuesta basada en formularios.

Se hicieron encuestas en Google Forms, que se compartieron a través del enlace dado en el grupo ISIL+. También se crearon grupos académicos con el objetivo de realizar la encuesta a través de WhatsApp. El procedimiento fue el siguiente: primero, se revisaron y aprobaron los instrumentos de manera adecuada y luego se numeraron. Luego, se estableció el contacto a través del cual los instrumentos se enviarían a los sujetos de la investigación. Los cuestionarios son contestados en línea por el encuestado a través de un enlace en línea en lo que respecta a las preguntas y respuestas.

Recursos

- a) Humanos: El estudio cuenta con 1 investigador y la población de estudio.
- b) Materiales: Materiales de escritorio, lápices, borrador, tajador, laptop, pc-desktop
- c) Tecnológicos: Excel, Word, IBM SPSS estadística v25, google docs, google forms.
- d) Financieros: El estudio es financiado por el investigador

3.6 Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información

El propósito principal de esta investigación es optimizar los recursos académicos fundamentados en IAG para establecer si existe una variación notable en el rendimiento académico previo y posterior a su puesta en marcha. Para llevar a cabo este análisis, se emplearon encuestas y fuentes fundamentadas en la base de datos institucional como herramienta de evaluación.

Primero, se realizó un sondeo entre los alumnos del curso de gestión de la Creatividad e Innovación, tanto en la asignatura de control (2470) como en la de experimentación (2474). El objetivo de este sondeo fue medir su opinión acerca de las propiedades de los recursos educativos, como la calidad, la accesibilidad y la interactividad. El cuestionario incluyó 11 preguntas.

Se evaluó la información histórica recopilada a partir de la base de datos de la plataforma de ISIL+ centrada en el rendimiento académico y sus dimensiones aproximadas. El objetivo del análisis consistió en realizar una medición anticipada del rendimiento con los recursos de IAG (Pretest) al efecto de verificar la existencia de la cuestión.

Posteriormente, se realizó una segunda encuesta enfocada en medir el impacto que tiene la IAG como instrumento para mejorar el rendimiento académico. La encuesta estaba compuesta por ocho preguntas y fue destinada al grupo experimental 2474 que trata tanto de las dimensiones aproximadas al rendimiento académico, como son rendimiento escolar, motivación y saber.

El grupo de control 2470 fue sondeado con el objeto de contrastar los resultados arrojados por la encuesta al grupo experimental. El sondeo se realizó asimismo sobre el

rendimiento académico, pero con las dimensiones aproximadas al rendimiento académico: motivación, conocimiento y desempeño. El cuestionario final contenía diez preguntas.

Por último, se analizó información de la base de datos de la plataforma ISIL+ para la visualización de datos basados en gráficos en relación a la valoración de los recursos académicos

Análisis Descriptivo

Representación Gráfica y Tablas de Frecuencia: Se utilizarán gráficas y tablas de frecuencia para cada ítem de las preguntas de las encuestas en un sentido cuantitativo.

Análisis Inferencial

Pruebas de Hipótesis: Se utilizará el estadístico U de Mann-Whitney para validar la hipótesis general y específicas.

3.7 Aspectos éticos

En su séptima edición, se empleó el formato APA con el propósito de honrar la propiedad intelectual de otros autores mencionados en esta investigación. Además, se definieron las referencias de forma correcta empleando el programa Mendeley y se comprobó su correcta estructura con el uso de la aplicación Turnitin.

3.9 Estimación del costo del proyecto

3.9.1 Estimación de los costos necesarios para la implementación

Tabla 5

Costos que asumen los investigadores

Concepto	Costo Mensual (PEN)	Costo Total (PEN)
Internet Movistar 50 MBPS	114.00	456.00
Licencias de aplicaciones IA	0.00	0.00
Suministro de Luz	220.00	880.00
Laptop	600.00	2,400.00
Licencia y programas SPS	80.00	320.00
Otros gastos	0.00	0.00
Total		4,056.00

Fuente: elaboración propia

Nota. Estimación de costos necesarios para la implementación del proyecto que duró 16 semanas.

IV. Resultados

4.1 Análisis de resultados descriptivos

4.1.1 Diagnóstico situacional recursos académicos y desempeño académico antes de la mejorar con IAG

4.1.2 Instituto ISIL – San Ignacio de Loyola

Figura 1

Institución educativa ISIL



Fundado en 1983, el Instituto San Ignacio de Loyola (ISIL) se destaca por ofrecer una educación profesional de alta calidad, con un fuerte énfasis en el desarrollo de valores que promuevan la formación de ciudadanos comprometidos y responsables. A lo largo de los años, ISIL se ha consolidado como una de las instituciones educativas más prestigiosas del país, contando con 22 acreditaciones tanto nacionales como internacionales.

Visión: Nuestra meta es ser líderes en educación innovadora y alternativa, formando profesionales competentes y preparados para enfrentar los desafíos del futuro con éxito.

Misión: En ISIL, brindamos una experiencia educativa que integra conocimientos, habilidades y valores en consonancia con las exigencias del mercado actual. Promovemos

la creatividad, la tecnología, el éxito empresarial y una educación práctica, capacitando a nuestros estudiantes para prosperar en un entorno en constante evolución.

Figura 2

Sede de ISIL en el distrito limeño de la Molina



En ISIL, implementamos la metodología 'Aprender Haciendo', que te brinda una formación práctica con las herramientas clave para tu desarrollo profesional. Esta metodología te permite adquirir habilidades en entornos simulados que reflejan los espacios laborales reales, preparándote de manera efectiva para los desafíos del mercado laboral tras tu graduación.

4.1.3 RESULTADOS DEL PRE TEST: Describir cómo es el desempeño académico y la percepción de los recursos académicos ANTES de la aplicación de la IAG.

4.1.3.1 Variable: Recursos académicos

Tabla 6

Lista de preguntas de la encuesta PRE TEST: Evaluación de los recursos académicos y su impacto en el desempeño académico.

TABLA DE PREGUNTAS	
N°	ENUNCIADO
EP.1	¿Los recursos y materiales de aprendizaje proporcionados en ISIL+ son adecuados y útiles?
EP.2	¿Los materiales de estudio proporcionados son suficientes para comprender los temas del curso?
EP.3	¿Crees que los recursos de aprendizaje disponibles te preparan adecuadamente para los exámenes?
EP.4	¿Te sientes motivado para completar tus cursos con los recursos actuales?
EP.5	¿Con qué frecuencia utilizas los recursos en línea ofrecidos por la plataforma ISIL+ para tus estudios?"
EP.6	¿Hay suficiente variedad de tipos de recursos (videos, artículos, libros, etc.)?
EP.7	¿La plataforma ISIL+ ofrece recursos interactivos que facilitan el aprendizaje activo?
EP.8	¿Los recursos que encuentras en la sección complementarios (videos, artículos, foros de discusión) son suficientes para apoyar su aprendizaje?
EP.9	¿Cómo calificaría la calidad de los recursos complementarios en términos de su contribución a su logro académico?

EP.10	Dentro de un curso en ISIL+ ¿Cuál es la sección que más valoras por el contenido? Elige 2.
EP.11	En definitiva, ¿Cómo calificarías tu experiencia con los recursos que encuentras dentro de los cursos en ISIL+?

Nota: Encuesta realizada por el autor de la tesis y validada por experto.

4.1.3.1.1 Dimensión accesibilidad

IV.1.3.1.1.1 Indicador satisfacción en los recursos

EP.1 de ¿Los recursos y materiales de aprendizaje proporcionados en ISIL+ son adecuados y útiles?

Tabla 7

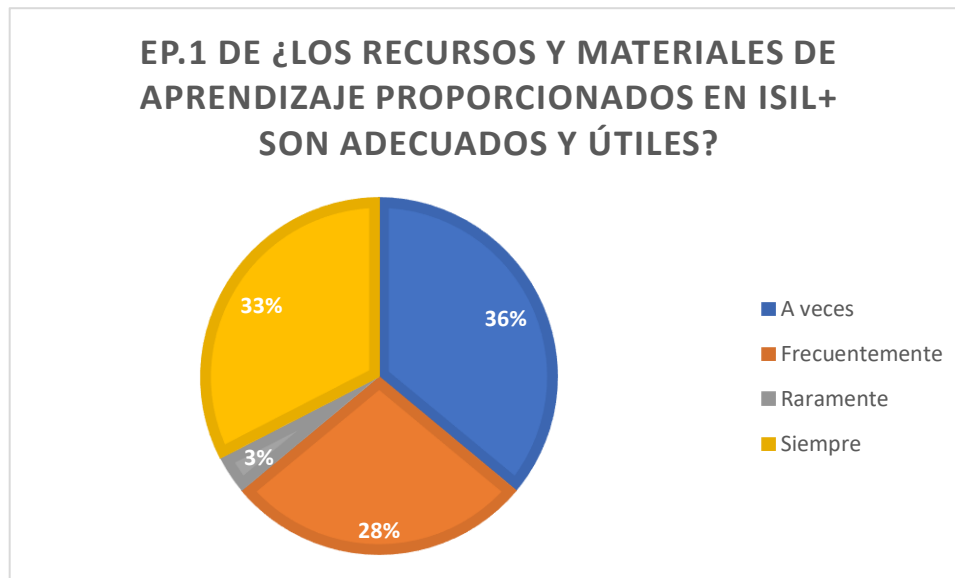
Frecuencia recursos adecuados y su utilidad

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
A veces	31	36.00	X	X
Frecuentemente	24	28.00	X	X
Raramente	3	3.00	X	X
Siempre	28	33.00	X	X
Total	86	100.00	X	X

Fuente: Elaboración propia.

Figura 3

Funcionalidad de los recursos



Fuente: Elaboración propia

Nota: La gráfica muestra las respuestas de los alumnos del curso de gestión de la creatividad e innovación sobre la adecuación y utilidad de los recursos proporcionados.

La gráfica mostró la percepción de los estudiantes sobre la adecuación y utilidad de los recursos y materiales de aprendizaje proporcionados en ISIL+.

Interpretación:

- Un 36% de los estudiantes indicaron que los recursos eran adecuados y útiles "A veces".
- Un 28% consideraron que los recursos eran útiles "Frecuentemente".
- Un 33% indicaron que los recursos "Siempre" eran adecuados y útiles.
- Solo un 4% dijeron que "Raramente" los recursos eran adecuados y útiles.

Dado que más del 60% de los estudiantes (sumando "Frecuentemente" y "Siempre") encontraron los recursos útiles, podemos inferir una satisfacción general positiva. Sin embargo, el 36% que respondió "A veces" sugiere que hay espacio para mejorar la consistencia y accesibilidad de los recursos académicos. El bajo porcentaje que respondió "Raramente" indica que son pocos los estudiantes que encuentran los recursos insatisfactorios, lo cual es positivo, pero indica áreas específicas que necesitan atención. En conjunto, estos datos son un buen indicativo de satisfacción con los recursos, pero también resaltan oportunidades claras de mejora para asegurar una experiencia de aprendizaje más uniforme y confiable.

IV.1.3.1.1.2 Indicador percepción de suficiencia de material

EP.2 ¿Los materiales de estudio proporcionados son suficientes para comprender los temas del curso?

Tabla 8

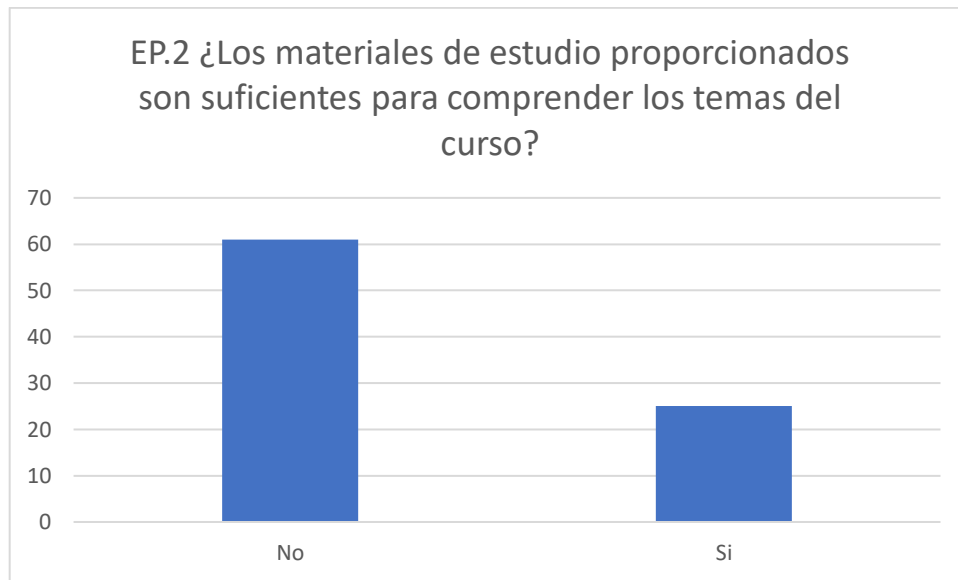
Frecuencia de opiniones sobre si los materiales de estudio proporcionados son suficientes para comprender los temas del curso

Calificación	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
No	56	65.00	X	X
Sí	30	35.00	X	X
Total	86	100.00	X	X

Fuente: Elaboración propia.

Figura 4

Suficiencia de los Recursos Académicos



Fuente: Elaboración propia

Nota: La gráfica muestra la percepción de los alumnos sobre la suficiencia de los recursos académicos proporcionados durante el curso.

La gráfica mostró la percepción de suficiencia de los recursos académicos en el curso de gestión de la creatividad e innovación, basada en las respuestas de los alumnos.

Los datos indicaron que:

- Más del 50% de los estudiantes consideraron que los materiales de estudio proporcionados no fueron suficientes para comprender los temas del curso.
- En contraste, aproximadamente más del 20% de los estudiantes creyeron que los recursos eran suficientes.

Este resultado sugiere que existe una percepción general de insuficiencia en los recursos académicos, lo que puede tener un impacto negativo en el rendimiento académico. La falta de suficiencia en los materiales puede haber llevado a dificultades en la comprensión de los temas del curso, afectando la preparación y confianza de los estudiantes. Mejorar la cantidad y calidad de los recursos proporcionados podría ser esencial para asegurar una mejor retención y comprensión del conocimiento.

EP.5 ¿Con qué frecuencia utilizas los recursos en línea ofrecidos por la plataforma ISIL+ para tus estudios?

Tabla 9

Frecuencia de uso de los recursos en línea ofrecidos por la plataforma ISIL+ para tus estudios

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
A veces	38	44.00	X	X
Frecuentemente	29	34.00	X	X
Raramente	3	3.00	X	X
Siempre	16	19.00	X	X
Total	86	100.00	X	X

Fuente: Elaboración propia

Figura 5

Frecuencia de Uso de Recursos en Línea en la Plataforma ISIL+

EP.5 ¿CON QUÉ FRECUENCIA UTILIZAS LOS RECURSOS EN LÍNEA OFRECIDOS POR LA PLATAFORMA ISIL+ PARA TUS ESTUDIOS?



Fuente: Elaboración propia

Nota: La gráfica muestra las respuestas de los alumnos sobre la frecuencia de uso de recursos en línea.

La gráfica mostró los resultados de la pregunta "¿Con qué frecuencia utilizas los recursos en línea ofrecidos por la plataforma ISIL+ para tus estudios?", basada en las respuestas de 40 alumnos del curso de gestión de la creatividad e innovación.

- El 44% de los estudiantes respondió "A veces", indicando una utilización moderada de los recursos.
- El 34% respondió "Frecuentemente", mostrando un uso regular de los recursos.
- El 19% respondió "Siempre", sugiriendo que una porción considerable de alumnos utiliza los recursos de manera constante.
- Solo el 3% respondió "Raramente", indicando un uso mínimo.

Estos resultados sugieren que la mayoría de los estudiantes encuentra los recursos adecuados para sus necesidades, al menos de manera ocasional o frecuente, lo que implica una percepción generalmente positiva de la suficiencia de los recursos académicos. Sin embargo, la distribución también muestra que hay espacio para mejorar, dado que una cantidad significativa de estudiantes no utiliza los recursos de manera consistente.

IV.1.3.1.1.3 Indicador diversidad de formatos y recursos

EP.6 ¿Hay suficiente variedad de tipos de recursos (videos, artículos, libros, etc.)?

Tabla 10

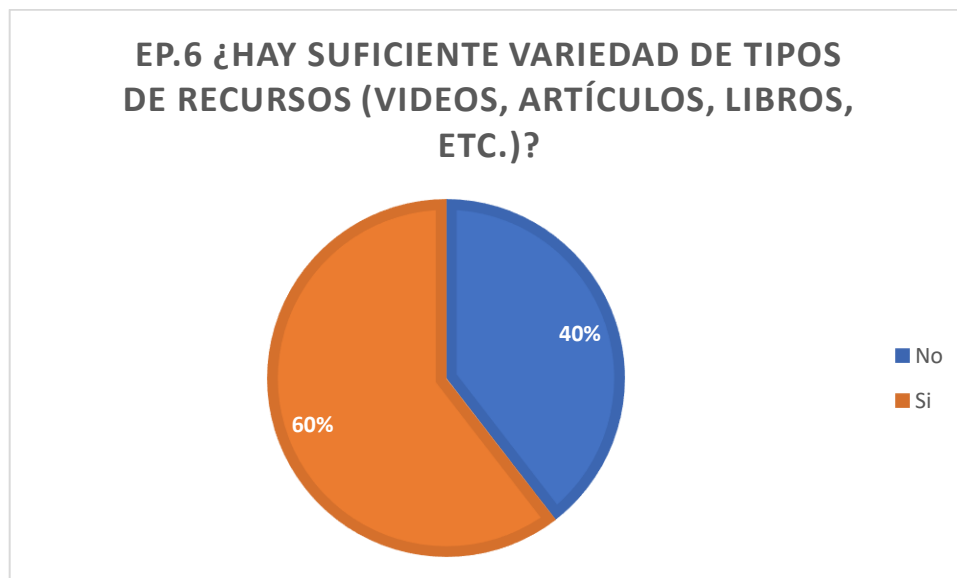
Frecuencia gama de recursos disponibles (videos, artículos, libros, etc.)

Calificación	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
No	34	40.00	X	X
Sí	52	60.00	X	X
Total	86	100.00	X	X

Fuente: Elaboración propia.

Figura 6

Variedad de Tipos de Recursos Académicos



Fuente: Elaboración propia

Nota: La gráfica muestra la percepción de los alumnos sobre la variedad de recursos.

La gráfica mostró los resultados de la pregunta "¿Hay suficiente variedad de tipos de recursos (videos, artículos, libros, etc.)?", basada en las respuestas de los alumnos del curso de gestión de la creatividad e innovación.

- El 60% de los estudiantes respondió "Sí", indicando que la mayoría consideró que hay una suficiente diversidad en los formatos de los recursos académicos.
- El 40% de los estudiantes respondió "No", sugiriendo que una porción significativa de alumnos cree que la variedad de recursos es insuficiente.

Estos resultados reflejaron una percepción mayoritariamente positiva respecto a la diversidad de los formatos de los recursos académicos, lo cual es crucial para mantener el interés y la motivación de los estudiantes. Sin embargo, la significativa minoría que percibe una falta de variedad indica que aún hay margen para mejorar y diversificar los tipos de recursos disponibles, asegurando que se cubran las diferentes preferencias y necesidades de aprendizaje de todos los estudiantes.

4.1.3.1.2 Dimensión calidad

IV.1.3.1.2.1 Percepción de apoyo al aprendizaje

EP.8 ¿Los recursos que encuentras en la sección complementarios (videos, artículos, foros de discusión) son suficientes para apoyar su aprendizaje?

Tabla 11

Frecuencia de opiniones sobre si los recursos complementarios (videos, artículos, foros de discusión) son suficientes para apoyar el aprendizaje

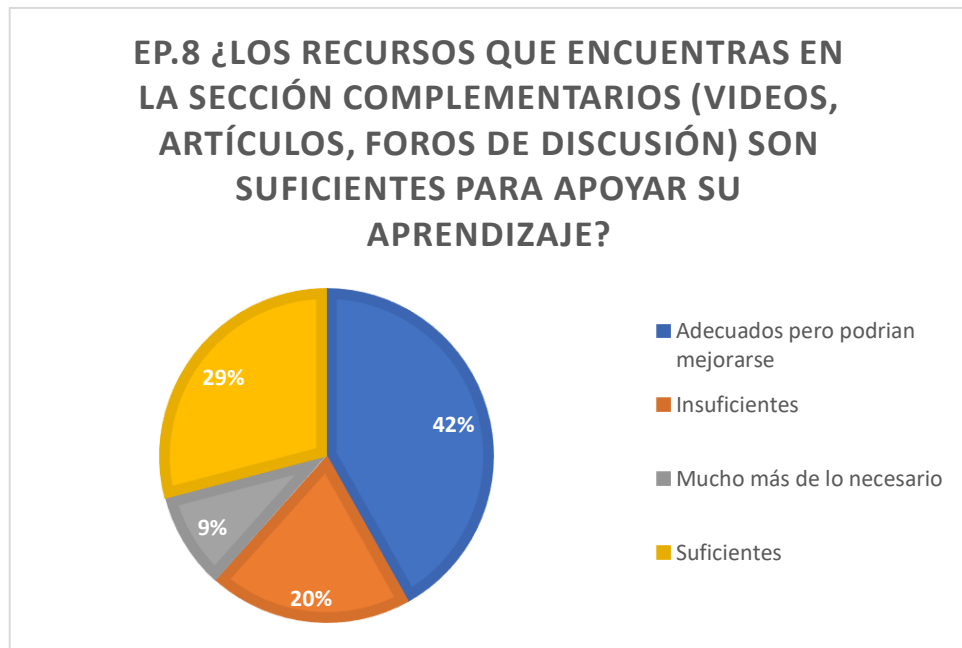
Calificación	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Adecuados, pero podrían mejorarse	36	42.00	X	X
Insuficientes	17	20.00	X	X

Mucho más de lo necesario	8	9.00	X	X
Suficientes	25	29.00	X	X
Total	86	100.00	X	

Fuente: Elaboración propia

Figura 7

Percepción de la Suficiencia de los Recursos Complementarios



Fuente: Elaboración propia

Nota La gráfica muestra las respuestas de los alumnos sobre la suficiencia de los recursos complementarios.

La gráfica mostró las respuestas de los alumnos sobre la suficiencia de los recursos complementarios como videos, artículos y foros de discusión para apoyar su aprendizaje.

- El 42% de los estudiantes indicó que los recursos eran "Adecuados, pero podrían mejorarse", lo que sugiere que, aunque útiles, estos recursos tienen espacio para ser más interactivos y efectivos.
- El 20% de los estudiantes consideró que los recursos eran "Insuficientes", indicando una clara insatisfacción con la interactividad de los recursos disponibles.
- El 9% de los estudiantes opinaron que había "Mucho más de lo necesario", lo cual puede reflejar un exceso de recursos que tal vez no todos los estudiantes encuentran útil.
- El 29% de los estudiantes consideró que los recursos eran "Suficientes", demostrando una satisfacción moderada con la interactividad de los recursos.

Estos resultados reflejan que, aunque una parte significativa de los estudiantes encuentra los recursos suficientemente interactivos, hay un considerable porcentaje que ve oportunidades de mejora. Aumentar la interactividad de los recursos podría mejorar significativamente la satisfacción y el compromiso de los estudiantes.

IV.1.3.1.2 Indicador calidad percibida de los recursos

EP.9 ¿Cómo calificaría la calidad de los recursos complementarios en términos de su contribución a su logro académico?

Tabla 12

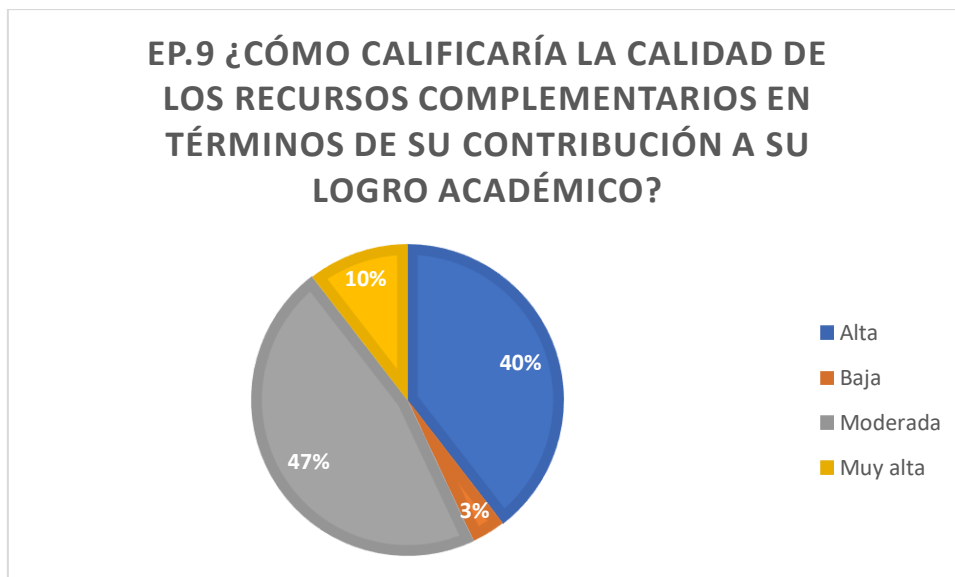
Frecuencia de opiniones sobre la calidad de los recursos complementarios en términos de su contribución al logro académico

Calificación	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Alta	36	40.00	X	X
Baja	3	3.00	X	X
Moderada	36	47.00	X	X
Muy alta	11	10.00	X	X
Total	86	100.00	X	X

Fuente: Elaboración propia

Figura 8

Calidad de los Recursos Complementarios



Fuente: Elaboración propia

Nota: La gráfica muestra las respuestas de los alumnos sobre la calidad de los recursos complementarios.

La gráfica mostró los resultados de la pregunta "¿Cómo calificaría la calidad de los recursos complementarios en términos de su contribución a su logro académico?",

- Aproximadamente el 40% de estudiantes calificaron la calidad de los recursos como "Alta", indicando que encontraron que los recursos complementarios apoyaron significativamente su aprendizaje.
- Aproximadamente 3% estudiantes calificaron la calidad como "Baja", lo que sugiere insatisfacción con los recursos.
- Aproximadamente 47% estudiantes calificaron la calidad como "Moderada", señalando que los recursos fueron útiles, pero con margen para mejorar.
- Aproximadamente 10% estudiantes calificaron la calidad como "Muy alta", demostrando una percepción muy positiva de los recursos.

Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes percibieron que la calidad de los recursos complementarios es suficiente para apoyar su aprendizaje, aunque hay una proporción significativa que ve potencial para mejoras. La alta y moderada calificación sugiere un nivel de satisfacción razonable, pero el pequeño grupo que indicó baja calidad revela áreas críticas que podrían beneficiarse de una revisión y mejora para optimizar el apoyo al logro académico.

IV.1.3.1.2.3 Satisfacción general con los recursos

ep.11 ¿Cómo calificarías tu experiencia con los recursos que encuentras dentro de los cursos en ISIL+?

Tabla 13

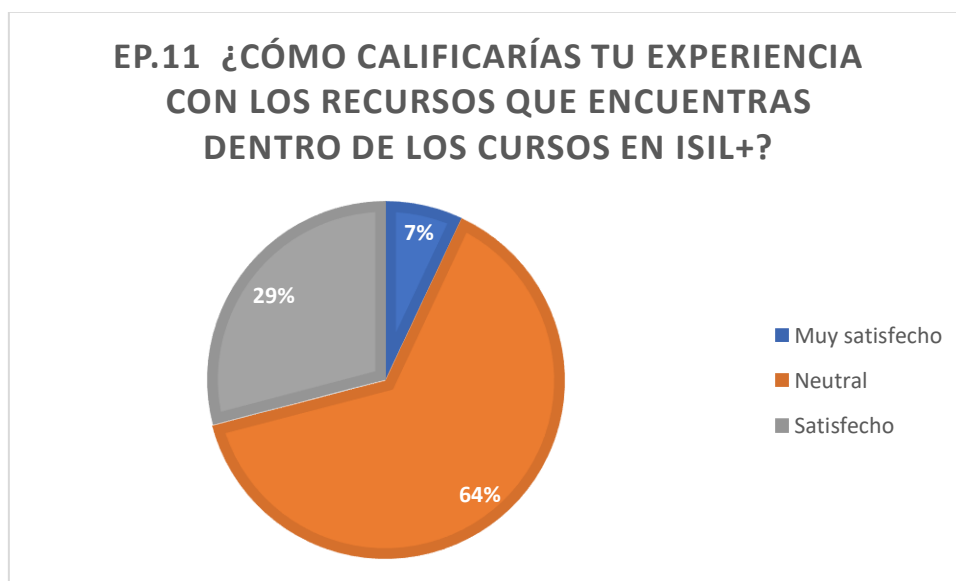
Frecuencia de opiniones sobre la experiencia con los recursos dentro de los cursos en ISIL+

Calificación	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Muy satisfecho	6	7.00	X	X
Neutral	55	64.00	X	X
Satisfecho	25	29.00	X	X
Insatisfecho	0	0.00	X	X
Total	86	100.00	X	X

Fuente: Elaboración propia.

Figura 9

Utilidad de los Recursos Digitales en la Experiencia de Aprendizaje



Fuente: Elaboración propia.

Nota: La gráfica muestra la percepción de alumnos sobre la utilidad de los recursos digitales en su experiencia de aprendizaje.

La gráfica mostró los resultados de la pregunta "¿Cuál es tu calificación de la experiencia con los recursos encontrados en ISIL+?" basada en las respuestas de los alumnos. Las categorías de calificación fueron "Insatisfecho", "Muy satisfecho", "Neutral" y "Satisfecho".

- La categoría "Muy satisfecho" alcanzó aproximadamente 7 puntos.

- La categoría "Neutral" fue la más alta, alcanzando 64 puntos.
- La categoría "Satisfecho" alcanzó aproximadamente 29 puntos.

Estos resultados reflejan que la mayoría de los estudiantes tiene una experiencia neutral con los recursos académicos, mientras que una menor cantidad está satisfecha o muy satisfecha, y casi nadie está insatisfecho. Esta percepción sugiere que los recursos son adecuados, pero no excepcionales, lo que indica áreas de mejora en la calidad de los recursos ofrecidos para aumentar la satisfacción estudiantil.

IV.1.3.1.2.4 Preferencias de contenido

EP.10 Dentro de un curso en ISIL+ ¿Cuál es la sección que más valoras por el contenido?

Tabla 14

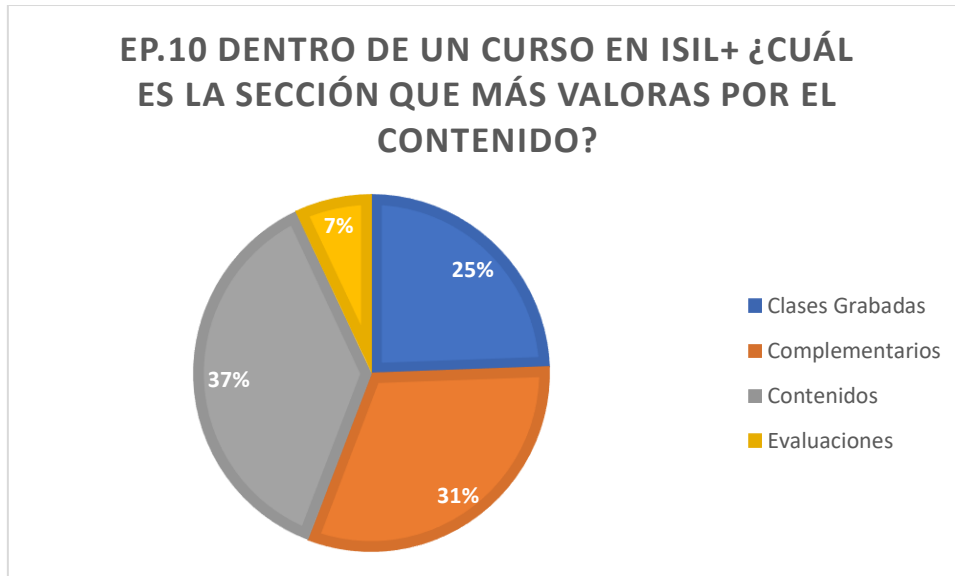
Frecuencia de preferencias por las secciones valoradas por el contenido dentro de un curso en ISIL+

Sección	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Clases grabadas	22	25.00	X	X
Complementarios	27	31.00	X	X
Contenidos	32	37.00	X	X
Evaluaciones	6	7.00	X	X
Total	86	100.00	X	X

Fuente: Elaboración propia

Figura 10

Calidad de los Recursos Complementarios



Fuente: Elaboración propia

Nota: La gráfica muestra las respuestas de los alumnos sobre la calidad de los recursos complementarios.

La gráfica mostró las respuestas a la pregunta "¿Cuál es la sección que más valoras por su contenido dentro de un curso en ISIL+?", basada en las opiniones de 75 alumnos.

Los resultados fueron los siguientes:

- Contenidos: 37%
- Complementarios: 31%
- Clases Grabadas: 25%
- Evaluaciones: 7%

Estos resultados reflejan que los estudiantes perciben los contenidos como la sección más valiosa, seguida de cerca por los recursos complementarios. La valoración relativamente alta de los contenidos y complementarios sugiere una percepción positiva de

la calidad de estos recursos. Sin embargo, la baja valoración de las evaluaciones (7%) indica que los estudiantes quizás no encuentran estas secciones tan útiles o bien estructuradas.

En conjunto, estos datos revelan que los estudiantes valoran los materiales que les proporcionan una mayor profundidad y variedad en su aprendizaje, destacando la importancia de mantener y mejorar la calidad de estos recursos para satisfacer las expectativas y necesidades de los alumnos.

4.1.3.1.3 Dimensión Interactividad

IV.1.3.1.3.1 Indicador nivel de motivación

EP.4 ¿Te sientes motivado para completar tus cursos con los recursos actuales?

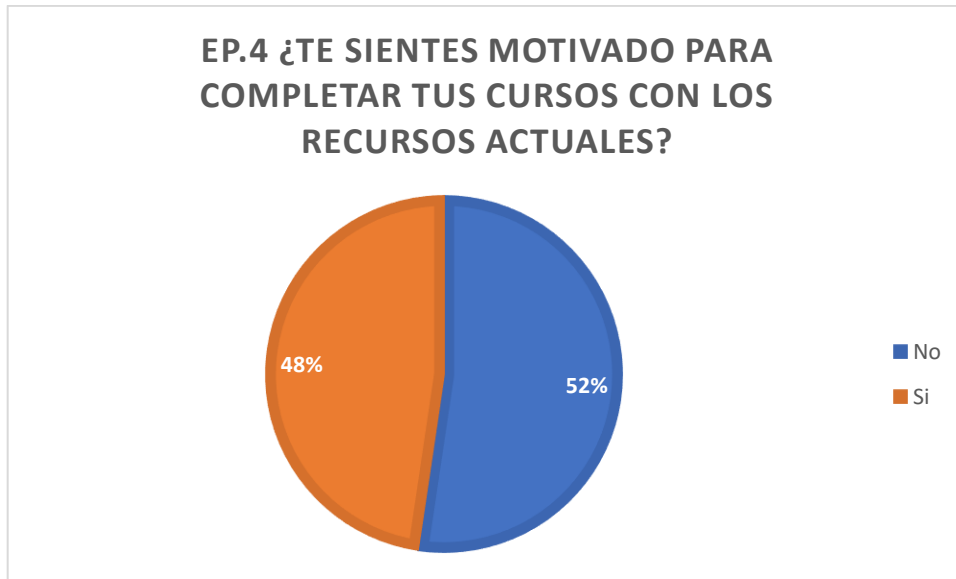
Tabla 15

Frecuencia de opiniones sobre la motivación para completar los cursos con los recursos actuales

Calificación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
		(%)	válido (%)	acumulado (%)
Sí	41	48.00	X	X
No	45	52.00	X	X
Total	86	100.00	X	X

Fuente: Elaboración propia

Motivación para Completar los Cursos con los Recursos Actuales



Fuente: Elaboración propia

Nota: La gráfica muestra las respuestas de los alumnos sobre su motivación con los recursos actuales.

La gráfica mostró los resultados de la pregunta "¿Te sientes motivado para completar tus cursos con los recursos actuales?", basada en las respuestas de 40 alumnos del curso de gestión de la creatividad e innovación.

- El 52% de los estudiantes respondió "No", indicando una falta de motivación con los recursos actuales.
- El 48% de los estudiantes respondió "Sí", mostrando que casi la mitad de los alumnos se sentía motivada.

Estos resultados resaltaron una división casi equitativa en el nivel de motivación de los estudiantes. La ligera mayoría que no se siente motivada sugiere la necesidad de

mejorar o diversificar los recursos de aprendizaje para aumentar la motivación estudiantil, lo que podría impactar positivamente en su rendimiento académico.

IV.1.3.1.3.2 Indicador participación en recursos interactivos

EP.3 ¿Crees que los recursos de aprendizaje disponibles te preparan adecuadamente para los exámenes?

Tabla 16

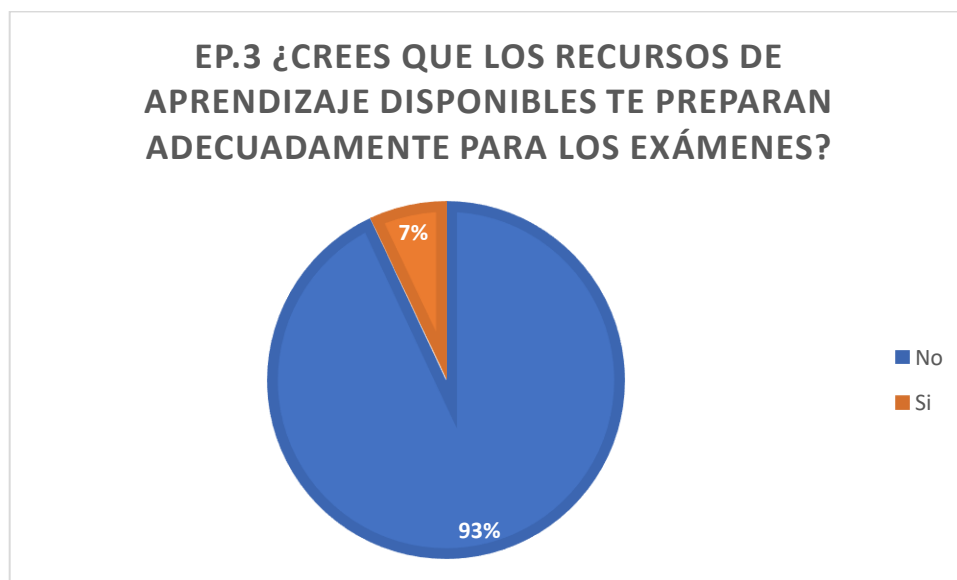
Frecuencia de opiniones sobre si los recursos de aprendizaje disponibles preparan adecuadamente para los exámenes

Calificación	Frecuencia (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
No	80	93.00	X
Sí	6	7.00	X
Total	86	100.00	X

Fuente: Elaboración propia.

Figura 12

Percepción de la Adecuación de los Recursos de Aprendizaje para los Exámenes



Fuente: Elaboración propia.

Nota: La gráfica muestra las respuestas de los alumnos sobre la adecuación de los recursos de aprendizaje.

La gráfica mostró los resultados de la pregunta "¿Crees que los recursos de aprendizaje disponibles te preparan adecuadamente para los exámenes?", basada en las respuestas de los alumnos del curso de gestión de la creatividad e innovación.

- El 93% de los estudiantes respondieron "No", indicando que no consideraban suficientes los recursos académicos para su preparación.
- Solo el 7% de los estudiantes respondieron "Sí", mostrando que una minoría encontraba los recursos adecuados para prepararse para los exámenes.

Estos resultados sugieren que existe una percepción general de insuficiencia en los recursos académicos, lo que probablemente afectó la preparación y confianza de los estudiantes. Mejorar la cantidad y calidad de los recursos proporcionados podría ser esencial para asegurar una mejor retención y comprensión del conocimiento.

IV.1.3.1.3.3 Indicador satisfacción con la interactividad

EP.7 ¿La plataforma ISIL+ ofrece recursos interactivos que facilitan el aprendizaje activo?

Tabla 17

Frecuencia de opiniones sobre si la plataforma ISIL+ ofrece recursos interactivos que facilitan el aprendizaje activo

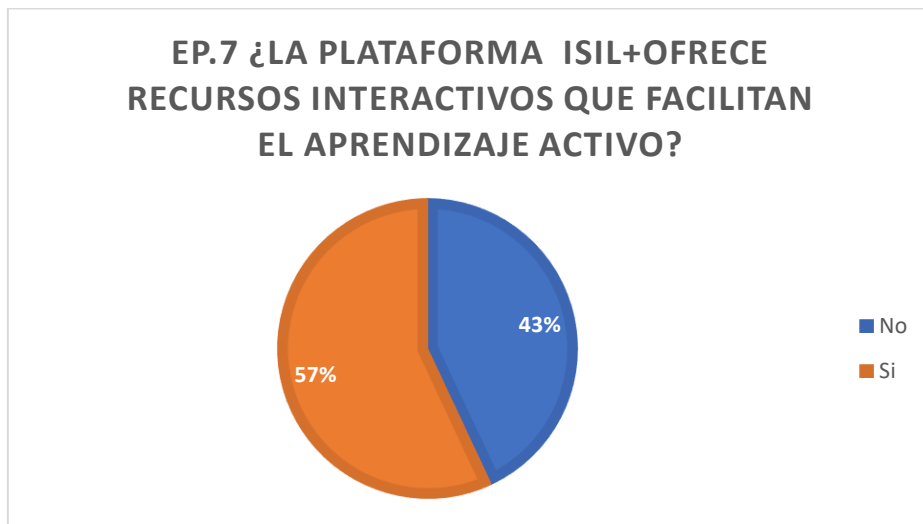
Calificación	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
No	37	43.00	X	X
Sí	49	57.00	X	X

Total	86	100.00	X	X
-------	----	--------	---	---

Fuente: Elaboración propia

Figura 13

Recursos Interactivos en los cursos de gestión de la creatividad e innovación



Fuente: Elaboración propia

Nota: Pregunta para el análisis de los recursos académicos proporcionados y su aporte al desempeño académico

La gráfica mostró los resultados de la pregunta "¿La plataforma ISIL+ ofrece recursos interactivos que facilitan el aprendizaje activo?" basada en las respuestas de 86 alumnos.

- El 57% de los estudiantes respondió "Sí", indicando que encontraron los recursos interactivos de ISIL+ efectivos para facilitar el aprendizaje activo.
- El 43% respondió "No", sugiriendo que casi la mitad de los estudiantes no percibieron estos recursos como suficientemente interactivos.

Estos resultados indican una percepción mayoritariamente positiva sobre la participación en recursos interactivos, lo cual es fundamental para mantener el interés y el compromiso de los estudiantes. Sin embargo, la significativa minoría que no encuentra los recursos interactivos sugiere la necesidad de mejorar y diversificar estos recursos para asegurar una experiencia de aprendizaje más efectiva y atractiva para todos los estudiantes.

De la encuesta PRE-TEST, A partir de las respuestas a las 11 preguntas, se pudieron extraer varias conclusiones importantes sobre la percepción de los estudiantes respecto a los recursos académicos de ISIL+. Algunos puntos claves:

Adecuación y Utilidad de los Recursos:

La mayoría de los estudiantes consideró que los recursos y materiales proporcionados eran adecuados y útiles, aunque existió una minoría significativa que no estaba de acuerdo, señalando áreas de mejora.

Suficiencia de los Materiales:

Un porcentaje considerable de estudiantes creyó que los materiales de estudio no eran suficientes para comprender completamente los temas del curso. Esto indicó una necesidad de incrementar y diversificar los recursos disponibles.

Preparación para los Exámenes:

La percepción general fue que los recursos de aprendizaje disponibles no preparaban adecuadamente a los estudiantes para los exámenes. Esto sugirió una brecha en la efectividad de estos materiales y la necesidad de mejorar su calidad y enfoque.

Motivación con los Recursos Actuales:

La motivación de los estudiantes para completar sus cursos con los recursos actuales fue relativamente baja, lo que podría haber afectado negativamente su rendimiento académico y compromiso.

Frecuencia de Uso de Recursos en Línea:

Aunque muchos estudiantes utilizaron frecuentemente los recursos en línea, hubo una proporción que los utilizaba solo de vez en cuando o raramente, lo que podría haber indicado problemas de accesibilidad o relevancia.

Variedad de Tipos de Recursos:

La percepción general fue positiva en cuanto a la variedad de recursos disponibles (videos, artículos, libros, etc.), pero aún hubo margen para mejorar y satisfacer las diversas preferencias de aprendizaje.

Interactividad de los Recursos:

La oferta de recursos interactivos en ISIL+ fue valorada positivamente, pero una proporción considerable de estudiantes aún no los encontraba suficientemente interactivos. Esto resaltó la necesidad de aumentar la interactividad para facilitar el aprendizaje activo.

Sugerencias de Mejora:

Las sugerencias para añadir o mejorar elementos en la plataforma ISIL+ reflejaron la necesidad de personalizar y actualizar continuamente los recursos para enriquecer la experiencia de los estudiantes.

Suficiencia de Recursos Complementarios:

Aunque muchos estudiantes encontraron suficientes los recursos complementarios, una proporción significativa consideró que eran insuficientes, lo que indicó la necesidad de revisar y mejorar estos materiales.

Calidad de los Recursos Complementarios:

La calidad de los recursos complementarios fue vista como adecuada por una buena parte de los estudiantes, pero aún hubo espacio para mejoras significativas para maximizar su contribución al logro académico.

Valoración de Secciones en el Curso:

Las secciones más valoradas por los estudiantes fueron aquellas que proporcionaban contenidos y recursos complementarios, lo que sugirió que estos componentes eran cruciales para su aprendizaje y debían ser priorizados.

Experiencia General con los Recursos:

En general, las experiencias de los estudiantes con los recursos de ISIL+ fueron en gran medida neutrales, con muchos estudiantes satisfechos, pero también una minoría que indicó insatisfacción, lo que señala la necesidad de mejorar la calidad y utilidad de los recursos.

En resumen, aunque hubo muchos hallazgos positivos sobre cómo los estudiantes percibieron los recursos académicos proporcionados por ISIL+, también hubo áreas críticas que necesitaron atención y mejora. Aumentar la calidad, suficiencia, variedad e interactividad de los recursos podría haber incrementado sustancialmente la motivación, preparación y satisfacción de los estudiantes, lo que llevaría a un mejor rendimiento académico.

4.1.3.1.4 Resultados de la dimensión accesibilidad

Tabla 18

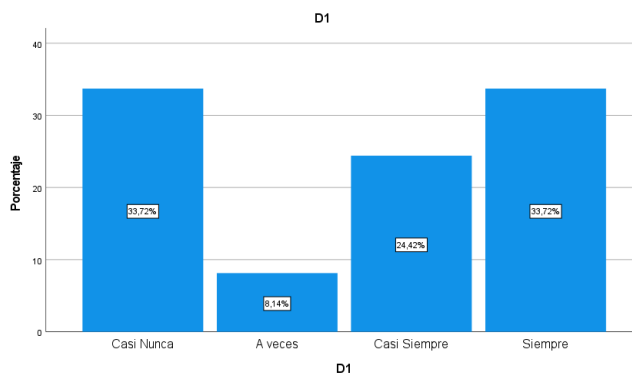
Frecuencia de la dimensión accesibilidad de los recursos académicos

D1					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi Nunca	29	33,7%	33,7%	33,7%
	A veces	7	8,1%	8,1%	41,9%
	Casi Siempre	21	24,4%	24,4%	66,3%
	Siempre	29	33,7%	33,7%	100,0%
	Total	86	100,0%	100,0%	

Fuente: Elaboración propia

Figura 14

Dimensión accesibilidad de los recursos académicos



Fuente: Elaboración propia

Nota frecuencia de la dimensión accesibilidad de los recursos académicos antes de la aplicación de IAG

La tabla de frecuencia, tal como se presentó, muestra la frecuencia de uso de los recursos académicos antes de la aplicación de IAG. Los datos sugieren lo siguiente:

- Alta frecuencia de uso esporádico: 33.7% de los estudiantes usaron recursos académicos "Casi Nunca".
- Moderada frecuencia de uso consistente: 33.7% de los estudiantes usaron recursos académicos "Siempre".
- Variabilidad en el uso moderado: 24.4% y 8.1% para "Casi Siempre" y "A veces" respectivamente.

Antes de la implementación de los recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa (IAG), los datos revelan una alta variabilidad en el uso de dichos recursos entre los estudiantes del instituto ISIL, con un porcentaje significativo que los usa de manera inconsistente; este escenario sugiere que la intervención con IAG tiene un potencial considerable para mejorar tanto el acceso como el desempeño académico, especialmente entre aquellos que actualmente utilizan los recursos de forma limitada o esporádica.

4.1.3.1.5 Resultados de la dimensión calidad

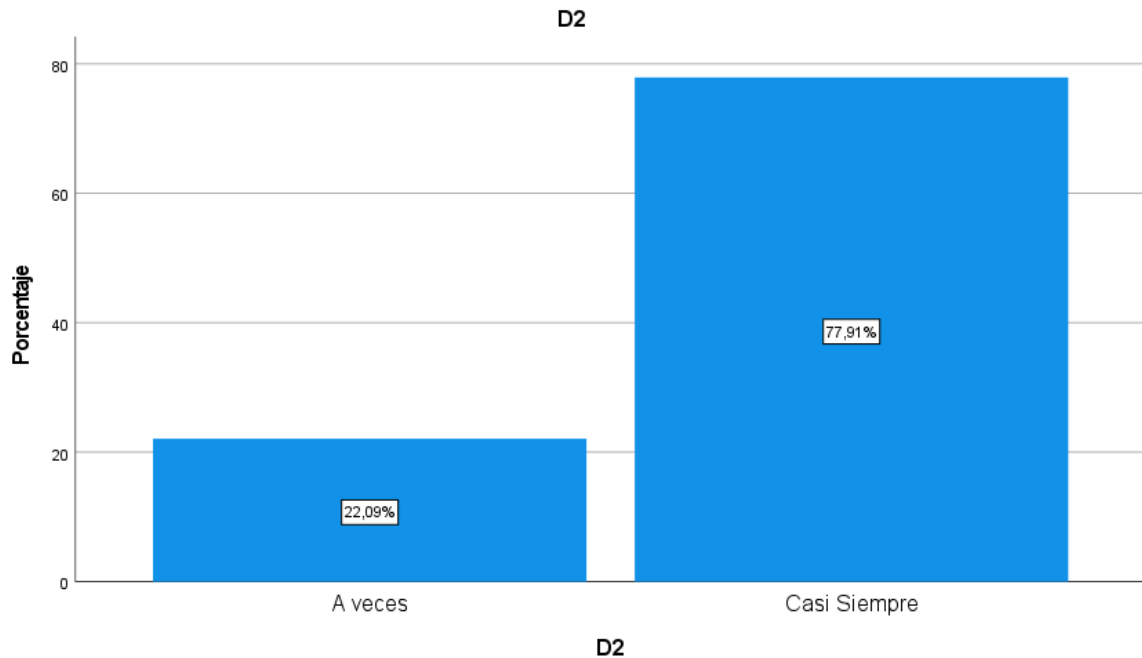
Tabla 19
Frecuencia de la dimensión calidad de la variable recursos académicos

		D2			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	19	22,1%	22,1%	22,1%
	Casi Siempre	67	77,9%	77,9%	100,0%
	Total	86	100,0%	100,0%	

Fuente: Elaboración propia

Figura 15

Frecuencia de la calidad de los recursos



Fuente: Elaboración propia

Nota: Resultados de la dimensión calidad de la variable recursos académicos antes de la aplicación de los recursos académicos con IAG

Porcentajes de respuesta:

"A veces": Indica que un 22,09% de los estudiantes considera que la calidad de los recursos académicos es aceptable solo en algunas ocasiones.

"Casi Siempre": Un 77,91% de los estudiantes percibe que los recursos académicos utilizados son de buena calidad con bastante regularidad, aunque no siempre.

Implicación en la calidad percibida: La alta proporción en la categoría "Casi Siempre" sugiere que los recursos tradicionales son considerados de buena calidad por la mayoría de los estudiantes. Sin embargo, existe una minoría significativa que percibe inconsistencias en esta calidad ("A veces"), lo cual podría justificar la implementación de

tecnologías como IAG para aumentar la consistencia y efectividad de los recursos académicos.

Potencial de Mejora: Esta gráfica resalta una oportunidad para mejorar la percepción de calidad y satisfacer las necesidades del grupo que reporta la calidad de los recursos como inconstante, probablemente mediante la introducción de IAG que podría ofrecer recursos más personalizados y de alta calidad.

4.1.3.1.6 Resultados de la dimensión interactividad

Tabla 20

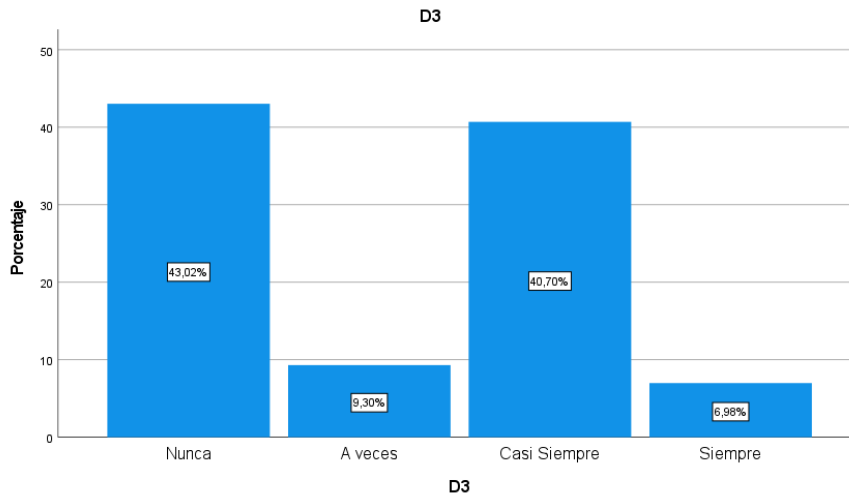
Frecuencia en relación a la interactividad de los recursos

D3					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	37	43,0%	43,0%	43,0%
	A veces	8	9,3%	9,3%	52,3%
	Casi Siempre	35	40,7%	40,7%	93,0%
	Siempre	6	7,0%	7,0%	100,0%
	Total	86	100,0%	100,0%	

Fuente: Elaboración propia

Figura 16

Grafica sobre la interactividad de los recursos académicos



Fuente: Elaboración propia

Nota: Resultados de la dimensión interactividad de la variable recursos académicos antes de la aplicación de los recursos con IAG

La tabla muestra una alta polarización en el uso de recursos académicos interactivos entre los estudiantes antes de la implementación de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG). La mayoría de los estudiantes se distribuye entre "Nunca" (43.0%) y "Casi Siempre" (40.7%), indicando un uso muy desigual. Solo un pequeño porcentaje usa los recursos "A veces" (9.3%) o "Siempre" (7.0%).

1. Baja Interactividad General:

- Una parte significativa de los estudiantes (43.0%) considera que los recursos académicos nunca son interactivos, lo que indica una falta de compromiso con estos recursos antes de la implementación de la IAG.

2. Interactividad Frecuente:

- Un 40.7% de los estudiantes considera que los recursos académicos en su característica de interactividad, esta se muestra "Casi Siempre",

3. Interactividad Esporádica:

- Los porcentajes de uso "A veces" (9.3%) y "Siempre" (7.0%) reflejan que una minoría de estudiantes considera que estos recursos son interactivos q de manera esporádica o también constante.

Los datos indican que existe una polarización significativa en cuanto a la característica de interactividad de los recursos académicos. Mientras una gran parte de los estudiantes considera que nunca estos recursos son interactivos, una porción considerable considera que si. Esto resalta la oportunidad de incrementar la interactividad mediante la implementación de la IAG, especialmente enfocándose en aquellos estudiantes que actualmente no usan los recursos interactivos. Comparar estos datos con los resultados posteriores a la implementación de la IAG será esencial para evaluar su impacto en la motivación, retención y rendimiento académico de los estudiantes.

4.1.3.1.7 Resultados de la variable recursos académicos

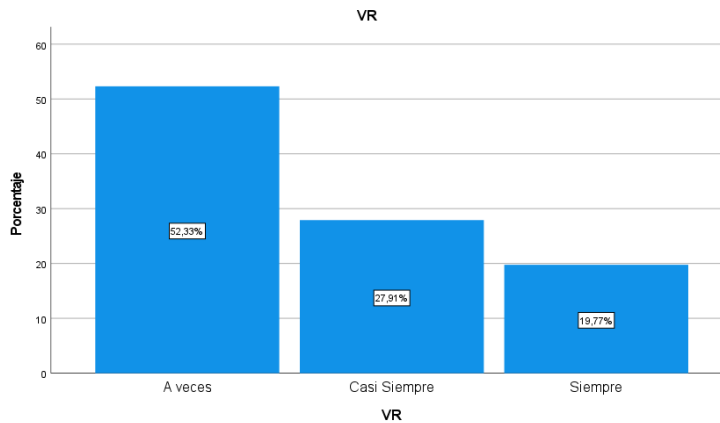
Tabla 21
Frecuencia de la variable recursos académicos en el pretest

		VR			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	45	52,3%	52,3%	52,3%
	Casi Siempre	24	27,9%	27,9%	80,2%
	Siempre	17	19,8%	19,8%	100,0%
Total		86	100,0%	100,0%	

Fuente: Elaboración propia

Figura 17

Resultados de la variable recursos académicos en el pretest



Fuente: Elaboración propia

Nota: resultados de la variable recursos académicos antes de la aplicación de IAG

Los datos representan la suma total de todas las respuestas obtenidas en la encuesta pretest realizada a ambos grupos, control y experimental, antes de la implementación de los recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa (IAG).

Tabla de Frecuencia

- **A veces:** 52.3% de los estudiantes utilizan los recursos académicos ocasionalmente.
- **Casi Siempre:** 27.9% de los estudiantes utilizan los recursos académicos con bastante frecuencia.
- **Siempre:** 19.8% de los estudiantes utilizan los recursos académicos de manera constante.

Análisis e Inferencias

- **Frecuencia Moderada:** La mayoría de los estudiantes (52.3%) usa los recursos académicos de manera moderada.

- **Uso Frecuente:** Un 27.9% tiene un uso alto, lo cual indica un hábito fuerte.
- **Uso Constante:** Un 19.8% usa los recursos constantemente, aunque no es la mayoría.

La distribución del uso de recursos académicos antes de la implementación de la IAG muestra una tendencia hacia un uso moderado, con un buen porcentaje de estudiantes utilizando los recursos con bastante frecuencia. Esta variabilidad en el uso proporciona una base sólida para medir el impacto de la intervención de IAG, especialmente en aumentar el compromiso y la interacción con los recursos académicos.

4.1.3.2 Variable: Desempeño académico

Desempeño académico se refiere a la capacidad de los estudiantes para alcanzar objetivos y metas en su proceso de aprendizaje dentro del ambiente educativo. (Red Educa, 2023)

4.1.3.2.1 Análisis de la información de la base de datos institucional ISIL+

Para evaluar el desempeño académico de los estudiantes en el curso de gestión de la creatividad e innovación, se utilizaron diversas fuentes de información confiables y detalladas. Estas fuentes permitieron recopilar datos precisos y exhaustivos, proporcionando una base sólida para el análisis y la evaluación del impacto de los recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa (IAG).

Base de Datos de la Plataforma ISIL+: La plataforma ISIL+ ofreció una vasta cantidad de datos históricos y actuales sobre la participación en actividades y progreso en los cursos. Los datos extraídos de la plataforma ISIL+ permitieron realizar un seguimiento del rendimiento académico de los estudiantes a lo largo del tiempo, identificar patrones y tendencias, y evaluar el impacto de la intervención con IAG en comparación con los

periodos anteriores. La información recolectada de esta base de datos fue esencial para entender las dinámicas de aprendizaje y los factores que influyen en el desempeño de los estudiantes.

Sistema Académico de ISIL de Informes: El sistema académico de ISIL de informes complementó la información obtenida de la plataforma ISIL+ al proporcionar informes detallados sobre la percepción y evaluación que brindaron los estudiantes al curso una vez culminado. Este sistema generó informes que incluyeron análisis sobre la satisfacción de los estudiantes, las áreas de mejora identificadas y la valoración general del curso.

Figura 18

Grafica de encuesta NPS 2023 I (dimensión – motivación y compromiso)

NRC	Curso	Alum	Encu	%	Prom	Detr	NPS	Top 3*
2712	E-COMMERCE Y MOBILE ...	34	19	55.9	16	2	73.7	84.2
2713	E-COMMERCE Y MOBILE ...	32	11	34.4	8	2	54.5	72.7
2717	E-COMMERCE Y MOBILE ...	34	18	52.9	15	0	83.3	83.3
1653	GESTION DE LA CREATIVI...	48	23	47.9	19	2	73.9	87.0

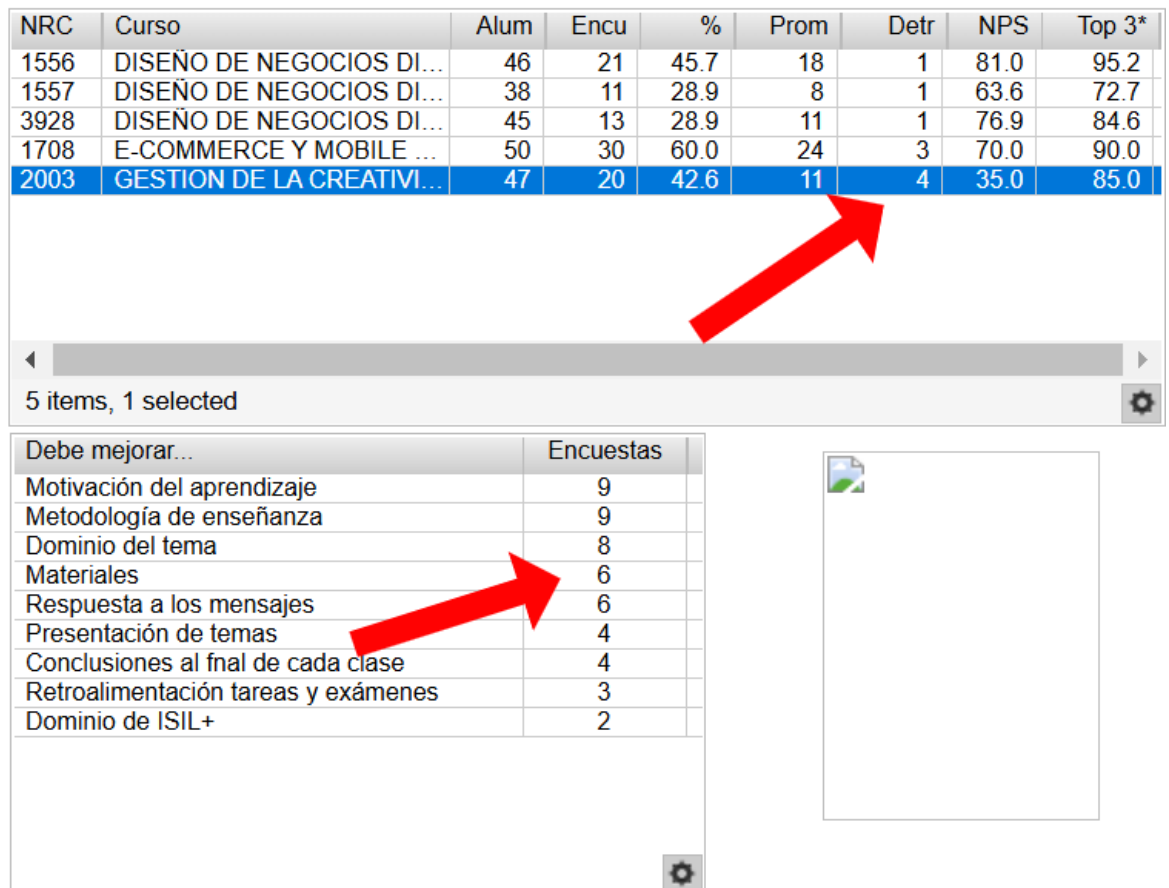
Debe mejorar...	Encuestas
Motivación del aprendizaje	6
Retroalimentación tareas y exámenes	6
Metodología de enseñanza	5
Materiales	5
Dominio de ISIL+	5
Respuesta a los mensajes	4
Conclusiones al fnal de cada clase	3
Dominio del tema	3
Presentación de temas	2

Nota: Datos obtenidos del sistema de informes argos de ISIL

La gráfica mostró resultados de una encuesta realizada a alumnos del curso de gestión de la creatividad, del NRC 1653, de los cuales 23 respondieron la encuesta (47.9%). Se registró un promedio de satisfacción de 19, con 2 detractores. Las áreas de mejora identificadas incluyeron motivación del aprendizaje (6 menciones), retroalimentación en tareas y exámenes (6 menciones), metodología de enseñanza (5 menciones) y materiales (5 menciones). Estos resultados sugirieron que, aunque la satisfacción general y el NPS eran altos, había áreas importantes a mejorar, especialmente en motivación del aprendizaje, materiales y retroalimentación en tareas y exámenes.

Figura 19

Grafica de encuesta NPS del 2023 I (dimensión – motivación y compromiso)

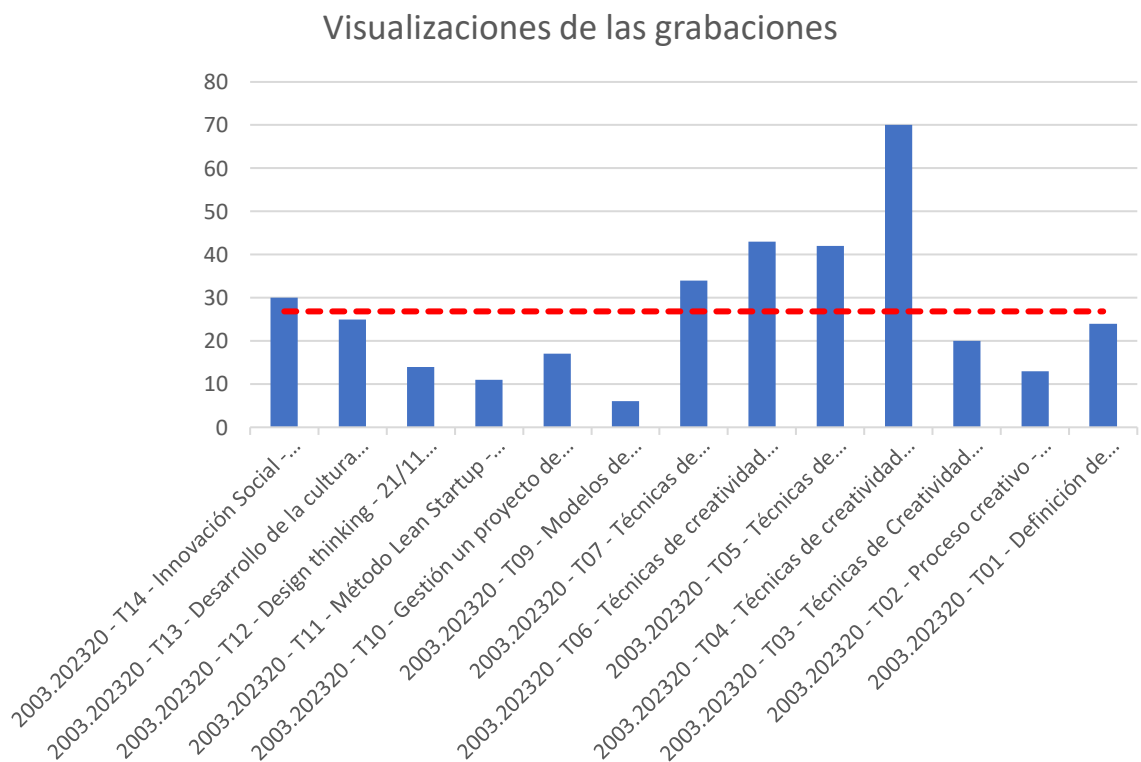


Nota: Datos obtenidos del sistema de informes argos de ISIL

La gráfica representó la percepción de los estudiantes sobre el curso de gestión de la creatividad en el periodo 2023-II. En aquel entonces, la disposición de los recursos se realizaba mediante elementos tradicionales. Del total de alumnos encuestados para la evaluación del curso, 4 expresaron que había aspectos por mejorar en relación con la satisfacción del curso. Entre los aspectos a mejorar, destacaba como uno de los tres elementos más relevantes la mejora de los materiales de aprendizaje. Podemos inferir que los recursos presentaban deficiencias o no eran los más confiables para un correcto desempeño académico, afectando tanto la confianza en los recursos de aprendizaje como el nivel de satisfacción de los estudiantes.

Figura 20

Grafica de visualizaciones de grabaciones (retención y conocimiento)



Nota: Datos obtenidos de la base de datos de la plataforma ISIL+

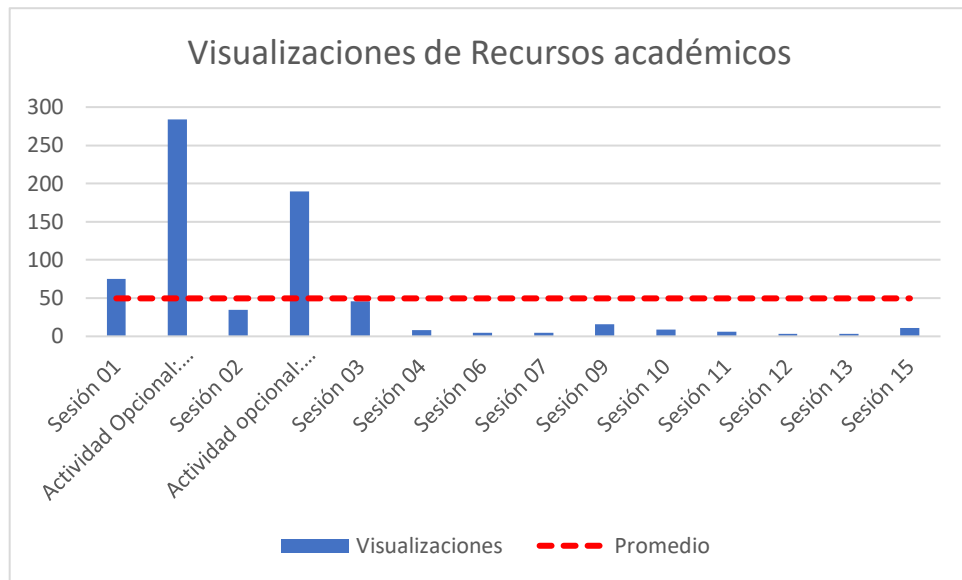
La gráfica mostró el número de visualizaciones de las grabaciones de un curso de gestión de la creatividad. Cada barra azul representaba un tema específico del curso, identificado por un código y una descripción abreviada en el eje horizontal. El eje vertical indicaba el número de visualizaciones, con valores que iban de 0 a 80.

Una línea roja punteada horizontal marcaba el promedio de visualizaciones, que fue de 26 visualizaciones. Con un total de 40 alumnos, esto significa que, en promedio, cada tema fue visto por aproximadamente el 65% de los estudiantes. Los temas con más visualizaciones, como "2003.202320 - T14 - Innovación Social" y "2003.202320 - T03 - Técnicas de...", recibieron significativamente más atención. En contraste, algunos temas como "2003.202320 - T09 - Modelos de..." y "2003.202320 - T01 - Definición de..." tuvieron visualizaciones muy por debajo del promedio.

Este patrón de visualizaciones impactó en la retención del conocimiento, ya que los temas con más visualizaciones probablemente fueron mejor comprendidos y recordados por los estudiantes. Por otro lado, los temas con menos visualizaciones posiblemente necesitaron estrategias adicionales para asegurar que los estudiantes retuvieran la información.

Figura 21

Grafica de numero de visualización de recursos académicos y visualización promedio en cursos de gestión de la creatividad e innovación (Dimensión – Retención y conocimiento)



Nota: Datos obtenidos de la base de datos de la plataforma ISIL+

La gráfica mostró una línea de promedio de visualizaciones y barras de visualizaciones totales de los recursos académicos, que incluyeron archivos Word, PDF, Excel y videos. El total de alumnos en el curso fue de 40. La línea roja punteada indicaba que el promedio de visualizaciones era de 50. Sin embargo, las barras azules variaban significativamente, con visualizaciones que iban desde apenas 10 hasta más de 250 en ciertas sesiones.

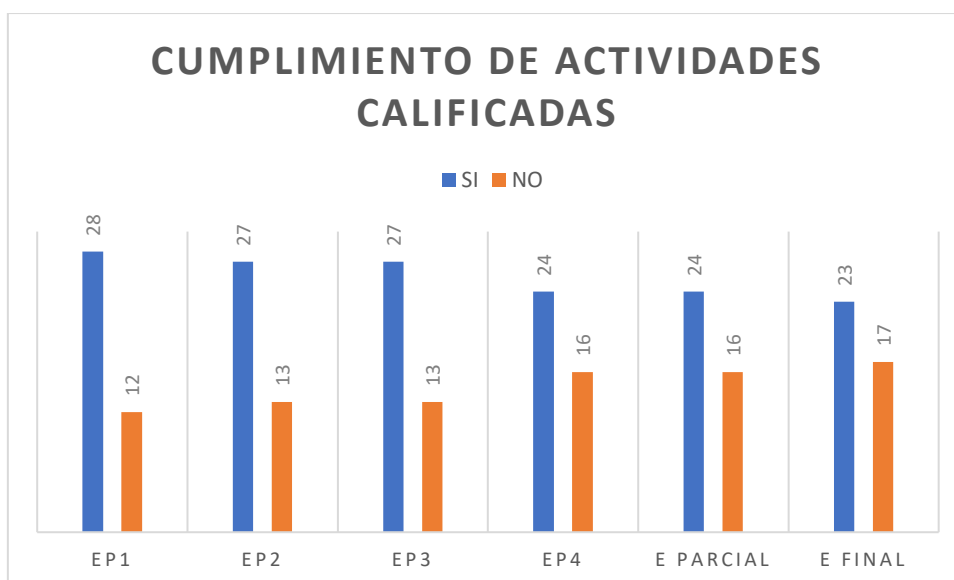
Las "Sesión 02" y "Sesión 03" tuvieron las visualizaciones más altas, superando las 250 y 150 respectivamente, mientras que otras sesiones y actividades opcionales tuvieron visualizaciones mucho menores, en algunos casos apenas alcanzando las 10 visualizaciones. Dado que el total de alumnos fue 40, esto sugiere que, en promedio, cada recurso fue visto más de una vez por cada alumno, lo que indicaba una buena facilidad de uso y acceso a los recursos académicos. Sin embargo, la gran variabilidad en las visualizaciones también señalaba que algunos recursos fueron mucho más utilizados que

otros, sugiriendo áreas de mejora en términos de uniformidad en la utilización de los recursos.

Esto impactó en el indicador de la facilidad de uso de los recursos, mostrando que mientras algunos materiales eran altamente accesibles y frecuentemente utilizados, otros no lo eran tanto, lo que podría haber afectado negativamente la retención del conocimiento en esos temas menos visualizados.

Figura 22

Gráfica del cumplimiento de actividades



Nota: Data obtenida de la base de datos de la plataforma ISIL+

La gráfica mostró el cumplimiento de actividades en el curso de gestión de la creatividad e innovación, basado en la participación de 40 alumnos. La data se presentó en dos categorías: "SI" (cumplimiento) y "NO" (no cumplimiento).

En EP1, 27 alumnos cumplieron con la actividad, mientras que 13 no lo hicieron. En EP2, 26 alumnos cumplieron y 14 no. En EP3, 27 alumnos cumplieron y 13 no. En EP4, 23 alumnos cumplieron y 17 no. En el examen parcial, 24 alumnos cumplieron y 16 no. Finalmente, en el examen final, 22 alumnos cumplieron y 18 no.

El impacto de estos resultados en el indicador de rendimiento global mostró una tendencia decreciente en el cumplimiento de actividades a medida que avanzaba el curso, lo cual podría reflejar una disminución en el compromiso o en la capacidad de los alumnos para completar las actividades calificadas. Esta tendencia probablemente afectó negativamente el rendimiento global, ya que la falta de cumplimiento en las actividades puede haber llevado a una menor comprensión y retención del material del curso.

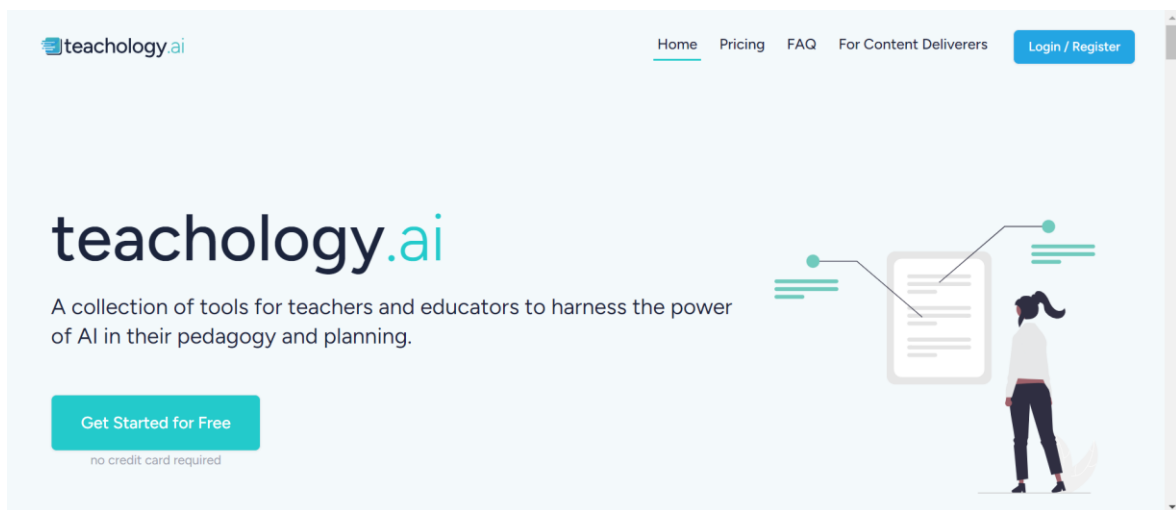
4.1.4 MEJORAR DE LOS RECURSOS ACADÉMICOS APLICANDO INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

4.1.4.1 Aplicaciones de inteligencia artificial utilizadas para la creación de recursos académicos.

4.1.4.1.1 Aplicación Teacholoy.ai

Figura 23

Portal web de teachology



Nota: Captura de pantalla de la página web de la aplicación teachology.ai

Teachology.ai es una plataforma diseñada para ayudar a profesores y educadores a aprovechar el poder de la inteligencia artificial (IA) en su planificación y pedagogía. Sus características principales incluyen:

Planificación de lecciones: Permite a los usuarios crear planes de lecciones dinámicos y atractivos en minutos usando IA para enriquecer el contenido.

Evaluaciones: Facilita la creación y gestión de evaluaciones, incluyendo preguntas de opción múltiple, para evaluar el aprendizaje de los estudiantes de manera efectiva.

Gestión de unidades de trabajo y retroalimentación: Los educadores pueden organizar unidades de trabajo completas y proporcionar retroalimentación a los estudiantes, todo desde una sola plataforma.

Acceso y registro fácil: No se requiere contraseña; los usuarios reciben un código por correo electrónico para registrarse y acceder a sus recursos académicos

Figura 24

Lista de precios de la aplicación Teachology.ai

Nota: Lista de precios de la aplicación Teachology.ai

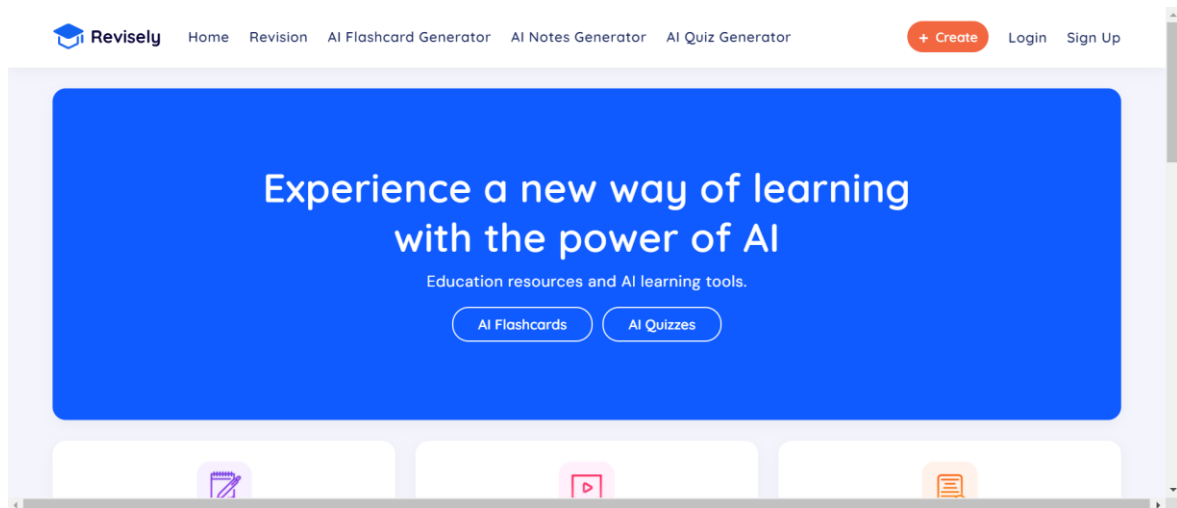
Observamos los planes y precios de la aplicación teachology.ai. Observamos también lo que ofrece el plan gratuito. Cada suscripción indica las características y opciones que comprende.

Teachology.ai también cuenta con una suscripción personalizada en precio y según el número de licencias que pueda necesitar la organización educativa.

4.1.4.1.2 Aplicación Revisely

Figura 25

Página web de Revisely



Nota: Fuente página web Revisely

Revisely ofrece una variedad de herramientas útiles para facilitar la corrección y retroalimentación en el proceso educativo. Aquí tienes una lista detallada de sus principales herramientas:

Corrección automática: Utiliza algoritmos avanzados para identificar errores gramaticales, ortográficos y de estilo en los textos de los estudiantes, lo que ayuda a los profesores a ahorrar tiempo en la corrección.

Retroalimentación personalizada: Permite a los profesores agregar comentarios específicos en diferentes partes del documento, proporcionando a los estudiantes una retroalimentación detallada y constructiva.

Revisión por pares: Los estudiantes pueden revisar y dar retroalimentación sobre el trabajo de sus compañeros, promoviendo un aprendizaje colaborativo y crítico.

Plataforma de aprendizaje: Los estudiantes pueden acceder a materiales de estudio y realizar ejercicios prácticos directamente en la plataforma, facilitando el aprendizaje continuo.

Generador de flashcards: Como mencioné antes, esta herramienta utiliza inteligencia artificial para convertir notas y otros materiales en tarjetas de estudio, las cuales pueden ser utilizadas para repasar y estudiar de manera más efectiva.

Pruebas y exámenes: Los profesores pueden crear, administrar y calificar pruebas y exámenes, permitiendo una evaluación continua del progreso de los estudiantes.

Análisis de progreso: Proporciona informes detallados sobre el progreso y desempeño de los estudiantes, ayudando a identificar áreas de mejora y a personalizar el proceso de enseñanza.

Integraciones: Se integra con otras herramientas y plataformas educativas populares, facilitando el flujo de trabajo y el acceso a recursos adicionales.

Acceso móvil: La plataforma es accesible desde dispositivos móviles, permitiendo a los profesores y estudiantes trabajar y estudiar desde cualquier lugar.

Figura 26

Página web de Revisely con información de los planes y suscripciones



Nota: Página web de Revisely con información de los planes y suscripciones

Observamos que los planes de Revisely son calculados en relación a las necesidades del cliente. El plan más básico en base a los cálculos de la necesidad de usabilidad del docente.

4.1.4.1.3 Aplicación Quizizz

Figura 27

Portada web de la aplicación Quizizz.



Nota: Visualizamos la aplicación Quizizz desde su página web.

Quizizz es una plataforma web y una aplicación gratuita que permite a los educadores crear cuestionarios en línea que los alumnos pueden responder de manera interactiva. Sus principales características incluyen:

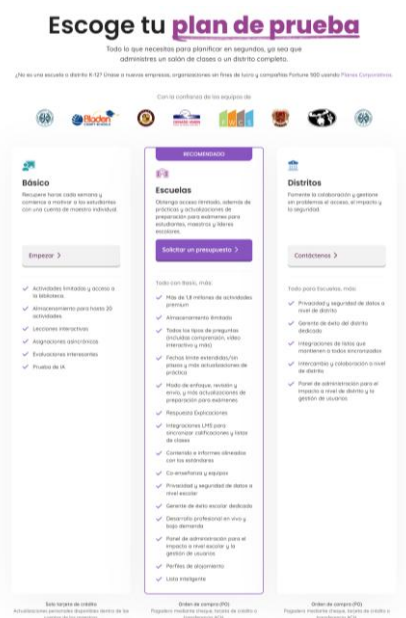
Creación y Participación en Cuestionarios: Los docentes pueden encontrar, crear y compartir sus propios cuestionarios y tarjetas didácticas, y los estudiantes pueden unirse a actividades utilizando un código específico.

Uso en Educación Superior: La plataforma es ampliamente utilizada en la educación superior, ayudando a mejorar el aprendizaje de los estudiantes mediante actividades interactivas que refuerzan el conectivismo.

Recursos en español: Además de tener cuestionarios en inglés, Quizizz ofrece una variedad de pruebas y actividades en español, lo que facilita su uso en entornos de habla hispana.

Figura 28

Web de la aplicación Quizizz.com donde se muestra sus planes de suscripción



Nota: Web de la aplicación Quizizz.com donde se muestra sus planes de suscripción

Plan Gratuito: Quizizz tiene una opción gratuita que permite a los docentes crear y compartir cuestionarios interactivos con sus estudiantes. Este plan incluye acceso a una biblioteca de cuestionarios creados por otros usuarios y la capacidad de unirse a actividades mediante un código específico.

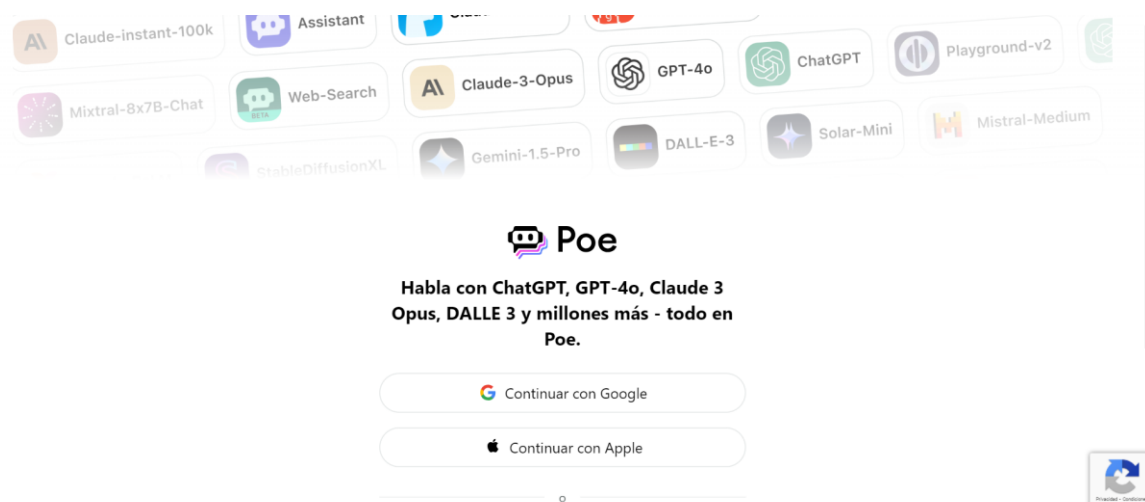
Planes Pagos: Aunque no se detalla en los resultados de búsqueda, generalmente, las plataformas como Quizizz también ofrecen planes de pago que proporcionan características adicionales, como informes avanzados, integraciones con otras plataformas educativas y más opciones de personalización. Los detalles específicos de estos planes se pueden encontrar directamente en la página oficial de Quizizz.

Recursos en español: Quizizz ofrece una variedad de cuestionarios y actividades en español, lo que facilita su uso en entornos de habla hispana.

4.1.4.1.4 Aplicación Poe.com

Figura 29

Web de la aplicación poe.com



Nota: Portal web de la aplicación de IAG poe.com

Poe.com es una plataforma diseñada para facilitar la interacción con varios bots de inteligencia artificial (IA) en un solo lugar. Desarrollada con la tecnología de IA más avanzada, Poe permite a los usuarios tener experiencias conversacionales fluidas y rápidas. Aquí se destacan algunas de sus características principales:

Acceso a Múltiples Bots: Poe permite a los usuarios interactuar con diversos chatbots de IA, incluidos ChatGPT y GPT-4, así como otros bots especializados en diferentes tareas y temas.

Experiencias Conversacionales Fluidas: La aplicación está diseñada para ofrecer conversaciones rápidas y naturales con los bots, mejorando la interacción del usuario.

Uso Educativo: Poe.com también puede ser utilizada en tareas docentes, permitiendo a los educadores elegir y probar diferentes modelos de IA aplicados a la enseñanza.

Fácil de Usar: Los usuarios pueden acceder a Poe a través de su aplicación móvil o directamente en el sitio web. El proceso de inicio de sesión es sencillo, y la plataforma está diseñada para ser intuitiva.

4.1.4.2 Criterios para la selección de las aplicaciones con inteligencia artificial generativa.

Para seleccionar aplicaciones de IAG en un contexto académico, es importante considerar varios criterios que aseguren su efectividad y adecuación al entorno educativo. Aquí se presentan algunos de los más relevantes:

Funcionalidad y Usabilidad: La aplicación debe ser fácil de usar tanto para estudiantes como para docentes, con una interfaz intuitiva y accesible. Esto facilita la integración en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Calidad del Contenido Generado: La IA debe ser capaz de generar contenido educativo de alta calidad, que sea preciso, relevante y alineado con los objetivos educativos del curso.

Capacidades de Personalización: La aplicación debe permitir la personalización del contenido y las actividades según las necesidades específicas de los estudiantes, promoviendo una enseñanza diferenciada.

Integración con Sistemas Existentes: Es importante que la aplicación se integre fácilmente con las plataformas y sistemas educativos ya existentes en la institución, como LMS (Learning Management Systems) y otras herramientas digitales.

Seguridad y Privacidad: La aplicación debe cumplir con los estándares de seguridad y privacidad, protegiendo los datos de los estudiantes y cumpliendo con las normativas legales vigentes.

Costo y Accesibilidad: Evaluar el costo de la aplicación y considerar opciones que sean accesibles para la institución y los estudiantes. También es útil considerar si hay versiones gratuitas con funcionalidades básicas.

Soporte y Actualizaciones: La disponibilidad de soporte técnico y la frecuencia de actualizaciones de la aplicación son cruciales para asegurar que la herramienta permanezca funcional y relevante con el tiempo.

4.1.4.3 Capacidades de los docentes para la mejora de los recursos académicos con inteligencia artificial generativa

Para utilizar la IAG de manera efectiva en el ámbito educativo, los docentes deben adquirir una serie de conocimientos y habilidades clave:

Conceptos Básicos de IA: Comprender los fundamentos de la inteligencia artificial, incluyendo redes neuronales y algoritmos de aprendizaje automático.

Uso de Herramientas de IAG: Aprender a utilizar una variedad de herramientas de IAG y aplicar la IA para crear contenido educativo, personalización, y pruebas formativas de los estudiantes.

Diseño de Instrucciones Claras: Desarrollar la capacidad de proporcionar instrucciones precisas a los sistemas de IA para obtener resultados deseados y relevantes para el contexto educativo.

Ética y Privacidad: comprender las cuestiones éticas y consideraciones de privacidad relacionadas con el aprendizaje y el uso de la IA, incluidas prácticas para proteger los datos de los estudiantes y garantizar un uso responsable de la IA.

Integración Tecnológica: Saber cómo integrar la IAG con otros sistemas educativos y plataformas de gestión del aprendizaje para maximizar su efectividad y accesibilidad.

Evaluación y Retroalimentación: Utilizar la IA para proporcionar retroalimentación instantánea y personalizada a los estudiantes, mejorando así el proceso de aprendizaje.

Capacitación Continua: Participar en programas de capacitación y desarrollo profesional para mantenerse al día con los avances en tecnología de IA y sus aplicaciones educativas.

4.1.4.4 Competencias de los alumnos para una correcta interacción con los recursos que cuentan con IAG

Para aprovechar al máximo los recursos académicos que utilizan IAG, los estudiantes deben desarrollar una serie de capacidades y habilidades específicas:

Alfabetización en IA: Comprender los conceptos básicos de la inteligencia artificial, su funcionamiento y sus aplicaciones en el ámbito académico.

Pensamiento Crítico: Evaluar críticamente la información y los contenidos generados por herramientas de IA, identificando posibles sesgos y verificando su precisión y relevancia. Es importante el acompañamiento docente.

Competencia Digital: Manejar diversas herramientas tecnológicas y plataformas que incorporan IAG, incluyendo su configuración y personalización para tareas académicas específicas.

Capacidad de Investigación: Uso de generative AI para fomentar la capacidad básica de búsqueda y descubrimiento, ejemplificada aquí por la capacidad de buscar información precisa, crear contenido original y simplificar ideas complicadas.

Creatividad: fomentar la creatividad a través de la información e interpretación enfatizadas por IAG. Por lo tanto, los proyectos creativos originales, así como la creatividad en la resolución de problemas a través de las soluciones e ideas generadas por IA, serán promovidos.

Ética y Responsabilidad: Incluye la comprensión de la ética en la IA, como la privación de la privacidad digital y el uso de citación de fuentes IA.

Resolución de Problemas: Emplear herramientas de IAG para abordar y resolver problemas académicos, mejorando su capacidad de análisis y síntesis de información.

4.1.4.5 Interacción de los alumnos con los recursos académicos que cuentan con la tecnología de inteligencia artificial generativa

Interacción Directa

En el caso de la interacción directa, los alumnos son conscientes de que están utilizando recursos académicos mejorados con IAG. Esto se traduce en una experiencia de aprendizaje en la que los estudiantes reconocen y aprovechan activamente las capacidades avanzadas de estos recursos. Por ejemplo, pueden interactuar con chatbots

educativos, utilizar herramientas que generan resúmenes automáticos de textos o participar en simulaciones interactivas que adaptan su contenido en tiempo real según las respuestas del alumno. Esta conciencia permite a los estudiantes explotar al máximo las ventajas de la IAG, optimizando así su proceso de aprendizaje.

Por ejemplo: herramientas que ofrecen asistentes personales ó bots que responden en directo a las preguntas de los estudiantes siguiendo unas pautas preestablecidas por el docente. Los alumnos interactúan directamente con esas herramientas, recibiendo ayuda y respuestas generadas por una IA.

Interacción Indirecta

Por otro lado, la interacción indirecta se da cuando los alumnos utilizan recursos académicos que cuentan con IAG sin ser conscientes de ello. En este escenario, los estudiantes se benefician de las mejoras y optimizaciones que la IAG proporciona, como la personalización de contenido y la mejora de la accesibilidad, pero sin reconocer específicamente que estas mejoras se deben a la tecnología de IAG. Esto puede incluir el uso de plataformas de aprendizaje en línea que ajustan automáticamente los materiales y las evaluaciones en función del rendimiento del estudiante, o aplicaciones que ofrecen recomendaciones de estudio personalizadas basadas en patrones de uso y datos de aprendizaje previos.

Por ejemplo: un profesor que use una herramienta de IAG para crear cuestionarios o material didáctico. Los alumnos interactuarán con esos recursos sin saber que han sido creados con la ayuda de la IAG, a menos que el docente se lo comunique explícitamente.

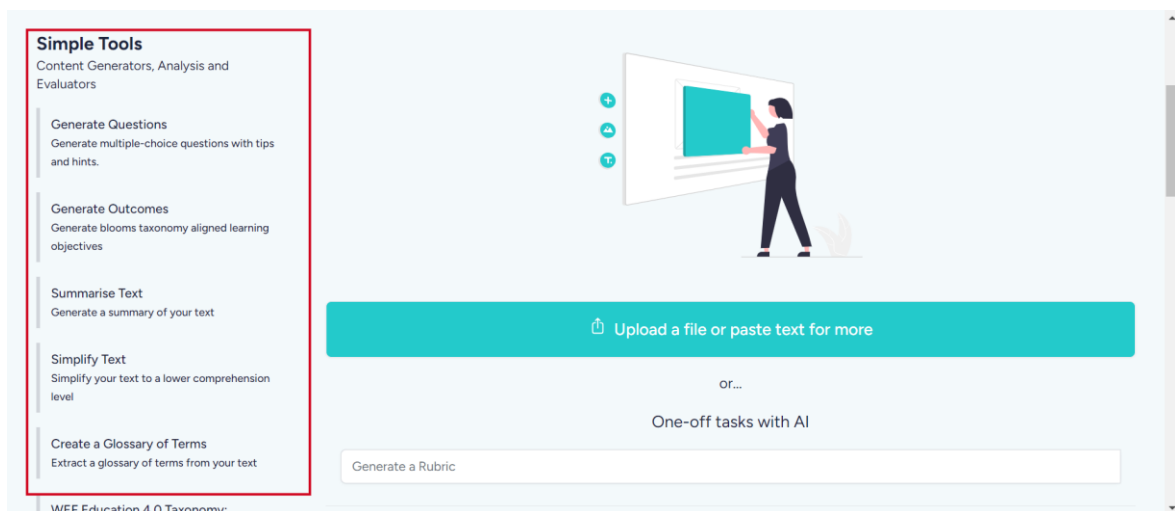
En ambos casos, ya sea que los estudiantes sean conscientes o no de la presencia de IAG en los recursos académicos, la tecnología juega un papel crucial en mejorar la eficacia y eficiencia del proceso educativo. La implementación de IAG en los recursos académicos tiene el potencial de transformar la experiencia de aprendizaje,

proporcionando un apoyo más adaptativo y personalizado a las necesidades individuales de cada estudiante.

4.1.4.5.1 Construcción de evaluaciones calificadas con teachology

Figura 30

Panel de estudio de la aplicación teachology



Nota: Panel de estudio de la aplicación teachology

En la figura 22 podemos visualizar la opción **studio** de la aplicación teachology. En este apartado contamos con todas las opciones de creación que nos brinda la aplicación.

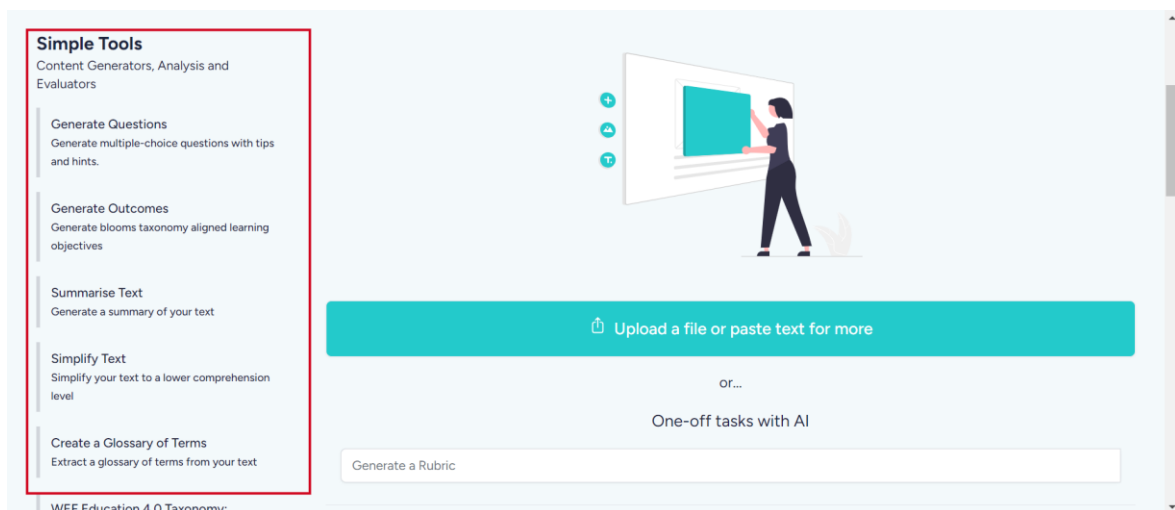
Entre las principales se encuentran:

- Crear objetivos de una actividad (outcomes)
- Crear sumarios
- Crear preguntas
- Construir una actividad y su rúbrica de evaluación
- Subir contenido académico como base de datos de conocimiento.

Para esta investigación la utilización de teachology fue óptima para la aceleración en el planteamiento de actividades calificadas y opcionales. Considerando que la ideación de una actividad para evaluar competencias específicas puede ser un trabajo que toma tiempo, de desenvolvimiento creativo, aspectos de exactitud y coherencia que dan como resultados criterios de evaluación concordantes con lo planteado en el sílabo del curso. En resumen, plantear una actividad puede tomar mucho tiempo para el docente, es en este caso que teachology acelera ese proceso.

Figura 31

Panel carga de contenido de teachology



Nota: Panel carga de contenido de teachology

Se muestra la opción de subir contenido a teachology. Podemos subir recursos basados en PPT, PDF, Word, etc. Estos documentos sirven como base de datos o punto de partida con lo cual la aplicación genera preguntas, temarios, cuestionarios, actividades.

Figura 32

Página para crear evaluación o actividad de la aplicación teachology

Nota: Página para crear evaluación o actividad de la aplicación teachology

Podemos visualizar algunas opciones para crear una actividad.

La aplicación solicita información acerca de la actividad, una descripción, objetivos que debería tener la evaluación.

Figura 33

Teachology, reconocimiento de contenido académico proporcionado

Nota: Opción de teachology para el reconocimiento del contenido subido para generar preguntas y actividades.

Observamos un manejador con un indicador que describe la importación de activar esta opción. Habilitar el uso del contenido subido, le permite a Teachology utilizar los recursos previamente cargados para generar preguntas o desafíos para una actividad. La idea es que el docente primero suba el contenido basado en las PPT'S de la clase y al momento de plantear una actividad con Teachology, habilitar esta opción. La plataforma utilizará estos contenidos y en base a ese contexto de enseñanza generará una actividad.

Figura 34

Actividad generada por teachology

- Comprender los conceptos básicos de la geolocalización, los códigos QR, NFC y la gamificación en el contexto de la experiencia del usuario móvil
- Analizar el impacto y la importancia de la analítica móvil en la optimización de la experiencia del usuario
- Evaluar diferentes tipos de aplicaciones móviles y su clasificación según las necesidades del usuario
- Aplicar conceptos de ASO para mejorar la visibilidad y el rendimiento de las aplicaciones móviles
- Creación de una estrategia integral de experiencia de usuario móvil que incluya geolocalización, códigos QR, NFC, gamificación y analítica móvil
- Recordar los conceptos clave y las técnicas discutidas en la sesión para su aplicación en futuros proyectos de desarrollo de aplicaciones móviles

Regenerate Assessment - Draft using these outcomes

Task

Investigación inicial: Investigue y seleccione una aplicación móvil que utilice características de geolocalización, códigos QR y NFC y gamificación. Debe ser una aplicación que tenga disponible datos de analíticas móviles.

Análisis de la Experiencia del Usuario: Use la aplicación seleccionada y analice la experiencia de usuario en términos de facilidad de uso, interacción, calidad del contenido y satisfacción general. Tome nota de los momentos en los que se usan las características de geolocalización, códigos QR y NFC, y gamificación.

Clasificación de la aplicación según las necesidades del usuario: Según lo que usted experimente y los comentarios de los usuarios en la tienda de aplicaciones, clasifique la aplicación de acuerdo a las necesidades que satisface.

Nota: Actividad generada por teachology.

Observamos que se muestra una lista de tareas que la actividad generó en unos cuantos minutos. Estas tareas pueden ser preguntas para analizar, evaluar y aplicar conocimientos. La aplicación también puede plantear preguntas investigativas.

Figura 35

Rubrica generada por teachology

<u>Marking Criteria</u>	<u>Working Beyond (5)</u>	<u>Demonstrated (4)</u>	<u>Not Yet Demonstrated (3)</u>	<u>Working Towards (2)</u>	<u>Needs Improvement (1)</u>
Comprender los conceptos básicos de la geolocalización, los códigos QR, NFC y la gamificación en el contexto de la experiencia del usuario móvil 16%	No sólo comprende los conceptos básicos de la geolocalización, códigos QR, NFC y gamificación, sino que también los aplica y los integra de maneras innovadoras y creativas en el contexto de la experiencia del usuario móvil	Ha demostrado su habilidad para comprender y aplicar con eficacia los conceptos básicos de la geolocalización, códigos QR, NFC y gamificación en el contexto de la experiencia del usuario móvil	No ha demostrado aún su habilidad para comprender los conceptos básicos de la geolocalización, códigos QR, NFC y gamificación en el contexto de la experiencia del usuario móvil	Comienza a entender los conceptos básicos de la geolocalización, códigos QR, NFC y gamificación, pero aún necesita refinar su comprensión y aplicación	Demuestra una comprensión limitada de los conceptos básicos de la geolocalización, códigos QR, NFC y gamificación en el contexto de la experiencia del usuario móvil
Analizar el impacto y la importancia de la analítica móvil en la optimización de la experiencia del usuario 16%	Superando Expectativas	Demostrado	No Demostrado Aún	En Proceso	Necesita Mejorar
Evaluar diferentes tipos de aplicaciones móviles y su clasificación según las necesidades del usuario 16%	Sobresaliente	Demostrado	No Demostrado Aún	En Progreso	Necesita Mejorar
Aplicar conceptos de ASO para mejorar la visibilidad y el rendimiento de las aplicaciones móviles 16%	Demuestra un alto nivel de habilidad y comprensión en la aplicación de conceptos de ASO. Su dominio va más allá de las expectativas y mejora significativamente la visibilidad y el rendimiento de las aplicaciones móviles	Ha demostrado habilidad y comprensión en la aplicación de conceptos de ASO para mejorar la visibilidad y el rendimiento de las aplicaciones móviles	No ha demostrado aún la habilidad de aplicación de los conceptos de ASO para mejorar el rendimiento y la visibilidad de las aplicaciones móviles	Está aplicando algunos conceptos de ASO, aunque no de manera del todo efectiva. Se requiere más práctica para mejorar el rendimiento y la visibilidad de las aplicaciones móviles	No ha demostrado la habilidad de aplicar conceptos de ASO de manera consistente para mejorar la visibilidad y el rendimiento de las aplicaciones móviles
Creación de una estrategia integral de experiencia de usuario móvil que incluya geolocalización, códigos QR, NFC, gamificación y analítica móvil 16%	Excede las Expectativas	Demostrado	No Demostrado Aún	En Proceso	Necesita Mejorar

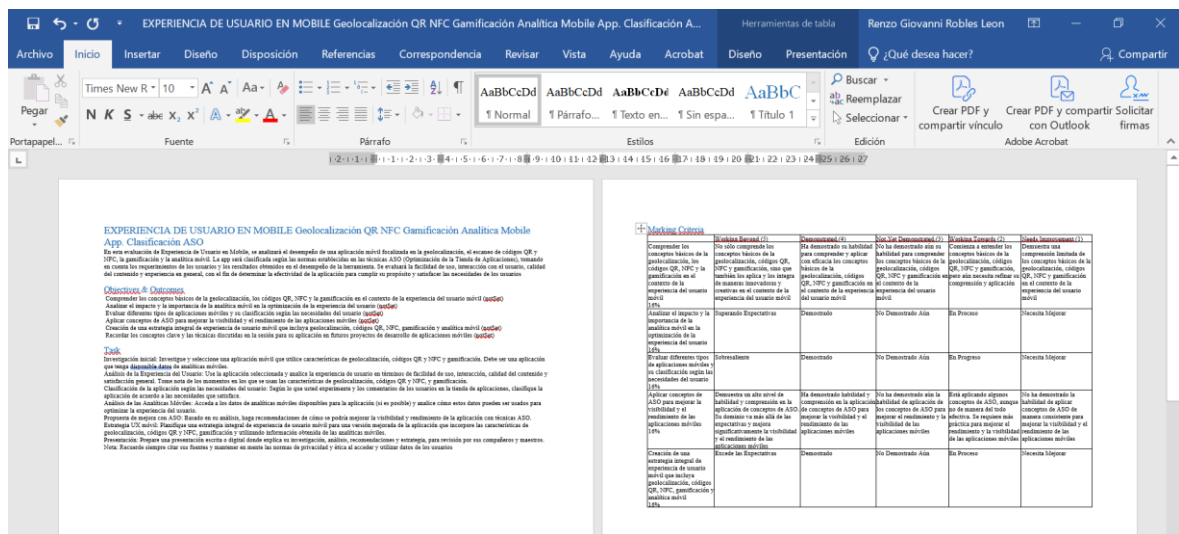
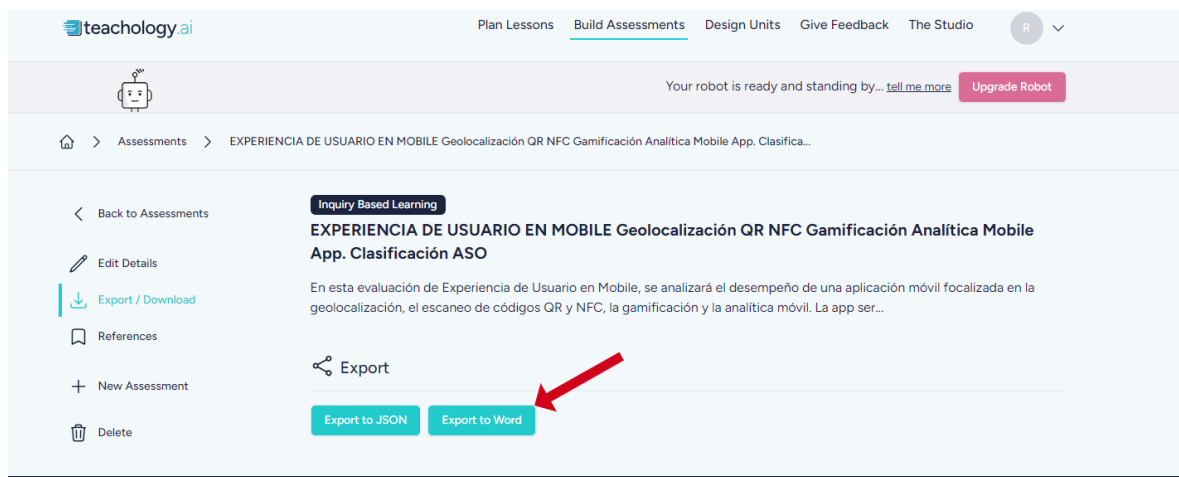
Nota: Rubrica generada por teachology

Observamos que la aplicación teachology genera una rubrica de evaluación. Esta rúbrica es coherente en relación a los criterios de evaluación o total de preguntas que generó dentro de la actividad.

Figura 36

Rubrica generada por teachology

Aplicación de recursos académicos con inteligencia artificial generativa en cursos de creatividad e innovación para la optimización del desempeño académico de los estudiantes de pregrado del instituto ISIL de Lima, Perú en el año 2024



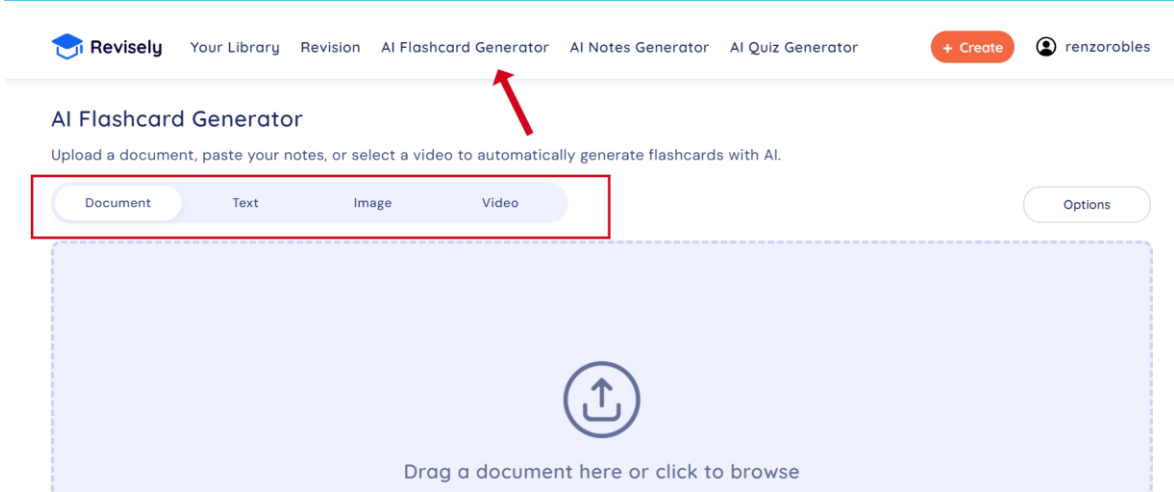
Nota: Rubrica proporcionada por la app de IAG Teachology

La actividad puede ser exportada en Word y el formato pasa a uno de edición absoluta, dando la posibilidad de que pueda ser modificado según los formatos o plantillas de evaluación que utiliza la institución ISIL.

4.1.4.5.2 Creación de flashcards IA con la aplicación Revise.ly

Figura 37

Opción AI Flashcard generator de la aplicación Revise.ly



Nota: Opción AI Flashcard generator de la aplicación Revisely

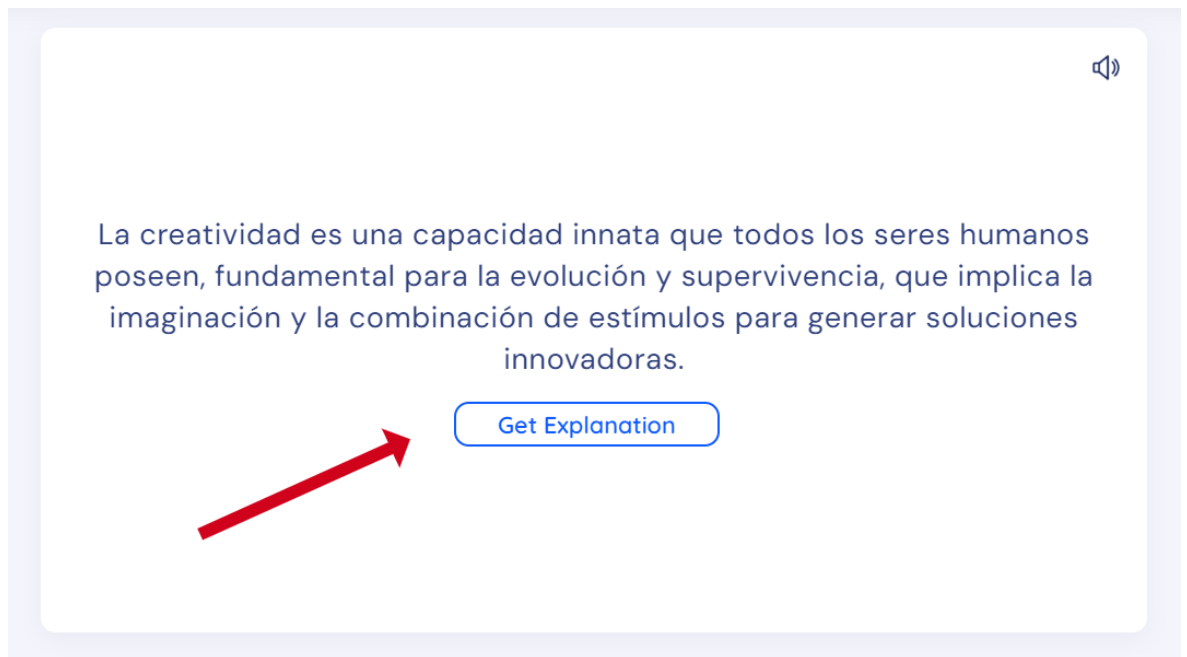
Se muestra las opciones que te permiten crear tarjetas flash o de memoria como recursos académicos que puede ser integrado en la plataforma ISIL+.

Para generar las tarjetas podemos hacerlo desde la opción de subir un documento, dar una instrucción textual a la inteligencia artificial, otra opción en base a una imagen y por último mediante un video en la plataforma YouTube. Considerar que, si se usa la opción de video, este debe tener subtítulos legibles para la correcta interpretación.

Figura 38

AI flash card o tarjeta de memoria



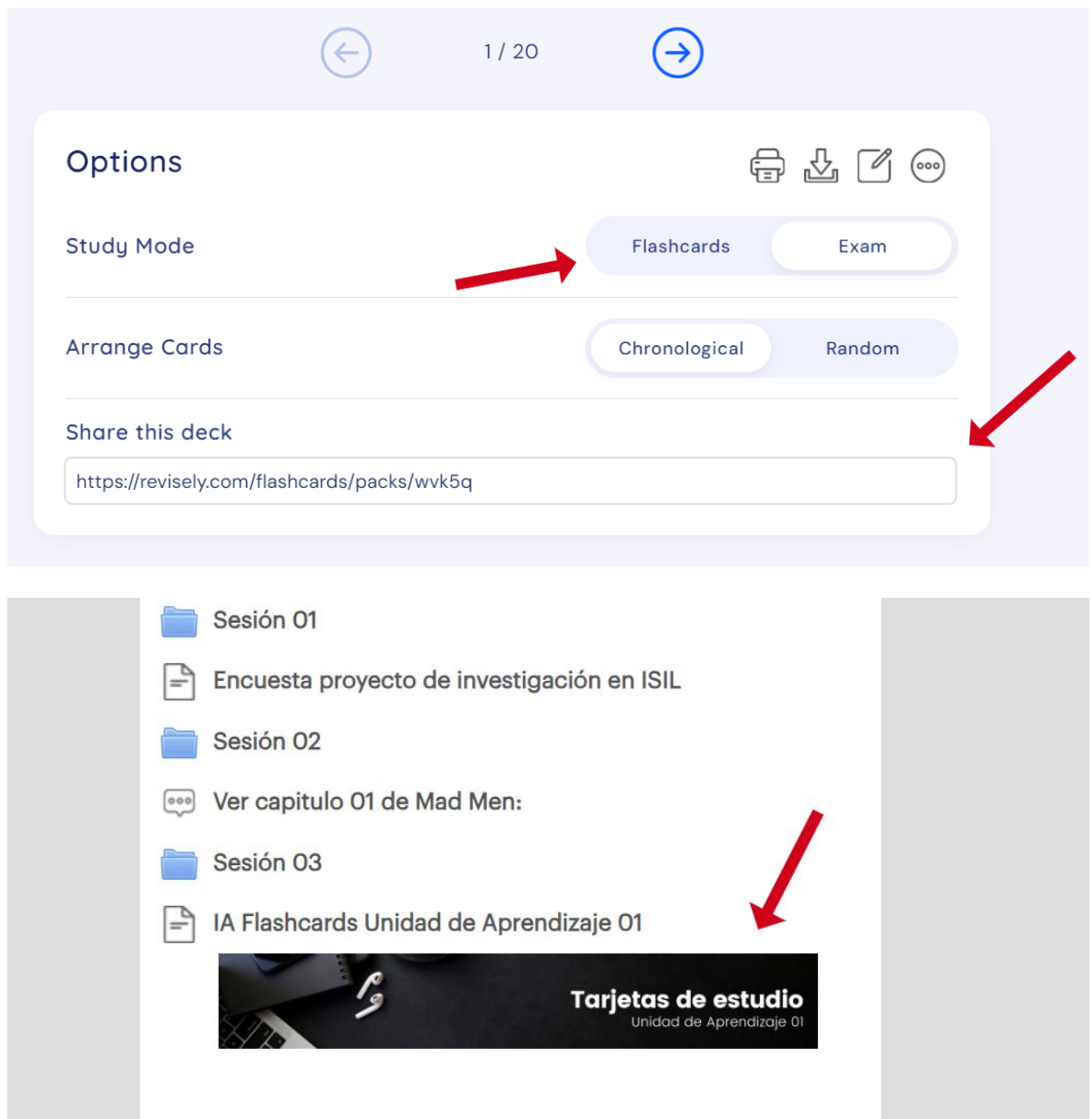


Nota: Al flash card o tarjeta de memoria creada con IAG

Tendremos como resultado un número de tarjetas de memoria a las cuales al hacer clic mostrará la definición del concepto. El contenido y los conceptos mostrados son en base a el documento o la fuente que proporcionamos. La plataforma además muestra una explicación adicional, esta si es generada absolutamente por parte de la IA.

Figura 39

Opciones de configuración y compartir de las IA Flashcards



Nota: Opciones de configuración y compartir de las IA Flashcards

Las IA flashcards o tarjetas de memoria cuentan con opciones de configuración como:

Configurar en modo examen: Para proporcionar un desafío de recordación de términos de conceptos para los estudiantes.

Orden: Muestra las tarjetas en un orden cronológico o aleatorio de acuerdo a la información proporcionada para la creación de las IA flashcard.

Enlace: Capacidad para poder compartir un enlace directo a las IA flashcards.

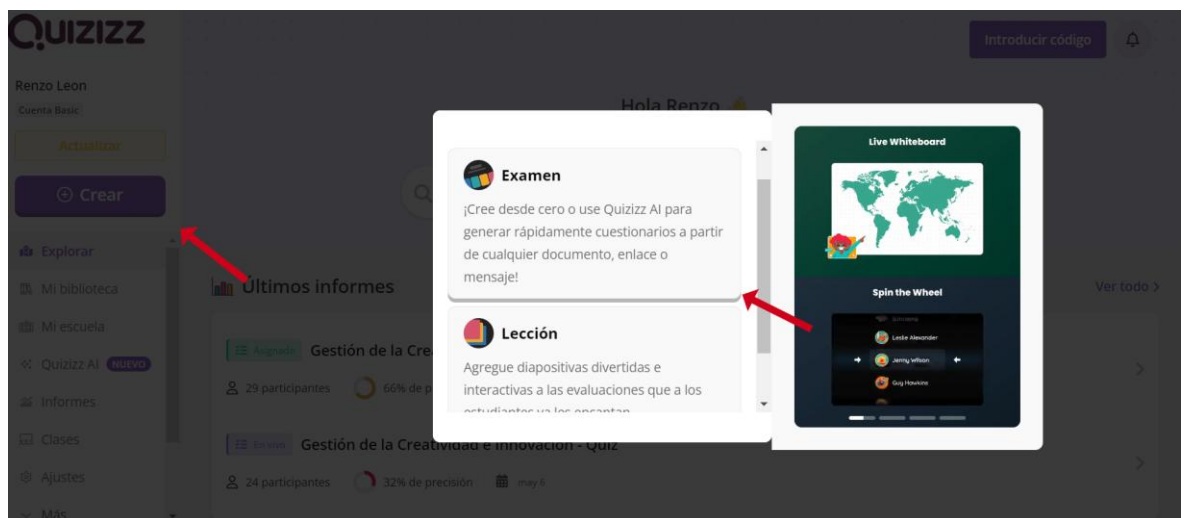
Enlace de IA flashcards o tarjetas de memoria:

<https://revisely.com/flashcards/packs/wvk5q>

4.1.3.3 Creación de cuestionario gamificado con Quizizz

Figura 40

Opciones de creación en Quizizz

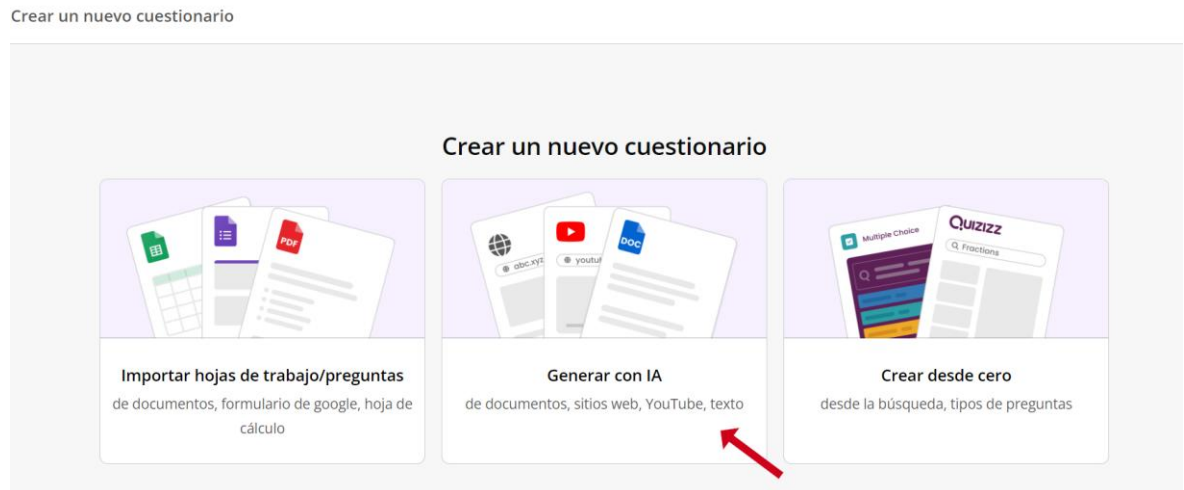


Nota: Opciones de creación en Quizizz

En Quizizz podemos crear cuestionarios(exámenes) o lecciones. Para esta investigación utilizamos la opción de crear examen. Esta opción nos dará como resultado un cuestionario con preguntas basadas en el contenido que puede ser el proporcionado por ISIL o de autoría enteramente del docente. Este cuestionario se realiza mediante un entorno de competición, gamificado y con aspectos enteramente lúdicos.

Figura 41

Opciones para la creación de un cuestionario con Quizizz



Nota: Opciones para la creación de un cuestionario con Quizizz

Quizizz proporciona 3 formas de crear cuestionario:

Importar hojas de trabajo: desde un archivo con formato o lista de preguntas.

Generar con IA: En base a contenido, desde archivos pdf de clases, Word, lecturas, etc.

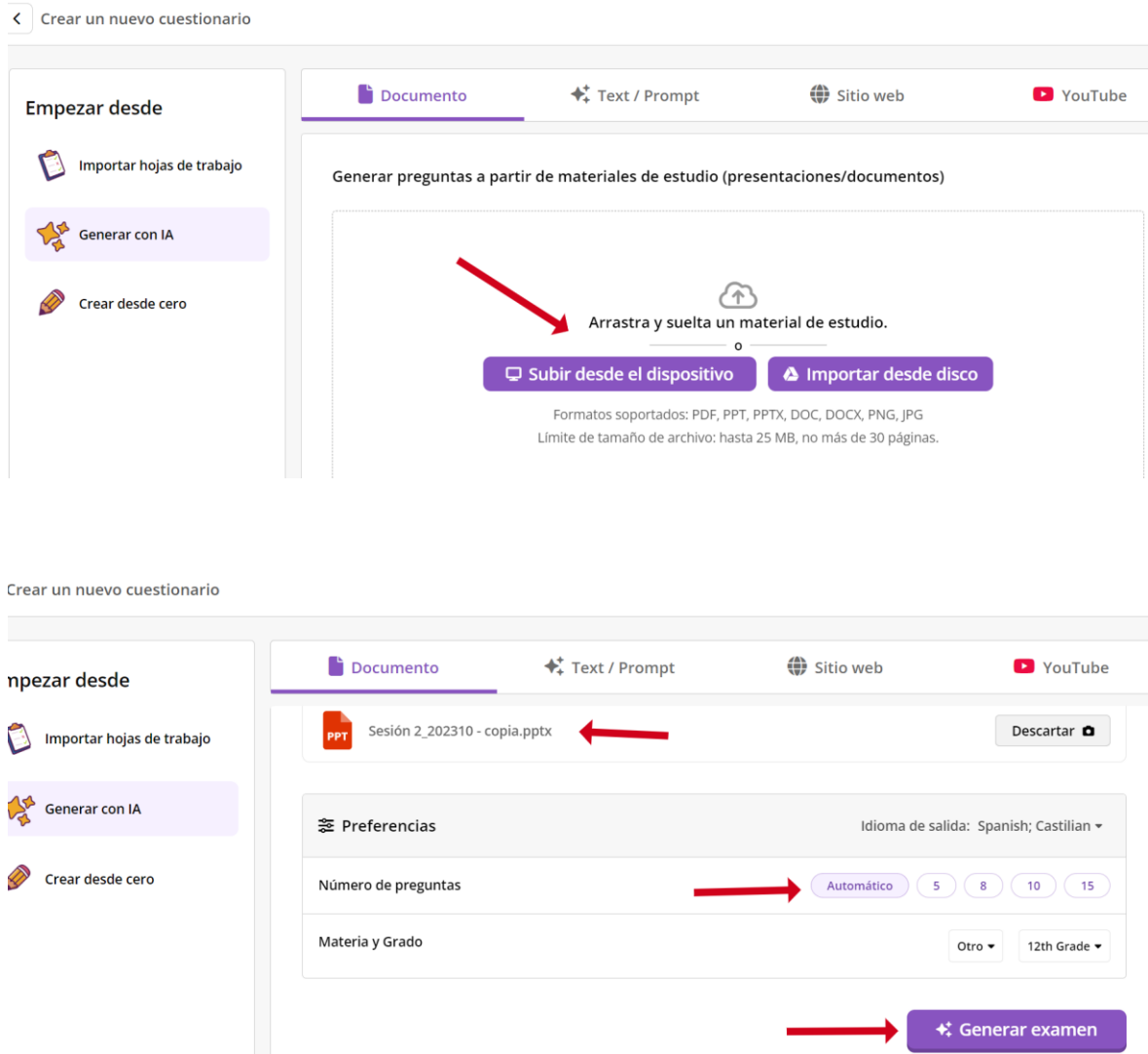
Toma el contenido y a partir del genera preguntas.

Crear desde cero: Empezamos a crear preguntas una por una.

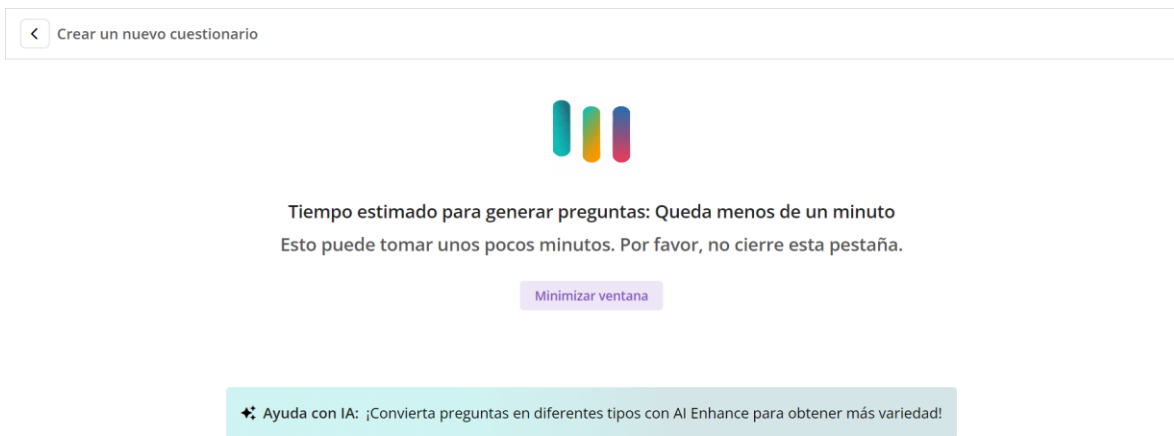
Para esta investigación utilizamos la opción “**Generar con IA**”

Figura 42

Archivos fuente para Quizizz



Aplicación de recursos académicos con inteligencia artificial generativa en cursos de creatividad e innovación para la optimización del desempeño académico de los estudiantes de pregrado del instituto ISIL de Lima, Perú en el año 2024

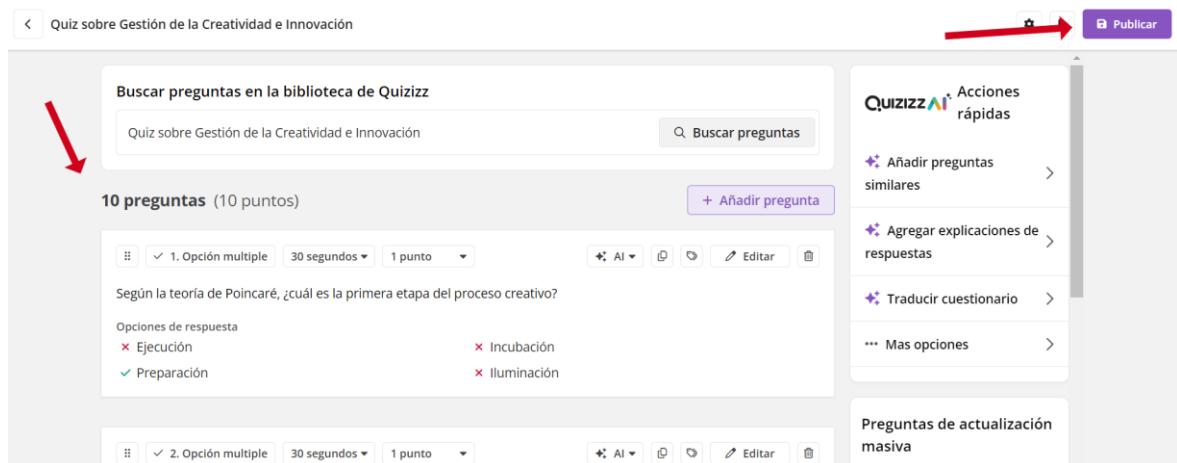


Nota: Carga de archivo como fuente para la creación de un cuestionario con la aplicación Quizizz.

Elegimos el archivo que servirá como fuente para la creación del cuestionario. Entre las opciones podemos elegir, la cantidad de preguntas que deseamos y de manera opcional especificar el nivel y materia en relación al contenido. Por último, podemos generar el examen y la aplicación empezará con el proceso.

Figura 43

Proceso de creación de cuestionario

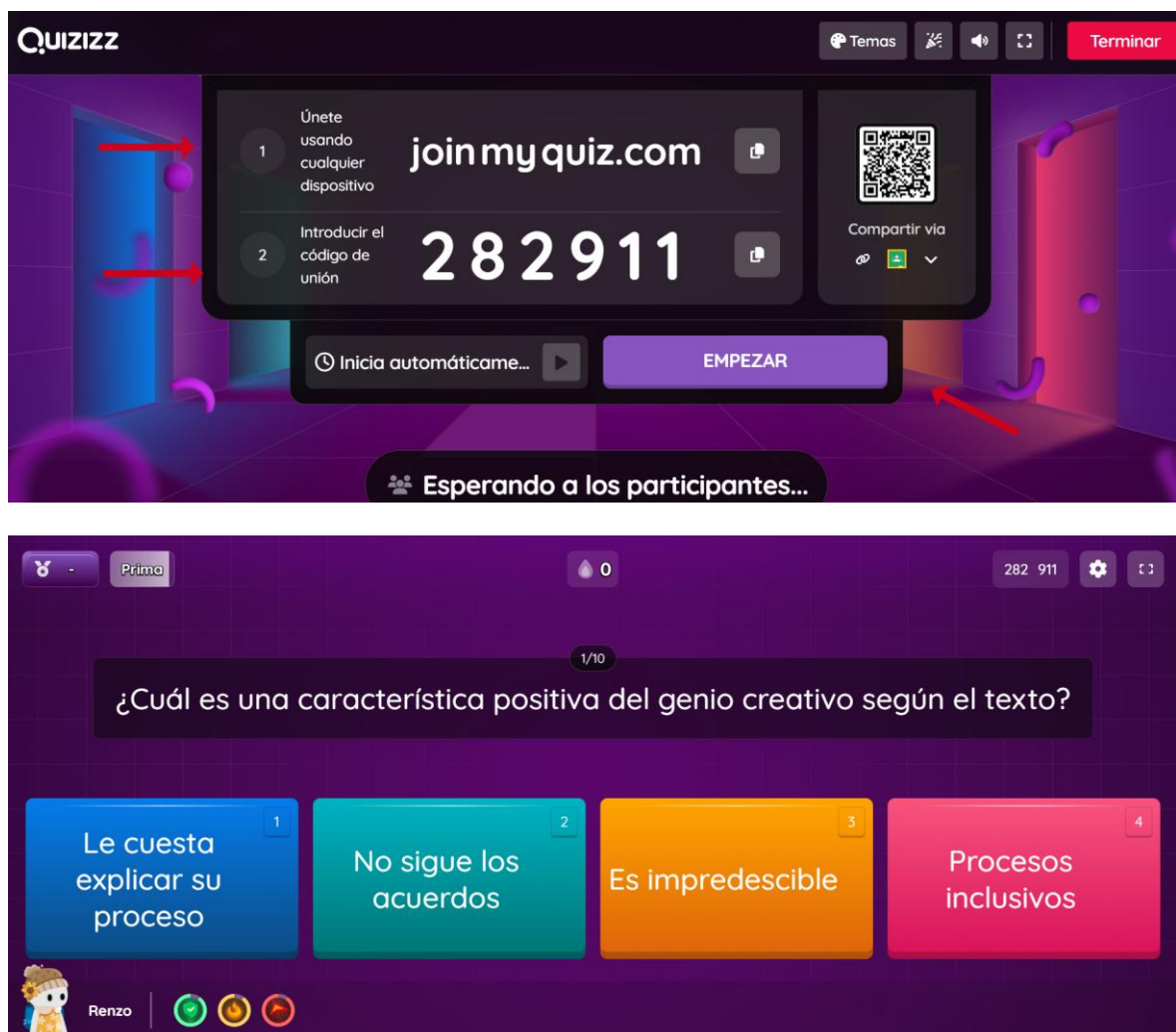


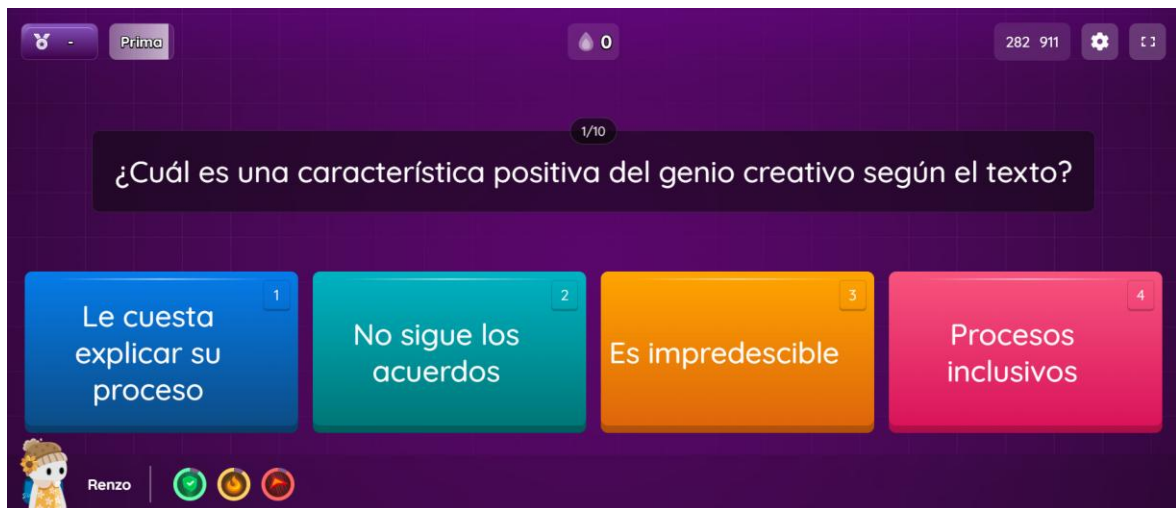
Nota: Resultado del proceso de creación de cuestionario con la aplicación Quizizz

Como resultado tenemos que la aplicación nos muestra la lista de preguntas que pueden ser exportada en un formato pdf y que puede ser publicada para que tenga la capacidad de ser visible para los alumnos.

Figura 44

Realización del cuestionario en Quizizz





Nota: Participación y realización del cuestionario realizado en la aplicación Quizziz.

El cuestionario puede realizarse a modo de desafío en tiempo real en una sesión en la cual puedan unirse los alumnos mediante un código QR o código que proporciona la aplicación de Quizziz.

El cuestionario puede programarse para realizarse en el momento que el alumno desee. La plataforma proporciona métricas para evaluar las respuestas indicadas por los alumnos.

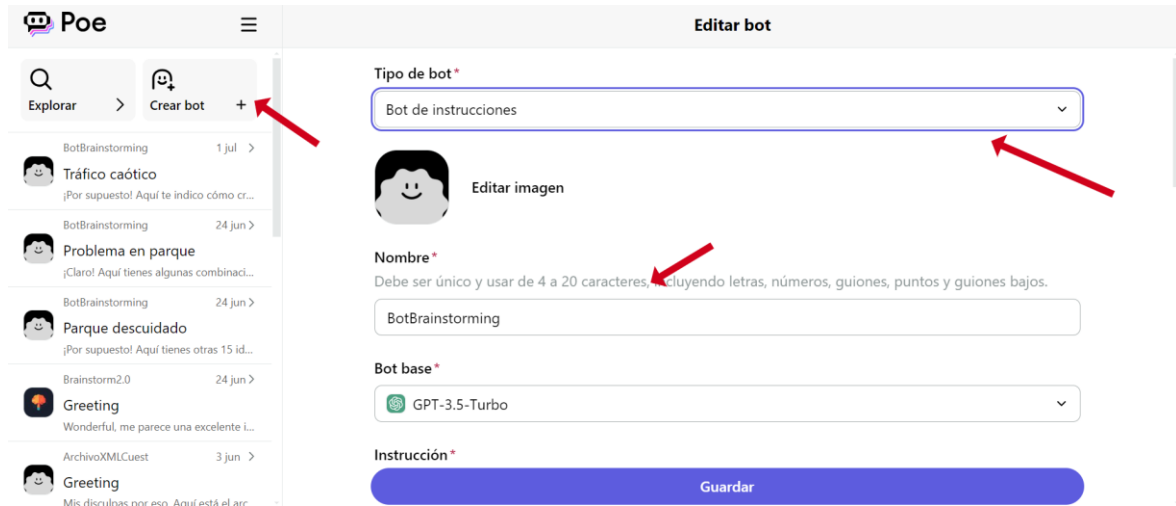
Enlace del cuestionario hecho en Quizziz.com:

<https://quizizz.com/join?gc=92908010>

4.1.3.3.4 Creación de asistente Bot con IA poe.com

Figura 45

Interfaz de IAG poe.com



Nota: Interfaz de la IA de creación de asistentes automatizados y personalizados, Poe.com

Observamos la interfaz de poe.com que nos permite crear un asistente basado en información que le proporcionemos y de distinto tipo mediante archivos: PDF PPT, Instrucciones en lenguaje natural y nativo. Algunas de las opciones relevantes de la configuración, son las siguientes:

Tipo de Bot: Dependiendo del tipo de Bot, de imágenes, videos, de instrucciones, el asistente proporcionará respuestas en estos formatos. Par este ejemplo crearemos un Bot de instrucciones que brinde respuestas como ideas creativas de un proceso de Brainstorming.

Figura 46

Interfaz de creación de asistentes con IAG de Poe.com

Editar bot

GPT-3.5-Turbo

Instrucción*
Indica a tu bot cómo comportarse y cómo responder a los mensajes de los usuarios. Intenta ser lo más claro y específico posible.
[Ver mejores prácticas para instrucciones](#)

Eres un experto creativo que sabe aplicar la técnica del brainstorming. Deberás solicitar la descripción de una problemática.

Base de conocimiento
Proporciona conocimientos personalizados en los que tu bot pueda basar sus respuestas. Tu bot tomará secciones relevantes de la base de conocimientos teniendo en cuenta el mensaje del usuario. Los datos en la base de conocimientos pueden hacerse visibles para otros usuarios a través de las respuestas del bot o de citas.

+ Añadir fuente de conocimiento

Guardar

Mensaje de saludo
El bot enviará este mensaje al inicio de cada conversación.

Hola, soy un bot experto en aplicar la técnica del brainstorming. Para poder ayudarte, describe el problema sobre el cual deseas que genere una cantidad de ideas.

Avanzado

Nota: Interfaz de la IA de creación de asistentes automatizados y personalizados, Poe.com

Podemos encontrar algunas opciones adicionales de configuración para el asistente:

Bot base: Podemos seleccionar una IA de lenguaje natural como fuente de información.

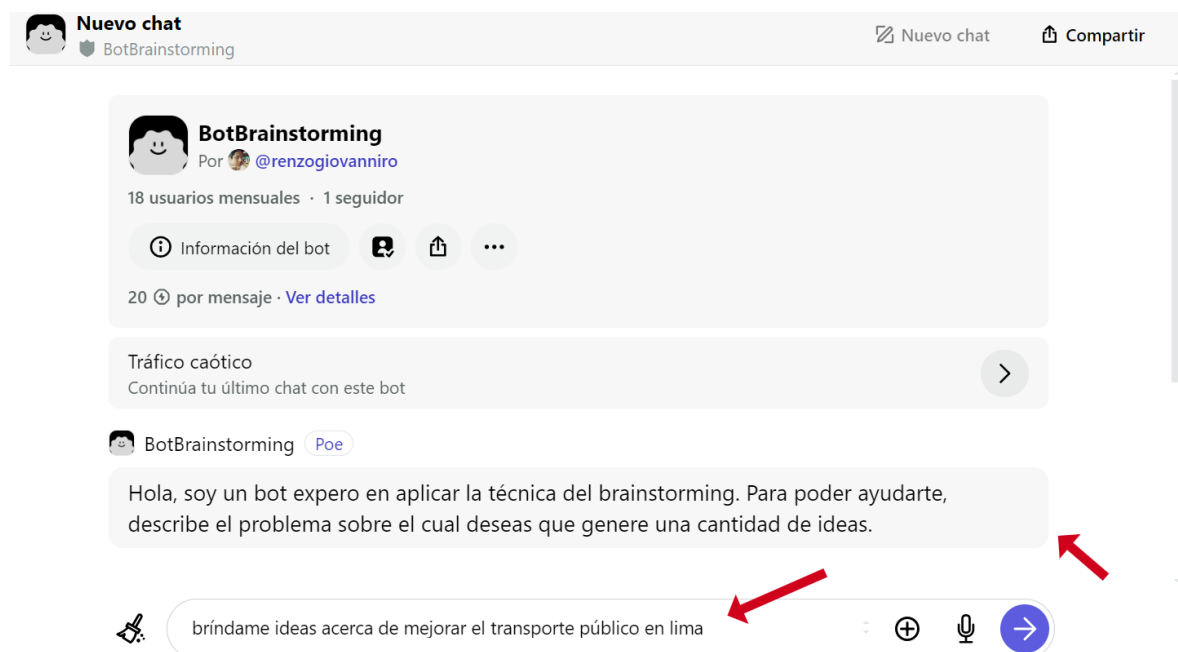
Instrucción: Podemos indicar de manera textual lo que deseamos que el Bot realice y entregue respuestas.

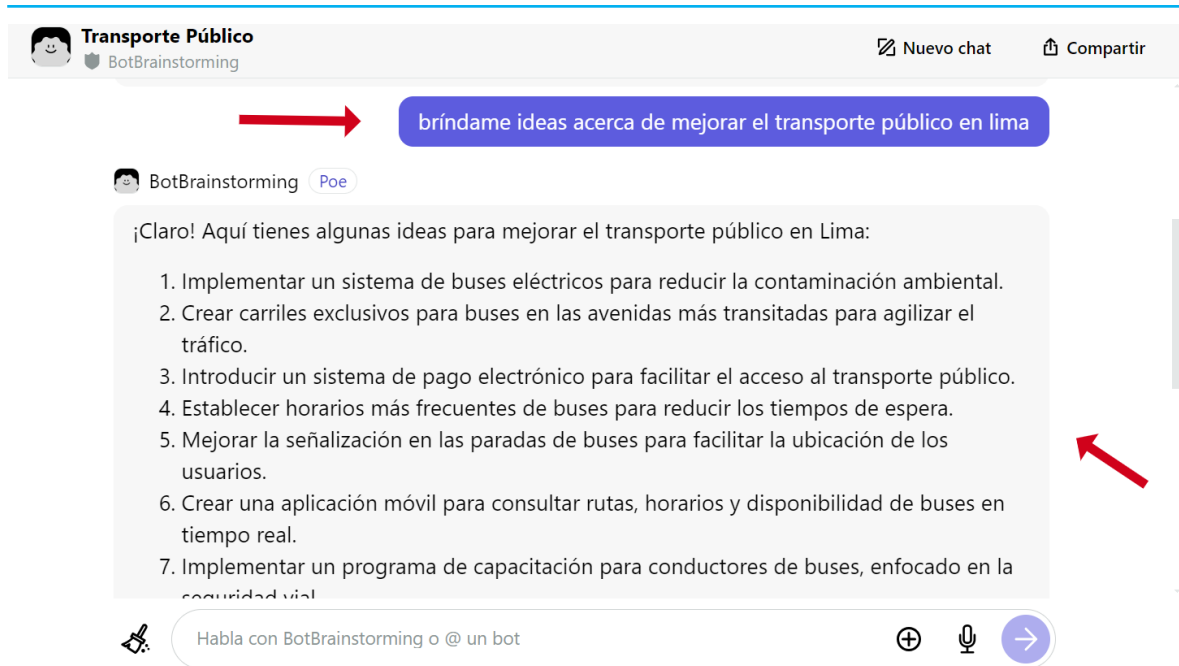
Base de conocimiento: Un archivo que servirá como información con la cual el Bot pueda contar para brindar respuestas personalizadas.

Mensaje de saludo: Un mensaje personalizado donde el Bot pueda brindar un saludo al comienzo de la interacción.

Figura 47

Interfaz de interacción con el asistente creado en poe.com





Nota: Interfaz de interacción con el asistente creado en poe.com

Visualizamos la interfaz de interacción con un asistente de poe.com. Mediante instrucciones textuales podemos realizar solicitudes y dependiendo de la configuración del Bot, nos brindará respuestas acotadas. Para este ejemplo se configuró el Bot con una instrucción en la cual deberá proporcionar ideas de acuerdo a una problemática planteada por el usuario. Por cada solicitud el Bot puede brindar 15 ideas. Tiene configurado además la opción de combinar las ideas que proporciona para obtener ideas más robustas.

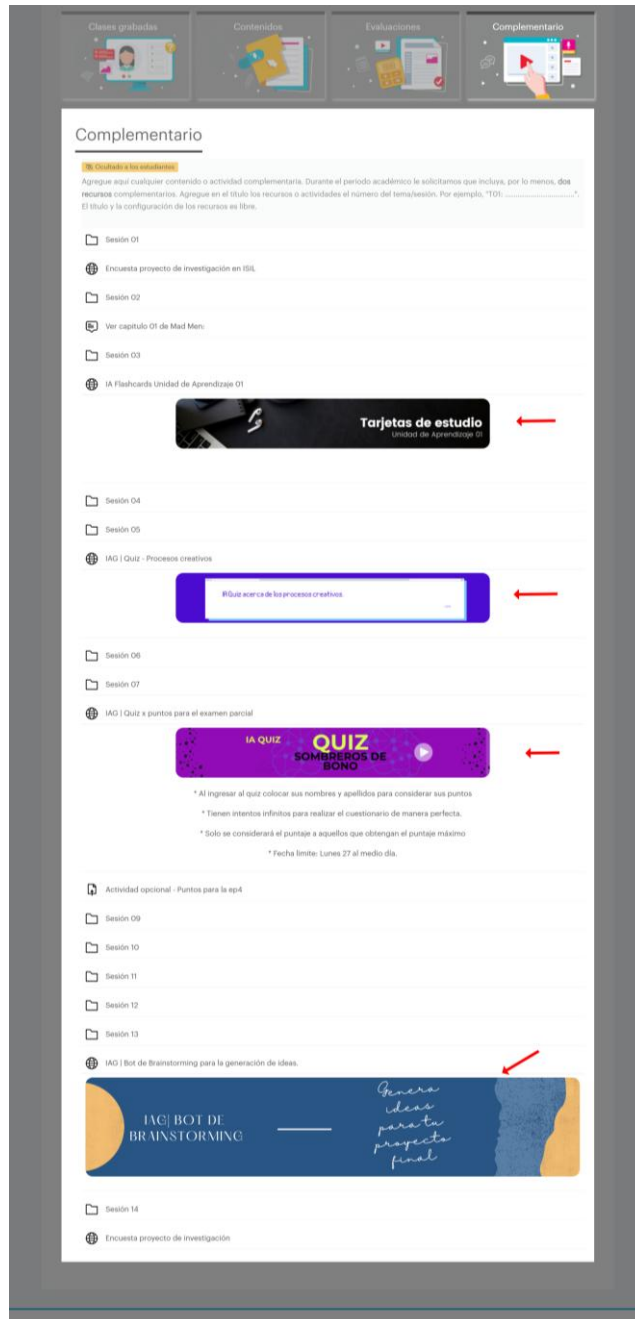
Enlace del Bot hecho en poe.com: <https://poe.com/BotBrainstorming>

4.1.4.5.3 Integración de los recursos académicos con IAG a la plataforma de enseñanza ISIL+

Los recursos académicos creados con herramientas de IAG, fueron agregados a la plataforma ISIL+ dentro del curso del bloque académico 2474. Dentro del curso se estableció como ubicación para los recursos académicos, la sección de complementarios. La forma de integrar estos recursos académicos fue mediante el recurso de enlace dispuesto por la plataforma ISIL+

Figura 48

Interfaz de la plataforma ISIL+ sección complementarios



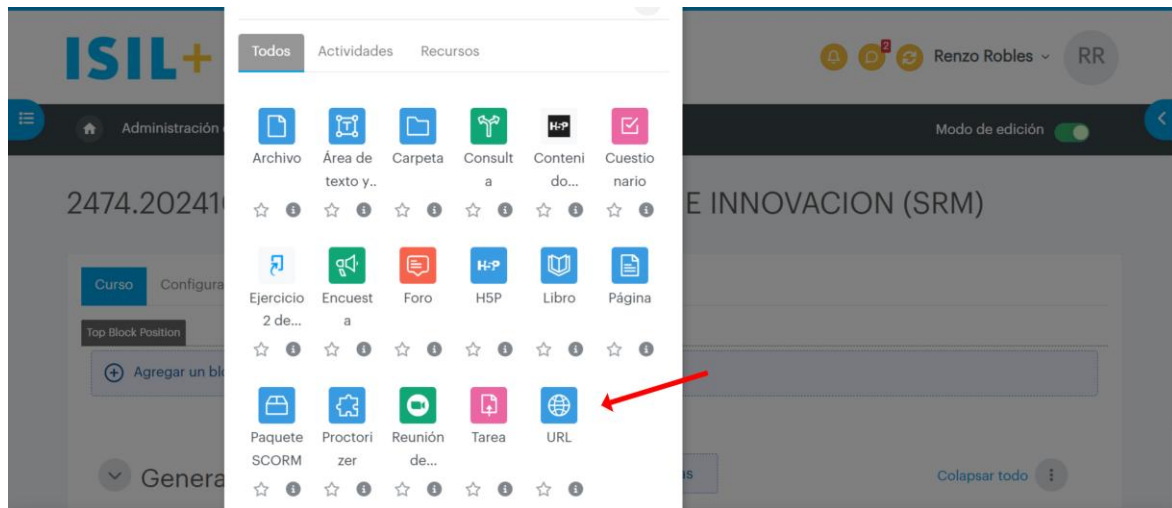
Nota: Interfaz de la plataforma ISIL+ sección complementarios

Observamos la sección “complementarios” cargada de recursos académicos. Para diferenciar los recursos académicos tradicionales de los compuestos con IA, a estos se le

colocó un banner y en el título se les antepuso el término “IA” para que los alumnos puedan reconocer la composición de esto.

Figura 49

Interfaz de la plataforma ISIL+ recurso URL

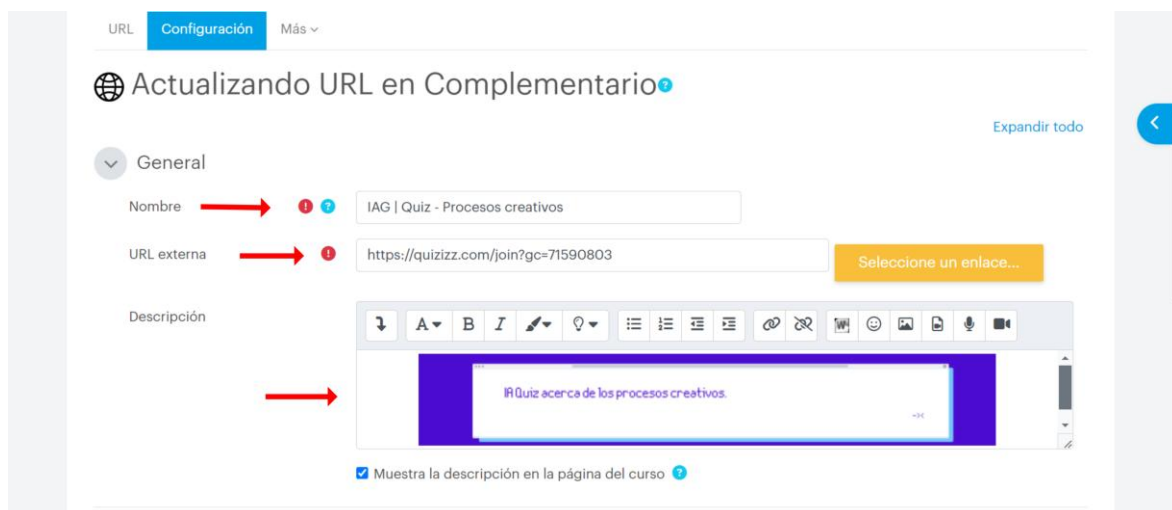


Nota: Interfaz de la plataforma ISIL+ recurso URL

Visualizamos el recurso que se utilizó para integrar/agregar a los cursos, los recursos académicos creados con herramientas de inteligencia artificial. El recurso URL permite colocar dentro de la sección complementarios, un elemento basado en una página web o recurso en línea activo. Es así que al crear un recurso con una aplicación de inteligencia artificial y este tener las capacidades de estar disponible en la red, se puede generar un recurso en ISIL+ que enlaza hacia él.

Figura 50

Interfaz de la plataforma ISIL+ recurso URL configuración



Nota: Interfaz de la plataforma ISIL+ recurso URL configuración

Podemos observar los parámetros del recurso URL que se agregará a la sección complementarios.

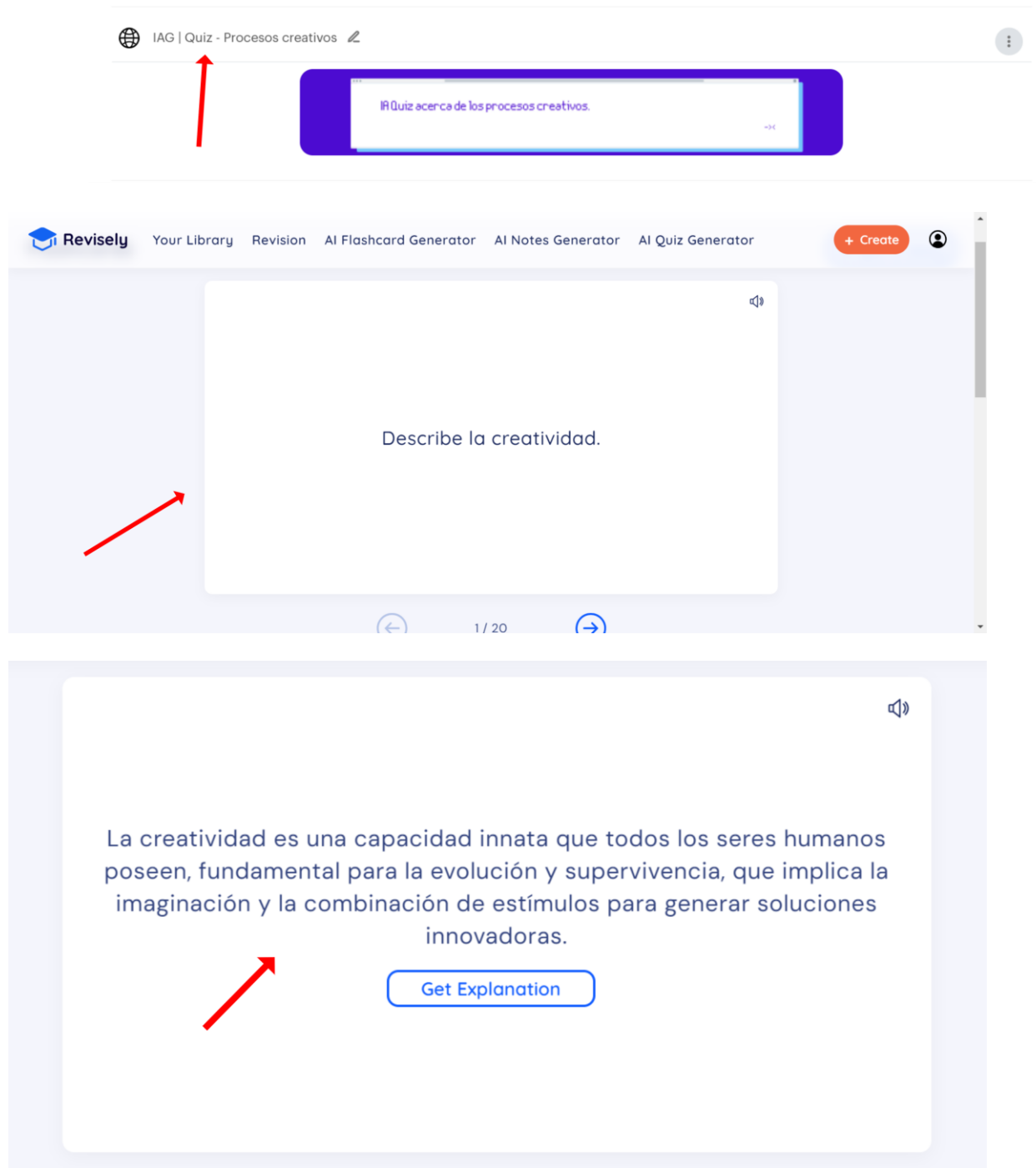
Nombre: Especificar un nombre claro, para este proyecto se ante puso al nombre de cada recurso, el termino IAG.

URL Externa: Debe ser el enlace que brinda la herramienta de IAG. Algunas herramientas pueden proporcionar además de enlaces otros medios que puedan permitir una integración más avanzada.

Descripción: Definir de manera textual o mediante una imagen, en que consiste el recurso.

Figura 51

Interfaz de la plataforma ISIL+ acceso al recurso con IAG



Nota: Interfaz de la plataforma ISIL+ acceso al recurso con IAG

El funcionamiento es sencillo, el usuario debe hacer clic al nombre del elemento y será llevado al recurso hecho con IAG.

4.1.5 RESULTADOS DEL POS TEST: Comparación del Desempeño Académico entre grupos de estudio control y experimental después de la Implementación de recursos académicos con IAG

Para evaluar el impacto de los recursos académicos basados en inteligencia artificial en el desempeño académico, se aplicaron encuestas a dos grupos: un grupo de control y un grupo experimental. Las encuestas fueron diseñadas para identificar diferencias en el rendimiento académico atribuibles a la implementación de dichos recursos. Los resultados obtenidos revelan que los estudiantes del grupo experimental mostraron mejoras significativas en su desempeño, mientras que en el grupo de control no se observaron cambios notables. Esta comparación proporciona una perspectiva clara sobre la eficacia de los recursos de inteligencia artificial en el ámbito educativo.

Tabla 22

Lista de preguntas de la encuesta Postest – Evaluación al grupo de control en relación al desempeño académico y los recursos académicos.

N°	ITEMS
EC.1	¿Cómo calificarías tu satisfacción general con el aprendizaje en los cursos de creatividad e innovación utilizando los recursos proporcionados durante el ciclo?

EC.2	¿Consideras que los recursos de aprendizaje utilizados en los cursos de creatividad e innovación son efectivos para tu aprendizaje?
EC.3	¿Cómo evaluarías la calidad de los recursos de aprendizaje proporcionados en el curso?
EC.4	¿Crees que los recursos de aprendizaje proporcionados son suficientes para cubrir las necesidades del curso?
EC.5	¿Con qué frecuencia utilizaste los recursos de aprendizaje(pdf, enlaces, ppts, Word) proporcionados en el curso de creatividad e innovación?
EC.6	¿Qué tan útiles encuentras los recursos de aprendizaje para mejorar tu comprensión del curso?
EC.7	¿Consideras que tu rendimiento académico ha mejorado con el uso de los recursos proporcionados en el curso de creatividad e innovación?
EC.8	¿Cómo calificarías tu rendimiento global en el curso de creatividad e innovación utilizando los recursos proporcionados?
EC.9	¿Te gustaría tener acceso a recursos de aprendizaje más innovadores en lugar de los tradicionales (PPT, PDF, URL, WORD)?
EC.10	¿Prefieres utilizar recursos de aprendizaje tradicionales (PPT, PDF, URL, WORD) en tus próximos cursos?

Nota. Tabla con la lista de preguntas de la encuesta posttest para la evaluación del grupo de control

Tabla 23

Lista de preguntas de la encuesta Posttest – Evaluación al grupo experimental en relación al desempeño académico y los recursos académicos.

N°	ITEMS
GE.1	¿Cómo calificarías tu rendimiento académico en el curso de gestión de la creatividad e innovación después de usar los recursos de aprendizaje con IAG?
GE.2	Te sientes más satisfecho con tu aprendizaje después de usar recursos de aprendizaje con IAG
GE.3	¿Consideras que los recursos de aprendizaje con IAG han sido más útiles que los recursos tradicionales (Pdf, Word, Excel, Ppt)?
GE.4	¿Qué tan accesibles y fáciles de usar te parecieron los recursos de aprendizaje con IAG?
GE.5	¿Tuviste problemas técnicos frecuentes al usar los recursos de aprendizaje con IAG?
GE.6	¿Crees que el uso de recursos de aprendizaje con IAG ha mejorado tu rendimiento global en el curso?
GE.7	¿Recomendarías el uso de recursos de aprendizaje con IAG a otros estudiantes?

GE.8	¿Te sientes más preparado para enfrentar desafíos creativos e innovadores después de usar herramientas de aprendizaje con IAG?
------	--

Nota. Tabla con la lista de preguntas de la encuesta posttest para la evaluación del grupo experimental.

4.1.5.1 Variable: Desempeño académico

4.1.5.1.1 Comparación de los Cambios del Desempeño Académico en la Dimensión de Motivación y Compromiso entre el Grupo de Control y Experimental

IV.1.5.1.1.1 Indicador de Nivel de satisfacción

GC.1 ¿Cómo calificarías tu satisfacción general con el aprendizaje en los cursos de creatividad e innovación utilizando los recursos proporcionados durante el ciclo?

Tabla 24

Frecuencia de satisfacción general con el aprendizaje utilizando los recursos académicos

Calificación	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Muy satisfecho	2	5.00	X	X
Satisfecho	3	7.50	X	X
Neutral	3	7.50	X	X
Insatisfecho	21	52.50	X	X
Totalmente insatisfecho	11	27.50	X	X
Total	40	100.00	X	X

Fuente: Elaboración propia.

Figura 52

Satisfacción General con el Aprendizaje en los Cursos de Creatividad e Innovación



Fuente: Elaboración propia

Nota: La gráfica muestra los niveles de satisfacción de 40 los alumnos del grupo de control con el aprendizaje en los cursos de creatividad e innovación.

Estos resultados reflejan una notable insatisfacción con los recursos proporcionados. Con un 80% de los estudiantes (28% totalmente insatisfechos y 52% insatisfechos) mostrando niveles elevados de descontento, parece claro que los recursos tradicionales no cumplieron con sus expectativas y necesidades. Este alto nivel de insatisfacción sugiere que los estudiantes no se sintieron motivados ni comprometidos con los materiales de aprendizaje disponibles.

El 7% que se mantuvo neutral indica que una pequeña fracción de los estudiantes tuvo una opinión indiferente sobre los recursos tradicionales. Mientras tanto, solo un 8% de los estudiantes se mostró satisfecho y un 5% muy satisfecho, lo que refleja una aceptación limitada y sugiere que los recursos tradicionales podrían no estar incentivando adecuadamente el interés y la motivación de los estudiantes.

En términos de motivación y compromiso, estos resultados sugieren que los métodos tradicionales utilizados en el grupo de control no fueron efectivos para mantener a la mayoría de los estudiantes motivados y comprometidos con su aprendizaje. La baja satisfacción general subraya la necesidad urgente de revisar y mejorar los materiales de aprendizaje para asegurar que sean más atractivos y útiles para los estudiantes, lo que podría potencialmente mejorar su nivel de satisfacción y desempeño académico.

GE.2 Te sientes más satisfecho con tu aprendizaje después de usar recursos de aprendizaje con IAG

Tabla 25

Frecuencia de satisfacción con el aprendizaje después de usar recursos de aprendizaje con IAG

Calificación	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Muy insatisfecho	3	7.00	X	X
Muy satisfecho	22	49.00	X	X
Neutral	1	2.00	X	X
Satisfecho	20	42.00	X	X
Total	46	100.00	X	X

Fuente: Elaboración propia

Figura 53

Satisfacción con el Aprendizaje después de Usar Recursos con IAG



Fuente: Elaboración propia

Nota: La gráfica muestra la satisfacción de los estudiantes del grupo experimental con los recursos de IAG.

Estos resultados reflejan una alta satisfacción general con los recursos de aprendizaje basados en IAG entre los estudiantes del grupo experimental, con un 91% de los estudiantes (49% muy satisfechos y 42% satisfechos) mostrando niveles elevados de satisfacción. Esto sugiere que los recursos innovadores con IAG lograron captar el interés y compromiso de la mayoría de los estudiantes, contribuyendo positivamente a su experiencia de aprendizaje.

En términos de motivación y compromiso, el alto nivel de satisfacción indica que los recursos con IAG no solo fueron bien recibidos, sino que también lograron motivar y comprometer a los estudiantes significativamente más que los recursos tradicionales. La

baja tasa de respuestas neutrales (2%) y muy insatisfechas (7%) refuerza la eficacia de estos recursos innovadores en mantener a los estudiantes interesados y motivados.

Respecto al indicador de nivel de satisfacción, estos resultados sugieren que los estudiantes del grupo experimental se sienten preparados y motivados para aplicar lo aprendido mediante el uso de recursos con IAG. El alto porcentaje de estudiantes satisfechos y muy satisfechos refleja un impacto positivo en su desempeño académico, indicando que los recursos de IAG fueron efectivos en mejorar su comprensión y retención del conocimiento.

IV.1.5.1.1.2 Indicador de Motivación para aplicar lo aprendido

GC.9 ¿Te gustaría tener acceso a recursos de aprendizaje más innovadores en lugar de los tradicionales(PPT, PDF, URL, WORD)?

Tabla 26

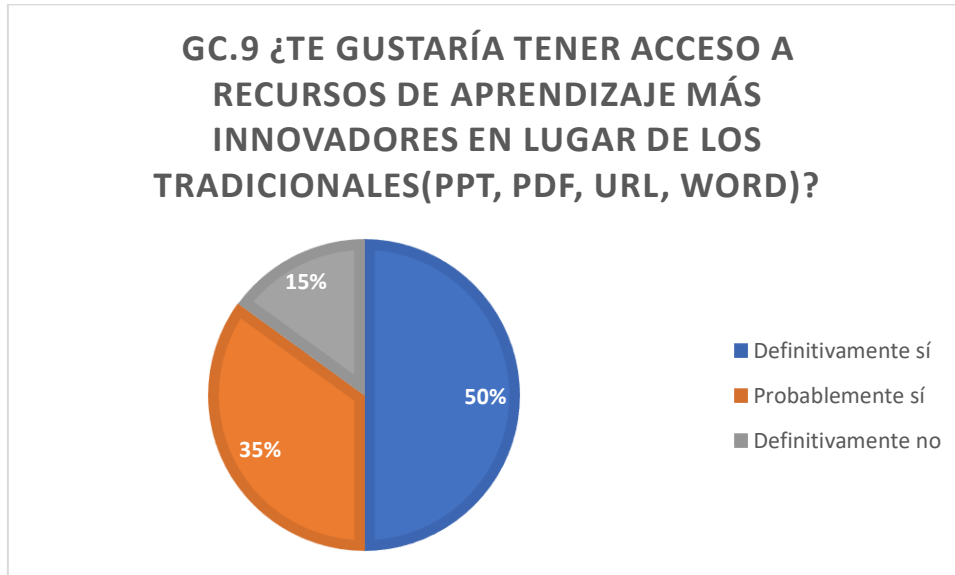
Frecuencia de acceso a recursos de aprendizaje innovadores

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Definitivamente sí	20	50%	50%	50%
Probablemente sí	14	35%	35%	85%
Definitivamente no	6	15%	15%	100%
Total	40	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 54

Preferencia por Recursos de Aprendizaje Innovadores



Fuente: Elaboración propia

Nota: La gráfica muestra la preferencia por recursos de aprendizaje innovadores.

En la pregunta de la gráfica dirigida al grupo de control si preferirían acceder a recursos de aprendizaje más innovadores en lugar de los tradicionales. Los resultados fueron:

- Definitivamente sí: 50%
- Probablemente sí: 35%
- Definitivamente no: 15%

La mayoría (85%) mostró interés en recursos de aprendizaje más innovadores. Este dato es significativo, ya que refleja una apertura y deseo de cambio, incluso sin haber

experimentado los recursos con IAG. Solo un 15% se mostró reacio, lo cual es una minoría considerablemente pequeña.

Receptividad a la Innovación: La alta receptividad sugiere que hay una necesidad insatisfecha de métodos de aprendizaje más dinámicos y tecnológicos.

Potencial de Impacto: Dado el alto interés, la implementación de recursos con IAG podría tener un impacto positivo aún mayor en el grupo experimental, que ya ha sido expuesto a estos recursos.

GE.8 ¿Te sientes más preparado para enfrentar desafíos creativos e innovadores después de usar herramientas de aprendizaje con IAG?

Tabla 27

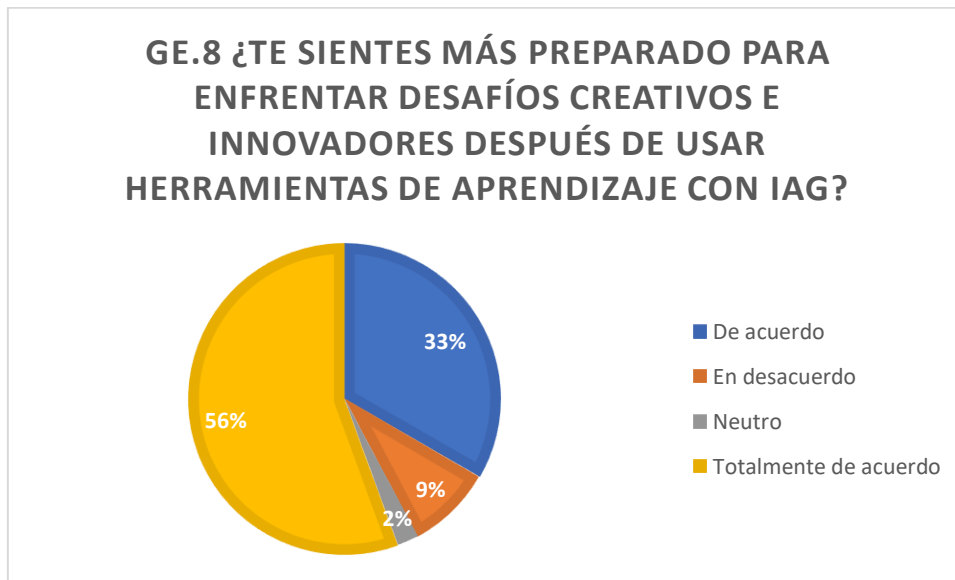
Frecuencia de opiniones sobre sentirse más preparados para enfrentar desafíos creativos e innovadores tras usar herramientas de aprendizaje con IAG

Calificación	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
De acuerdo	15	33.00	X	X
En desacuerdo	4	9.00	X	X
Neutro	1	2.00	X	X
Totalmente de acuerdo	26	56.00	X	X
Total	46	100.00	X	X

Fuente: Elaboración propia

Figura 55

Preparación para Enfrentar Desafíos Creativos e Innovadores



Fuente: Elaboración propia

Nota: La gráfica muestra la percepción de los alumnos sobre su preparación después de usar herramientas de aprendizaje con IAG.

Estos resultados reflejan una alta percepción de preparación y satisfacción con los recursos de aprendizaje basados en IAG. Con un 89% de los estudiantes (56% totalmente de acuerdo y 33% de acuerdo) mostrando niveles elevados de acuerdo, es claro que los recursos de IAG lograron captar el interés y compromiso de la mayoría de los estudiantes.

En términos de motivación y compromiso, el alto nivel de acuerdo indica que los recursos con IAG no solo fueron bien recibidos, sino que también lograron motivar y comprometer a los estudiantes significativamente más que los recursos tradicionales. La

baja tasa de respuestas neutrales (2%) y en desacuerdo (9%) refuerza la eficacia de estos recursos innovadores en mantener a los estudiantes interesados y motivados.

Respecto al indicador de motivación para aplicar lo aprendido, estos resultados sugieren que los estudiantes del grupo experimental se sienten preparados y motivados para aplicar lo aprendido mediante el uso de recursos con IAG. El alto porcentaje de estudiantes que se sienten preparados refleja un impacto positivo en su desempeño académico, indicando que los recursos de IAG fueron efectivos en mejorar su comprensión y retención del conocimiento.

IV.1.5.1.1.3 Indicador de Confianza en los recursos

GC.10 ¿Prefieres utilizar recursos de aprendizaje tradicionales (PPT, PDF, URL, WORD) en tus próximos cursos?

Tabla 28

Frecuencia de preferencias por el uso de recursos de aprendizaje tradicionales en los próximos cursos

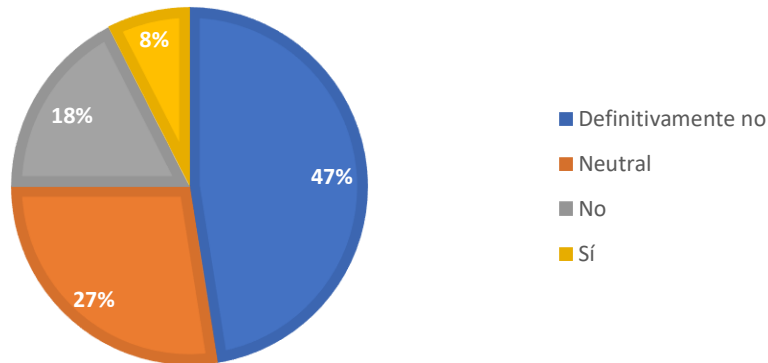
Calificación	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Definitivamente no	19	47.00	X	X
Neutral	11	27.00	X	X
No	7	18.00	X	X
Sí	3	8.00	X	X
Total	40	100.00	X	X

Fuente: Elaboración propia

Figura 56

Preferencias de Recursos de Aprendizaje Tradicionales

GC.10 ¿PREFIERES UTILIZAR RECURSOS DE APRENDIZAJE TRADICIONALES (PPT, PDF, URL, WORD) EN TUS PRÓXIMOS CURSOS?



Fuente: Elaboración propia

Nota: La gráfica muestra las preferencias de 40 alumnos sobre el uso de recursos de aprendizaje tradicionales.

La gráfica mostró los resultados de la pregunta "¿Prefieres utilizar recursos de aprendizaje tradicionales (PPT, PDF, URL, Word) en tus próximos cursos?" basada en las respuestas del grupo de control. Los resultados fueron los siguientes:

- Sí (8%)
- No (18%)
- Neutral (27%)
- Definitivamente no (47%)

Estos resultados sugieren una fuerte insatisfacción con los recursos tradicionales. Con un 47% de estudiantes respondiendo "Definitivamente no" y un 18% diciendo "No", es evidente que una mayoría significativa de estudiantes no se siente motivada ni comprometida con los recursos tradicionales. La categoría "Neutral" (27%) indica que una proporción considerable de estudiantes no tiene una opinión clara, lo que podría señalar

una falta de entusiasmo o simplemente la disposición a probar nuevos métodos de aprendizaje.

Solo un 8% respondió "Sí", lo que indica que una minoría confía en los recursos tradicionales para sus estudios. Esta baja cifra de aceptación resalta la necesidad urgente de explorar y adoptar recursos de aprendizaje más innovadores para aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes.

En términos de confianza en los recursos, la mayoría de los estudiantes del grupo de control no confían en los métodos tradicionales, prefiriendo alternativas que podrían mejorar su aprendizaje y retención del conocimiento. Estos resultados subrayan la necesidad de diversificar y modernizar los materiales educativos para satisfacer mejor las necesidades y expectativas de los estudiantes.

GE.7 ¿Recomendarías el uso de recursos de aprendizaje con IAG a otros estudiantes?

Tabla 29

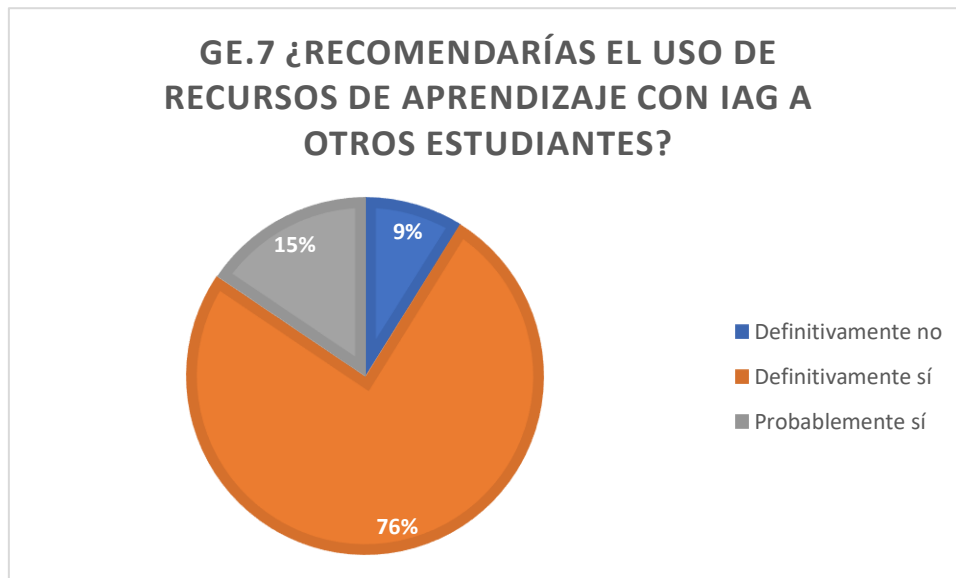
Frecuencia de recomendaciones sobre el uso de recursos de aprendizaje con IAG a otros estudiantes

Calificación	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Definitivamente no	4	9.00	X	X
Definitivamente sí	35	76.00	X	X
Probablemente sí	7	15.00	X	X
Total	46	100.00	X	X

Fuente: Elaboración Propia

Figura 57

Recomendación del Uso de Recursos de Aprendizaje con IAG



Fuente: Elaboración propia

Nota: La gráfica muestra la preferencia de 46 alumnos sobre la recomendación del uso de recursos de aprendizaje con IAG.

Estos resultados reflejan una alta aceptación y confianza en los recursos de aprendizaje con IAG entre los estudiantes del grupo experimental. Con un 91% de los estudiantes (76% definitivamente sí y 15% probablemente sí) mostrando niveles elevados de acuerdo, es claro que los recursos de IAG lograron captar el interés y compromiso de la mayoría de los estudiantes.

En términos de motivación y compromiso, el alto nivel de recomendación indica que los recursos con IAG no solo fueron bien recibidos, sino que también lograron motivar y comprometer a los estudiantes significativamente más que los recursos tradicionales. La baja tasa de respuestas negativas (9%) refuerza la confianza de los estudiantes en estos recursos innovadores, manteniéndolos interesados y motivados.

Respecto al indicador de confianza en los recursos, estos resultados sugieren que los estudiantes del grupo experimental se sienten muy confiados en la efectividad de los

recursos de IAG. El alto porcentaje de estudiantes que recomendaría estos recursos refleja un impacto positivo en su experiencia de aprendizaje, indicando que los recursos de IAG fueron efectivos en mejorar su comprensión y retención del conocimiento.

De los resultados obtenidos de la comparativa en preguntas relacionadas con la dimensión de motivación y compromiso, se pueden extraer varias conclusiones importantes sobre la diferencia en el desempeño y la implicancia de la aplicación de IAG en el grupo experimental en comparación con el grupo de control, considerando la dimensión de motivación y compromiso y sus indicadores.

Para el grupo de control, se observó un bajo nivel de satisfacción con los recursos tradicionales, con un 80% de los estudiantes (28% totalmente insatisfechos y 52% insatisfechos) no sintiéndose motivados ni comprometidos. Solo un 13% de los estudiantes reportó estar satisfecho o muy satisfecho. La mayoría, el 85%, expresó preferir recursos de aprendizaje más innovadores, lo que indica una insatisfacción con los métodos actuales y una necesidad de modernización. En términos de confianza en los recursos, los métodos tradicionales no lograron inspirar confianza, ya que solo un 8% de los estudiantes prefirió utilizar estos recursos en cursos futuros.

En contraste, el grupo experimental mostró un impacto positivo significativo de los recursos de aprendizaje con IAG. Un 91% de los estudiantes (49% muy satisfechos y 42% satisfechos) mostraron altos niveles de satisfacción, reflejando un nivel elevado de motivación y compromiso. Además, el 89% de los estudiantes se sintió más preparado para enfrentar desafíos creativos e innovadores gracias a las herramientas de IAG, lo que sugiere una alta motivación para aplicar lo aprendido. En términos de confianza en los recursos, el 91% de los estudiantes recomendaría los recursos de IAG, demostrando una confianza significativa en estos materiales innovadores.

La implementación de recursos de aprendizaje con IAG tuvo un efecto positivo notable en la motivación, compromiso y desempeño académico de los estudiantes del grupo experimental. Los recursos innovadores con IAG mejoraron la satisfacción, motivación para aplicar lo aprendido y confianza en los recursos en comparación con los métodos tradicionales utilizados en el grupo de control. Estos resultados sugieren que la adopción de tecnologías de aprendizaje más avanzadas puede ser crucial para mejorar la experiencia educativa y el desempeño de los estudiantes.

IV.1.5.1.1.4 Resultados de la dimensión motivación y compromiso en el grupo de control

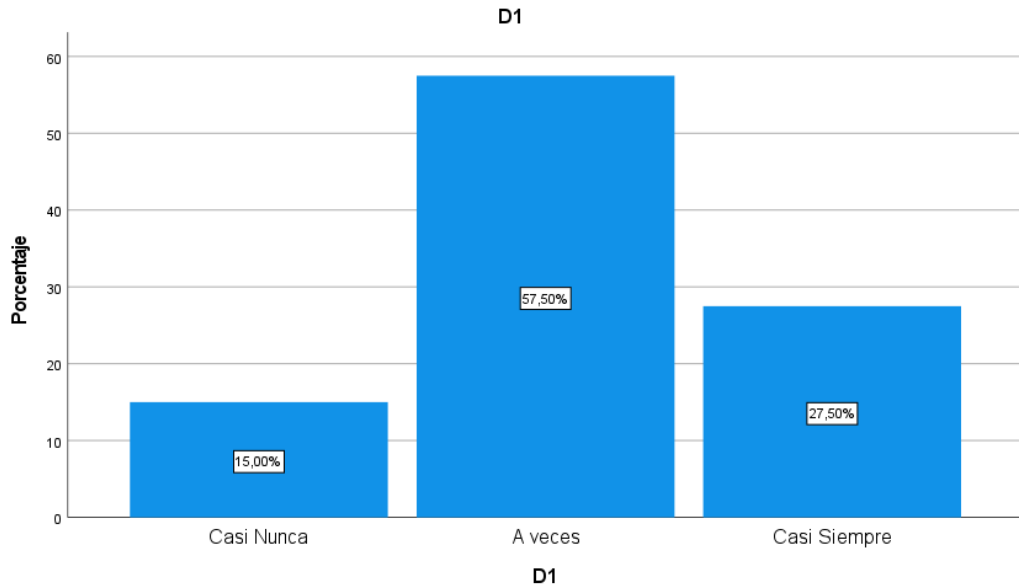
Tabla 30

Frecuencia para analizar la variable desempeño académico y la dimensión motivación y compromiso

D1					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi Nunca	6	15,0%	15,0%	15,0%
	A veces	23	57,5%	57,5%	72,5%
	Casi Siempre	11	27,5%	27,5%	100,0%
	Total	40	100,0%	100,0%	

Figura 58

Dimensión motivación y compromiso en el grupo de control



Fuente: Elaboración propia

Nota: Resultados de la dimensión motivación y compromiso en el grupo de control, validación de la encuesta postest.

Frecuencia de Respuestas:

- "Casi Nunca" tuvo una frecuencia de 6 estudiantes, lo cual representa el 15% del total.
- "A veces" fue la respuesta más común, con una frecuencia de 23 estudiantes, que equivale al 57.5%.
- "Casi Siempre" tuvo una frecuencia de 11 estudiantes, representando el 27.5% de las respuestas.

La mayoría de los estudiantes en el grupo de control reporta sentir motivación y compromiso "a veces", con un 57.5%. Esto implica que, en ausencia de intervenciones específicas de apoyo (como la Inteligencia Artificial Generativa en el grupo experimental), los estudiantes no logran una motivación sostenida. Este nivel de motivación ocasional podría estar reflejando una falta de elementos motivadores constantes, como contenidos personalizados o técnicas interactivas que mantengan el interés a lo largo del curso.

Los estudiantes que respondieron "Casi Siempre" representan el 27.5%. Este porcentaje no es despreciable y sugiere que aproximadamente un cuarto de los estudiantes encuentra suficiente motivación en el curso, tal vez debido a factores intrínsecos (como el interés personal en el tema) o extrínsecos (buenas condiciones de aprendizaje o relaciones con los docentes). Sin embargo, aún no se alcanza un nivel alto en la mayoría del grupo.

El 15% de los estudiantes reporta sentirse motivado y comprometido "Casi Nunca". Este grupo podría estar desconectado del contenido del curso o enfrentar barreras para involucrarse, como una falta de claridad en los objetivos, dificultad en el contenido, o poco interés en el tema. Esta proporción es relevante porque indica una parte de la población estudiantil que podría beneficiarse significativamente de intervenciones adicionales para mejorar su experiencia de aprendizaje.

IV.1.5.1.1.5 Resultados de la dimensión motivación y compromiso en el grupo de experimental

Tabla 31

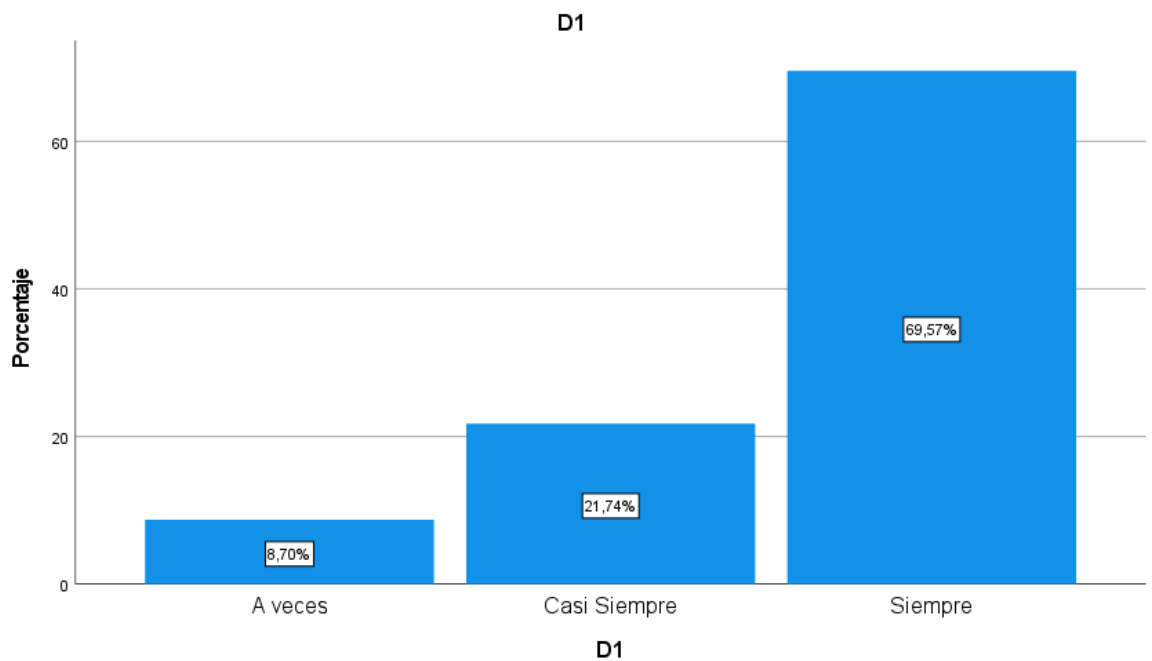
Frecuencia dimensión motivación y compromiso en el grupo experimental

D1

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	4	8,7%	8,7%	8,7%
	Casi Siempre	10	21,7%	21,7%	30,4%
	Siempre	32	69,6%	69,6%	100,0%
	Total	46	100,0%	100,0%	

Figura 59

Dimensión motivación y compromiso en el grupo experimental



Fuente: Elaboración propia

Nota: Resultados de la dimensión y compromiso en el grupo experimental.

Frecuencia de Respuestas:

- El 69.6% de los estudiantes reporta sentir motivación y compromiso de manera constante ("Siempre"), lo que representa a la mayoría de los participantes.

- El 21.7% selecciona "Casi Siempre", indicando un compromiso frecuente, aunque no totalmente continuo.
- Solo el 8.7% señala sentir motivación "A veces", lo que refleja una proporción baja de estudiantes con motivación intermitente.

La predominancia de respuestas en el nivel "Siempre" (69.6%) sugiere que los recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa (IAG) utilizados son efectivos para mantener a la mayoría de los estudiantes motivados de forma continua. Esto indica un entorno de aprendizaje atractivo que mantiene el interés sostenido.

Con solo el 8.7% en "A veces", los resultados muestran que pocos estudiantes presentan niveles bajos de motivación, lo que indica un impacto positivo de los recursos con IAG en el compromiso general.

Posible Mejora en un Grupo Menor: Aunque el 21.7% está en "Casi Siempre", estos estudiantes podrían beneficiarse de ajustes adicionales para alcanzar niveles de motivación constantes.

En conclusión, los recursos académicos con IAG han sido exitosos en mantener altos niveles de motivación y compromiso en el grupo experimental, con una gran mayoría de estudiantes (69.6%) experimentando motivación constante. Los resultados sugieren que esta estrategia educativa tiene el potencial de mejorar significativamente el compromiso de los estudiantes en el aprendizaje.

4.1.5.1.2 Comparación de los Cambios del Desempeño Académico en la Dimensión de retención y conocimiento entre el Grupo de Control y Experimental

IV.1.5.1.2.1 Indicador de conocimiento retenido

GC.4 ¿Crees que los recursos de aprendizaje proporcionados son suficientes para cubrir las necesidades del curso?

Tabla 32

Frecuencia de opiniones sobre si los recursos de aprendizaje proporcionados son suficientes para cubrir las necesidades del curso

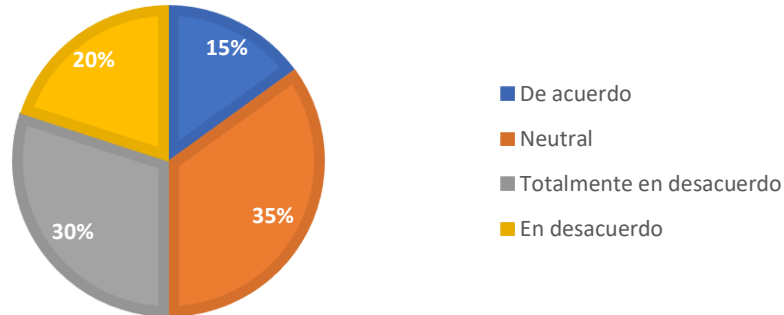
Calificación	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
De acuerdo	6	15.00	X	X
Neutral	14	35.00	X	X
Totalmente en desacuerdo	12	30.00	X	X
En desacuerdo	8	20.00	X	X
Total	40	100.00	X	X

Fuente: Elaboración propia

Figura 60

Suficiencia de los Recursos de Aprendizaje

GC.4 ¿CREES QUE LOS RECURSOS DE APRENDIZAJE PROPORCIONADOS SON SUFICIENTES PARA CUBRIR LAS NECESIDADES DEL CURSO?



Fuente: Elaboración propia

Nota: La gráfica muestra las percepciones de los alumnos sobre la suficiencia de los recursos de aprendizaje proporcionados.

Estos resultados sugieren que una mayoría de los estudiantes del grupo de control no considera suficientes los recursos de aprendizaje tradicionales. Con un 50% de los estudiantes en desacuerdo (20%) o totalmente en desacuerdo (30%), hay una percepción clara de que estos recursos no son adecuados para retener el conocimiento necesario. La alta tasa de respuestas neutrales (35%) sugiere que una parte significativa de los estudiantes no tiene una opinión fuerte sobre la suficiencia de los recursos, lo que podría reflejar una falta de compromiso o interés en el material.

En términos de retención y conocimiento, esta percepción de insuficiencia indica que los recursos tradicionales no están logrando mantener a los estudiantes motivados ni comprometidos, impactando negativamente en su capacidad para retener lo aprendido. Solo un 15% de los estudiantes está de acuerdo en que los recursos son suficientes, lo que resalta un bajo impacto en el conocimiento retenido.

Estos resultados subrayan la necesidad de mejorar y diversificar los recursos de aprendizaje para asegurar que los estudiantes puedan retener y aplicar mejor el conocimiento adquirido en los cursos. La percepción negativa sobre la suficiencia de los recursos implica que estos materiales no están cumpliendo con las expectativas de los estudiantes, afectando negativamente su desempeño académico.

GE.3 ¿Consideras que los recursos de aprendizaje con IAG han sido más útiles que los recursos tradicionales(Pdf, Word, Excel, Ppt)?

Tabla 33

Frecuencia de opiniones sobre la utilidad de los recursos de aprendizaje con IAG comparados con los recursos tradicionales (Pdf, Word, Excel, Ppt)

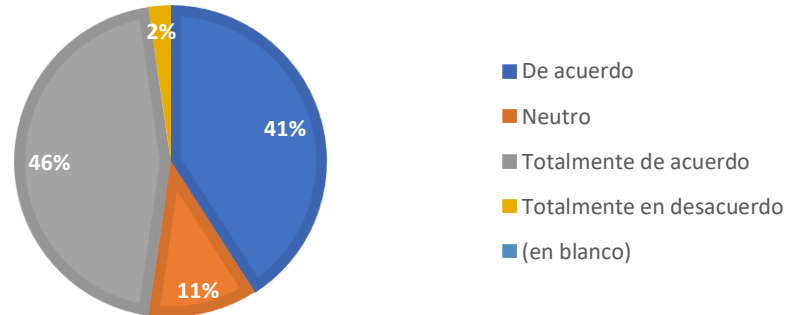
Calificación	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
De acuerdo	19	41.00	X	X
Neutro	5	11.00	X	X
Totalmente de acuerdo	21	46.00	X	X
Totalmente en desacuerdo	1	2.00	X	X
Total	46	100.00	X	X

Fuente: Elaboración propia.

Figura 61

Utilidad de los Recursos de Aprendizaje con IAG frente a los Tradicionales

GE.3 ¿CONSIDERAS QUE LOS RECURSOS DE APRENDIZAJE CON IAG HAN SIDO MÁS ÚTILES QUE LOS RECURSOS TRADICIONALES(PDF, WORD, EXCEL, PPT)?



Fuente: Elaboración propia

Nota: La gráfica muestra la percepción de los alumnos sobre la utilidad de los recursos de aprendizaje con IAG comparados con los recursos tradicionales.

Estos resultados reflejan una alta percepción de utilidad y efectividad de los recursos de aprendizaje con IAG entre los estudiantes del grupo experimental. Con un 87% de los estudiantes (46% totalmente de acuerdo y 41% de acuerdo) mostrando altos niveles de acuerdo, queda claro que los recursos con IAG lograron captar el interés y compromiso de la mayoría de los estudiantes.

En términos de retención y conocimiento, estos datos sugieren que los recursos con IAG tuvieron un impacto positivo significativo en el conocimiento adquirido y retenido por los estudiantes. Los recursos con IAG parecen haber mejorado la capacidad de los estudiantes para comprender y aplicar la información de manera más efectiva que los recursos tradicionales.

Respecto al indicador de impacto en el conocimiento adquirido, estos resultados sugieren que los estudiantes del grupo experimental encontraron que los recursos de IAG no solo

eran más útiles, sino que también facilitaban una mejor retención del conocimiento. La baja tasa de respuestas neutrales (11%) y totalmente en desacuerdo (2%) refuerza la percepción de que los recursos con IAG son superiores en términos de eficacia educativa.

GC.6 ¿Qué tan útiles encuentras los recursos de aprendizaje para mejorar tu comprensión del curso?

Tabla 34

Frecuencia de la utilización de los recursos

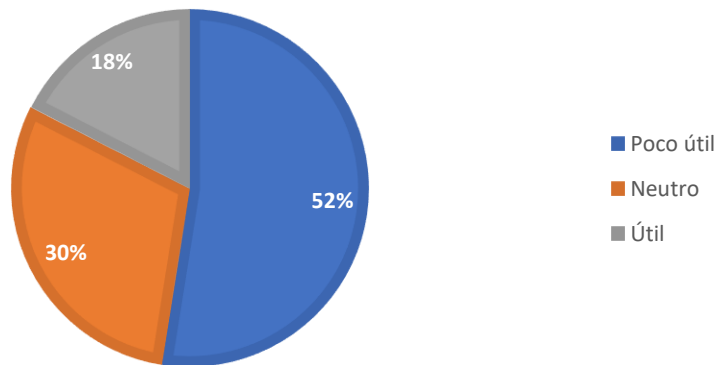
Calificación	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Poco útil	21	52.00	X	X
Neutro	12	30.00	X	X
Útil	7	18.00	X	X
Total	40	100.00	X	X

Fuente: Elaboración propia

Figura 62

Utilidad de los Recursos de Aprendizaje

GC.6 ¿QUÉ TAN ÚTILES ENCUENTRAS LOS RECURSOS DE APRENDIZAJE PARA MEJORAR TU COMPRENSIÓN DEL CURSO?



Fuente: Elaboración propia

Nota: La gráfica muestra la percepción de los alumnos sobre la utilidad de los recursos de aprendizaje para mejorar la comprensión del curso.

Estos resultados indicaron que la mayoría de los estudiantes del grupo de control consideraron los recursos de aprendizaje tradicionales como poco útiles. Con un 52% de los estudiantes calificando los recursos como "Poco útil", fue evidente que estos materiales no tuvieron un impacto significativo en la retención del conocimiento. La alta tasa de respuestas neutrales (30%) sugirió que una parte significativa de los estudiantes no encontró los recursos ni particularmente beneficiosos ni perjudiciales, indicando una falta de compromiso con los materiales.

En términos de retención y conocimiento, los recursos tradicionales no lograron mantener a los estudiantes suficientemente motivados y comprometidos para retener lo aprendido de manera efectiva. Solo un 18% de los estudiantes consideró los recursos como útiles, lo que reflejó un bajo impacto en el conocimiento retenido y destacó la necesidad de mejorar y diversificar los materiales de aprendizaje para satisfacer mejor las necesidades de los estudiantes.

Estos resultados subrayaron la importancia de buscar métodos de enseñanza más efectivos que puedan aumentar la utilidad percibida de los recursos y, en consecuencia, mejorar la retención y aplicación del conocimiento adquirido.

GE.5 ¿Tuviste problemas técnicos frecuentes al usar los recursos de aprendizaje con IAG?

Tabla 35

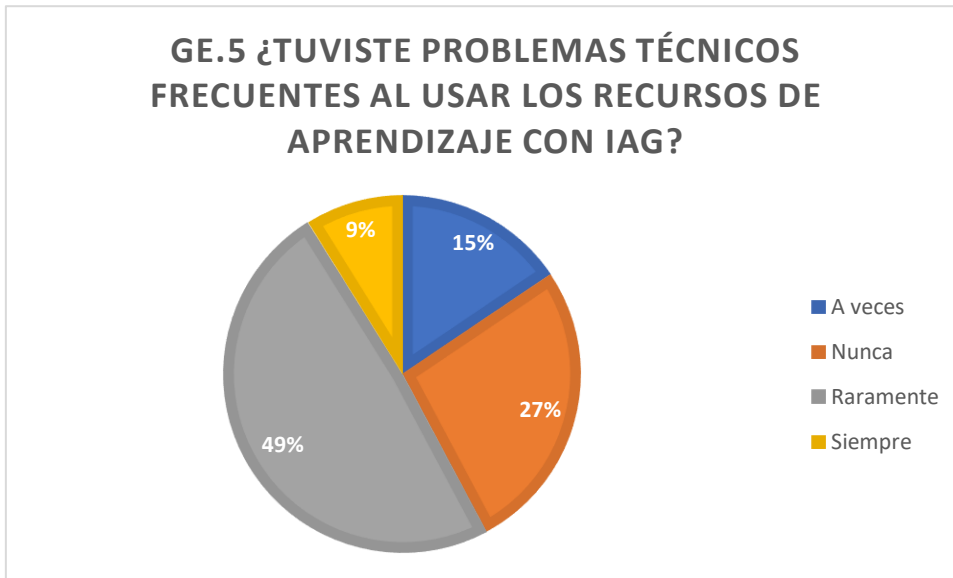
Frecuencia de problemas técnicos al usar los recursos de aprendizaje con IAG

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
A veces	7	15.00	X	X
Nunca	12	27.00	X	X
Raramente	22	49.00	X	X
Siempre	4	9.00	X	X
Total	46	100.00	X	X

Fuente: Elaboración propia.

Figura 63

Frecuencia de Problemas Técnicos al Usar Recursos con IAG



Fuente: Elaboración propia

Nota: La gráfica muestra la frecuencia con la que los alumnos experimentaron problemas técnicos al usar recursos de aprendizaje con IAG.

Estos resultados indicaron que la mayoría de los estudiantes del grupo experimental no experimentó problemas técnicos frecuentes al usar los recursos con IAG. Con un 49% de los estudiantes que respondieron "Raramente" y un 27% "Nunca", queda claro que estos recursos fueron bastante estables en términos técnicos. Solo un 9% de los estudiantes reportó tener problemas técnicos frecuentes, lo que sugiere que la mayoría pudo utilizar los recursos sin interrupciones significativas.

En términos de retención y conocimiento, la baja incidencia de problemas técnicos contribuyó positivamente al impacto en el conocimiento retenido. Los estudiantes pudieron concentrarse en el aprendizaje sin distracciones técnicas, lo que mejoró su capacidad para retener la información presentada a través de los recursos con IAG.

Estos resultados subrayaron que la estabilidad técnica de los recursos de IAG desempeñó un papel crucial en la mejora de la experiencia de aprendizaje y en la retención

del conocimiento. Los pocos problemas técnicos experimentados por la mayoría de los estudiantes refuerzan la efectividad de los recursos de IAG para facilitar un aprendizaje más fluido y efectivo.

GC.2 ¿Consideras que los recursos de aprendizaje utilizados en los cursos de creatividad e innovación son efectivos para tu aprendizaje?

Tabla 36

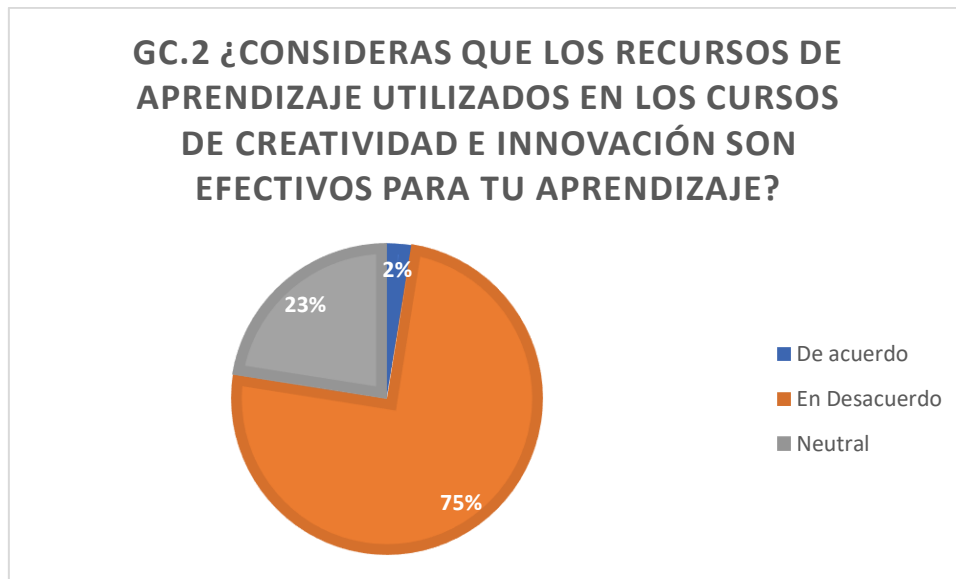
Frecuencia de opiniones sobre la efectividad de los recursos de aprendizaje utilizados en los cursos de creatividad e innovación

Calificación	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
De acuerdo	1	2.00	X	X
Neutral	9	23.00	X	X
En desacuerdo	30	75.00	X	X
Total	40	100.00	X	X

Fuente: Elaboración propia

Figura 64

Efectividad de los Recursos de Aprendizaje



Fuente: Elaboración propia

Nota: La gráfica muestra la percepción de los estudiantes sobre la efectividad de los recursos de aprendizaje en los cursos de creatividad e innovación.

Estos resultados indicaron que la gran mayoría de los estudiantes del grupo de control no encontró efectivos los recursos de aprendizaje tradicionales. Con un 75% de los estudiantes en desacuerdo, es claro que estos recursos no lograron impactar significativamente en la retención del conocimiento. La alta tasa de respuestas neutrales (23%) sugiere que una parte considerable de los estudiantes no tenía una opinión fuerte sobre la efectividad de los recursos, lo que podría reflejar indiferencia o falta de compromiso con los materiales.

En términos de retención y conocimiento, los recursos tradicionales no lograron motivar ni comprometer a los estudiantes de manera que pudieran retener eficazmente lo aprendido. Solo un 2% de los estudiantes estuvo de acuerdo en que los recursos eran efectivos, lo que resalta un bajo impacto en el conocimiento retenido.

Estos resultados subrayaron la necesidad de revisar y mejorar los recursos de aprendizaje para asegurar que sean más atractivos y útiles para los estudiantes. La percepción negativa sobre la efectividad de los recursos tradicionales implica que estos materiales no estaban cumpliendo con las expectativas de los estudiantes, afectando negativamente su desempeño académico.

IV.1.5.1.2.2 Indicador de facilidad de uso

GC.5 ¿Con qué frecuencia utilizaste los recursos de aprendizaje(pdf, enlaces, ppts, words) proporcionados en el curso de creatividad e innovación?

Tabla 37

Frecuencia recursos proporcionados en el curso de creatividad e innovación

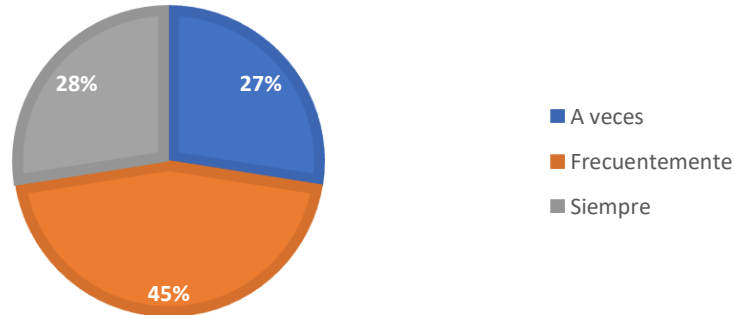
Frecuencia	Cantidad	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
A veces	11	27.00	X	X
Frecuentemente	18	45.00	X	X
Siempre	11	28.00	X	X
Total	40	100.00	X	X

Fuente: Elaboración propia

Figura 65

Frecuencia del Uso de Recursos en Cursos de Creatividad e Innovación

GC.5 ¿CON QUÉ FRECUENCIA UTILIZASTE LOS RECURSOS DE APRENDIZAJE(PDF, ENLACES, PPTS, WORDS) PROPORCIONADOS EN EL CURSO DE CREATIVIDAD E INNOVACIÓN?



Fuente: Elaboración propia

Nota: La gráfica muestra la frecuencia con la que los alumnos utilizaron los recursos de aprendizaje proporcionados en el curso de creatividad e innovación.

Estos resultados sugirieron que los recursos de aprendizaje tradicionales fueron utilizados con cierta regularidad por la mayoría de los estudiantes del grupo de control. Con un 45% de los estudiantes que respondieron "Frecuentemente" y un 28% que respondieron "Siempre," es evidente que los recursos fueron accesibles y utilizados por una parte considerable de los estudiantes.

En términos de retención y conocimiento, la alta frecuencia de uso de los recursos podría indicar que estos materiales fueron, en general, vistos como útiles y necesarios para el aprendizaje. Sin embargo, el hecho de que solo el 27% de los estudiantes utilizara los recursos "A veces" podría reflejar que algunos estudiantes no se sintieron completamente comprometidos o motivados a utilizar los recursos disponibles de manera constante.

Respecto al indicador de facilidad de uso, estos resultados podrían indicar que, aunque los recursos tradicionales fueron considerados fáciles de usar por la mayoría, aún

hubo una minoría significativa que no los utilizó con frecuencia. La menor frecuencia de uso podría sugerir dificultades en la accesibilidad o relevancia de los recursos, lo que impactó negativamente en la retención del conocimiento para esos estudiantes.

En conclusión, aunque los recursos tradicionales fueron utilizados regularmente por muchos estudiantes, hay indicios de que no todos encontraron estos recursos igualmente útiles o fáciles de usar, lo que afectó la retención y el compromiso de una parte del grupo.

GE.4 ¿Qué tan accesibles y fáciles de usar te parecieron los recursos de aprendizaje con IAG?

Tabla 38

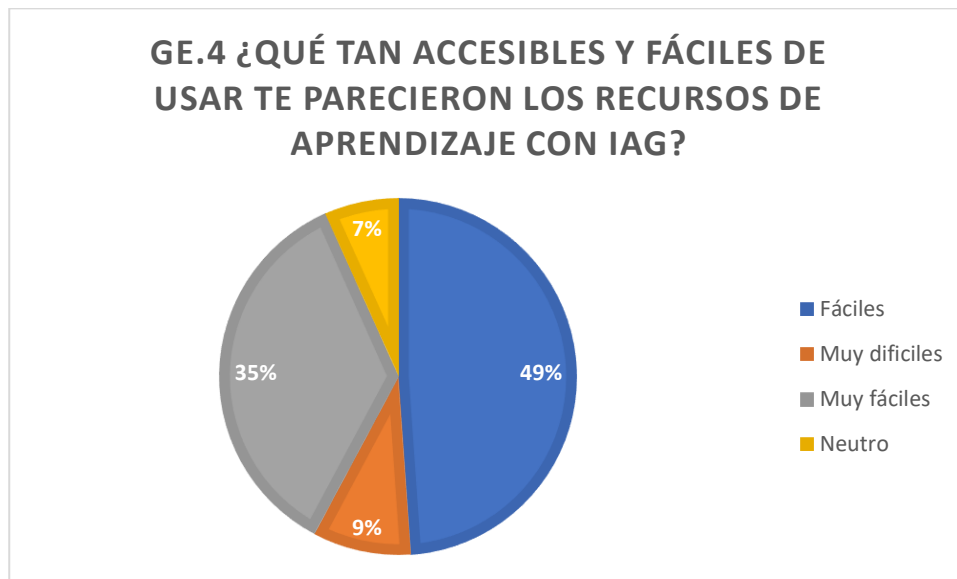
Frecuencia de opiniones sobre la accesibilidad y facilidad de uso de los recursos de aprendizaje con IAG

Calificación	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Fáciles	22	49.00	X	X
Muy difíciles	4	9.00	X	X
Muy fáciles	16	35.00	X	X
Neutro	3	7.00	X	X
Total	46	100.00	X	X

Fuente: Elaboración propia

Figura 66

Percepción de Accesibilidad y Facilidad de Uso de los Recursos de Aprendizaje con IAG



Fuente: Elaboración propia

Nota: La gráfica muestra la frecuencia de uso de los recursos de aprendizaje por los alumnos en el curso de creatividad e innovación.

Estos resultados indicaron que la mayoría de los estudiantes del grupo experimental encontró los recursos de aprendizaje con IAG accesibles y fáciles de usar. Con un 49% de los estudiantes que respondieron "Fáciles" y un 35% "Muy fáciles," queda claro que los recursos fueron considerados bastante accesibles y manejables en términos técnicos.

En términos de retención y conocimiento, la alta accesibilidad y facilidad de uso contribuyeron positivamente al impacto en el conocimiento retenido. La facilidad con que los estudiantes pudieron acceder y utilizar los recursos significó que pudieron concentrarse más en el aprendizaje y menos en resolver problemas técnicos, mejorando así su capacidad para retener la información presentada a través de los recursos con IAG.

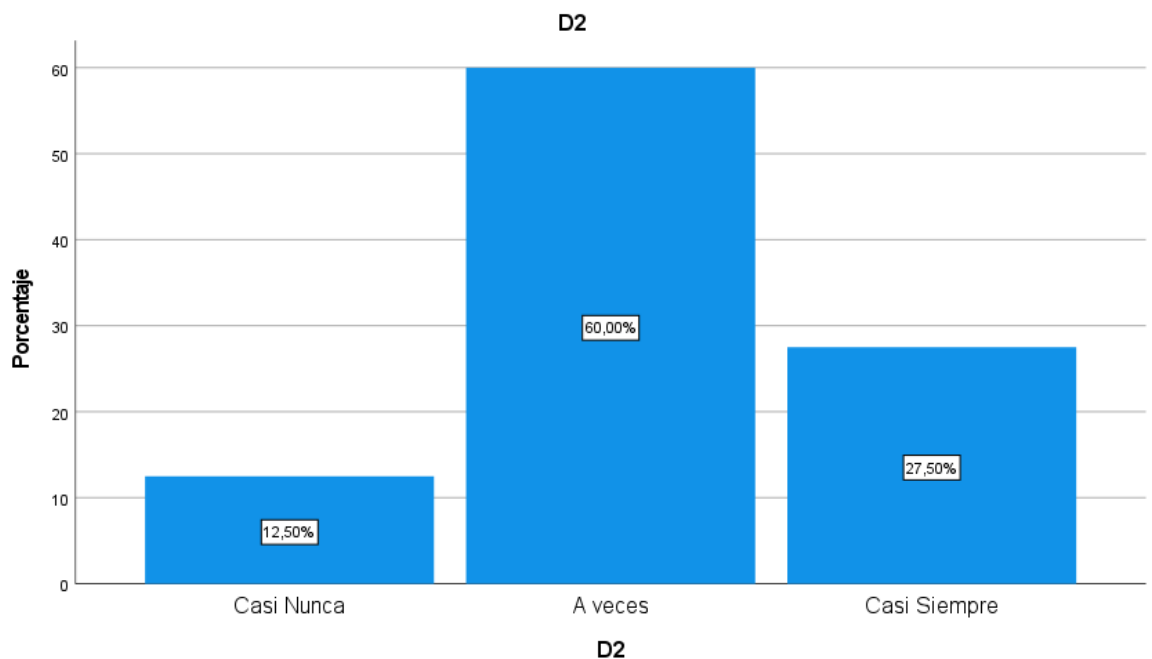
La baja incidencia de respuestas "Muy difíciles" (9%) y neutrales (7%) refuerza la percepción de que los recursos con IAG son superiores en términos de usabilidad técnica, lo que facilita un aprendizaje más fluido y efectivo.

IV.1.5.1.2.3 Resultados de la dimensión retención y conocimiento en el grupo de control

Tabla 39
frecuencia de la dimensión retención y conocimiento en el grupo de control

		D2			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi Nunca	5	12,5%	12,5%	12,5%
	A veces	24	60,0%	60,0%	72,5%
	Casi Siempre	11	27,5%	27,5%	100,0%
Total		40	100,0%	100,0 %	

Figura 67
Dimensión retención y conocimiento en el grupo de control



Fuente: Elaboración propia

Nota: Resultados de la dimensión retención y conocimiento en el grupo de control.

Validación postest

En relación con la dimensión de retención y conocimiento en el grupo de control dentro del rendimiento académico de cursos de creatividad e innovación en ISIL, la tabla y gráfica proporcionan la siguiente interpretación:

Distribución de Respuestas:

"Casi Nunca" (12.5%): Solo un pequeño grupo de estudiantes menciona que casi nunca retienen o comprenden el conocimiento esperado, lo cual indica una baja retención de contenido para estos estudiantes.

"A veces" (60%): La mayoría de los estudiantes reporta retención y comprensión ocasional, lo cual refleja una inconsistencia en el aprendizaje. Esta cifra sugiere que el método tradicional no proporciona herramientas o estrategias que aseguren una retención sólida y constante.

"Casi Siempre" (27.5%): Una minoría significativa alcanza retención casi siempre, pero este grupo es insuficiente para indicar que el método tradicional sea efectivo de manera general.

La distribución muestra que los métodos tradicionales, sin apoyo de IA generativa, presentan limitaciones en la retención y conocimiento. Este hallazgo apoya la hipótesis de la tesis de que la implementación de recursos de IA generativa podría mejorar la consistencia y eficacia en el aprendizaje, favoreciendo una mayor retención de conocimientos.

En conclusión, estos resultados sugieren que el grupo de control no experimenta una retención adecuada de conocimientos, lo que justifica la exploración de recursos de IA para superar estas limitaciones en el aprendizaje.

IV.1.5.1.2.4 Resultados de la dimensión retención y conocimiento en el experimental

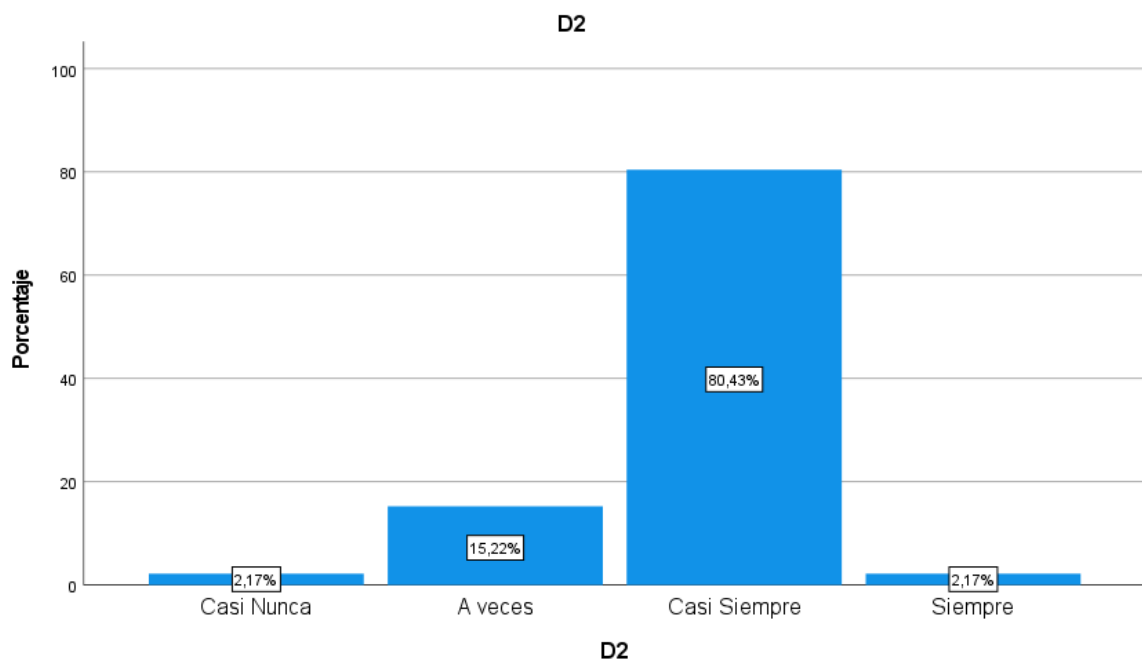
Tabla 40

Frecuencia dimensión retención y conocimiento en el grupo experimental

		D2			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi Nunca	1	2,2%	2,2%	2,2%
	A veces	7	15,2%	15,2%	17,4%
	Casi Siempre	37	80,4%	80,4%	97,8%
	Siempre	1	2,2%	2,2%	100,0%
	Total	46	100,0%	100,0%	

Figura 68

Resultados en relación a la retención y conocimiento



La tabla y la gráfica representan los resultados de la dimensión de retención y conocimiento (D2) en el grupo experimental, obtenidos tras aplicar recursos académicos basados en Inteligencia Artificial Generativa (IAG). Este análisis es parte de la evaluación de cómo la IAG impacta el rendimiento académico en términos de retención y conocimiento en los estudiantes de creatividad e innovación.

Interpretación de la Tabla de Frecuencia

- Casi Nunca: 1 estudiante (2.2%) indicó que rara vez logra retener y comprender el conocimiento proporcionado.
- A veces: 7 estudiantes (15.2%) respondieron que, ocasionalmente, alcanzan retención y comprensión de los contenidos.
- Casi Siempre: La mayoría de los estudiantes, 37 (80.4%), reportaron que casi siempre logran retener y entender el contenido. Este alto porcentaje sugiere una mejora significativa en la retención y comprensión con la implementación de IAG.
- Siempre: Solo 1 estudiante (2.2%) indicó que siempre retiene y comprende los conocimientos transmitidos.

La gráfica de barras refuerza la interpretación de la tabla al visualizar la alta frecuencia en la categoría "Casi Siempre" (80.4%), seguida de un grupo menor en "A veces" (15.2%). Esto muestra una tendencia positiva hacia la retención y el conocimiento, ya que la mayoría de los estudiantes parecen beneficiarse de los recursos con IAG, alcanzando casi siempre un buen nivel de retención y comprensión.

En conclusión, estos resultados sugieren que el uso de IAG en recursos académicos mejora considerablemente la retención y el conocimiento de los estudiantes

en el grupo experimental. La implementación de estas herramientas parece facilitar que los estudiantes logren una comprensión más sólida y consistente de los temas tratados en sus cursos de creatividad e innovación.

4.1.5.1.3 Comparación de los cambios del desempeño académico en la Dimensión de rendimiento entre el grupo de control y experimental.

IV.1.5.1.3.1 Indicador de rendimiento académico percibido

GC.7 ¿Consideras que tu rendimiento académico ha mejorado con el uso de los recursos proporcionados en el curso de creatividad e innovación?

Tabla 41

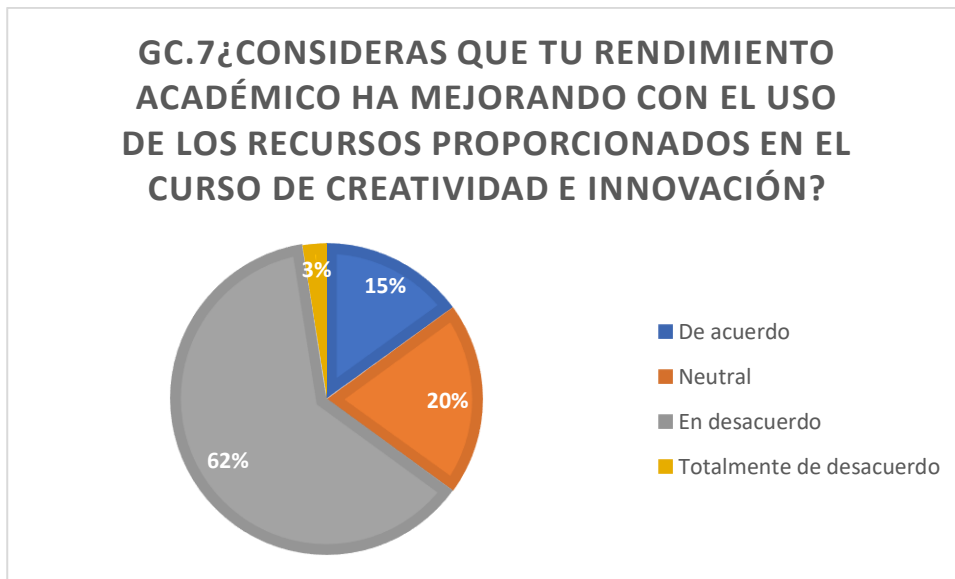
Frecuencia de opiniones sobre si el rendimiento académico ha mejorado con el uso de los recursos proporcionados en el curso de creatividad e innovación

Calificación	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
De acuerdo	6	15.00	X	X
Neutral	8	20.00	X	X
En desacuerdo	25	62.00	X	X
Totalmente en desacuerdo	1	3.00	X	X
Total	40	100.00	X	X

Fuente: Elaboración propia

Figura 69

Percepción del Mejoramiento del Rendimiento Académico



Fuente: Elaboración propia

Nota: La gráfica muestra las percepciones de los alumnos sobre la mejora de su rendimiento académico con el uso de los recursos proporcionados en el curso de creatividad e innovación.

Estos resultados indicaron que una mayoría significativa de los estudiantes del grupo de control no percibió una mejora en su rendimiento académico con el uso de los recursos tradicionales, con un 62% de los estudiantes respondiendo "En desacuerdo" y un 3% "Totalmente en desacuerdo". La alta tasa de desacuerdo sugiere que los recursos tradicionales no lograron impactar de manera efectiva en el rendimiento académico de los estudiantes.

La tasa de respuestas neutrales (20%) indicó que una parte considerable de los estudiantes no tuvo una opinión fuerte sobre la efectividad de los recursos, lo que podría reflejar una falta de compromiso o incertidumbre sobre su impacto. Sólo un 15% de los estudiantes estuvo "De acuerdo", lo que resalta un bajo nivel de percepción positiva en cuanto a la mejora del rendimiento académico.

En términos de rendimiento, los recursos tradicionales no lograron motivar ni comprometer a la mayoría de los estudiantes de manera efectiva. El rendimiento académico percibido fue bajo, y la mayoría de los estudiantes no sintió que los recursos proporcionados mejoraran significativamente su desempeño.

Estos resultados subrayaron la necesidad de revisar y posiblemente mejorar los recursos tradicionales para asegurar que sean más efectivos y atractivos para los estudiantes, mejorando así su rendimiento académico y percepción positiva.

GC.3 Cuenta de ¿Cómo evaluarías la calidad de los recursos de aprendizaje proporcionados en el curso?

Tabla 42

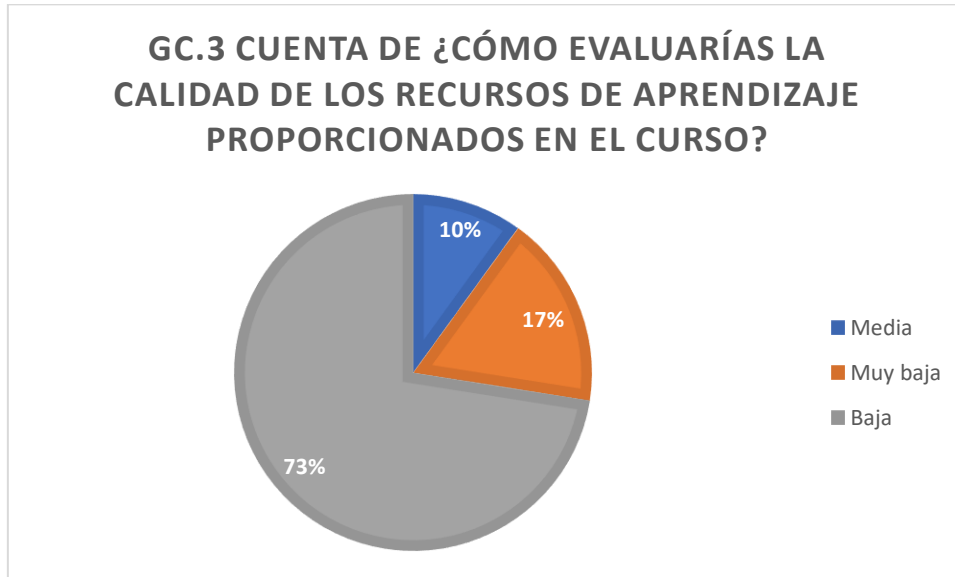
Frecuencia de calificación de los recursos de aprendizaje

Calificación	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Media	4	10.00	X	X
Muy baja	7	17.00	X	X
Baja	29	73.00	X	X
Total	40	100.00	X	X

Fuente: Elaboración propia

Figura 70

Figura referente a los Recursos de Aprendizaje



Fuente: Elaboración propia

Nota: La gráfica muestra las evaluaciones de los alumnos sobre la calidad de los recursos de aprendizaje proporcionados en el curso.

Estos resultados indicaron que una gran mayoría de los estudiantes del grupo de control percibió la calidad de los recursos de aprendizaje tradicionales como baja. Con un 90% de los estudiantes calificando la calidad como "Baja" o "Muy baja," es evidente que estos recursos no lograron satisfacer las expectativas de los estudiantes en términos de calidad. Sólo un 10% de los estudiantes evaluó la calidad como "Media", lo que sugiere que muy pocos encontraron los recursos de aprendizaje apropiados.

En términos de rendimiento, estos datos sugieren que la percepción de baja calidad de los recursos impactó negativamente en el rendimiento académico percibido. La mayoría de los estudiantes no encontró que los recursos tradicionales fueran efectivos para mejorar

su rendimiento académico, lo que podría haber influido en su motivación y compromiso con el curso.

Estos resultados subrayaron la necesidad de revisar y mejorar los recursos tradicionales para asegurar que sean de alta calidad y efectivamente promuevan un mejor rendimiento académico. La percepción negativa sobre la calidad de los recursos sugiere que, a pesar de la familiaridad con los métodos tradicionales, hay áreas críticas que deben ser abordadas para mejorar la satisfacción y el desempeño de los estudiantes.

GE.1 ¿Cómo calificarías tu rendimiento académico en el curso de gestión de la creatividad e innovación después de usar los recursos de aprendizaje con IAG?

Tabla 43

Evaluación del rendimiento con recursos

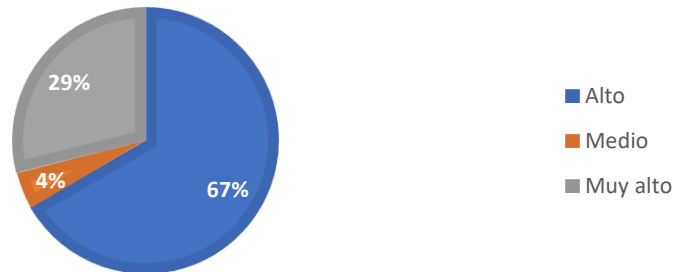
Calificación	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Alto	31	67.00	X	X
Medio	2	4.00	X	X
Muy alto	13	29.00	X	X
Total	46	100.00	X	X

Fuente: Elaboración propia

Figura 71

Evaluación del Rendimiento Académico después de Usar Recursos con IAG

GE.1 ¿CÓMO CALIFICARÍAS TU RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL CURSO DE GESTIÓN DE LA CREATIVIDAD E INNOVACIÓN DESPUÉS DE USAR LOS RECURSOS DE APRENDIZAJE CON IAG?



Fuente: Elaboración propia

Nota: La gráfica muestra las respuestas de los estudiantes sobre su rendimiento académico en el curso de gestión de la creatividad e innovación después de usar recursos de aprendizaje con IAG.

Estos resultados indicaron que una gran mayoría de los estudiantes del grupo experimental percibió una mejora significativa en su rendimiento académico gracias al uso de los recursos con IAG. Con un 96% de los estudiantes calificando su rendimiento como "Alto" o "Muy alto," fue evidente que estos recursos lograron tener un impacto positivo significativo en su rendimiento académico percibido.

En términos de rendimiento, la alta tasa de percepciones positivas sugiere que los estudiantes sintieron que los recursos con IAG no solo eran efectivos, sino que también mejoraron su capacidad para comprender y aplicar el material del curso. Esto refuerza la percepción de que los recursos de IAG fueron útiles para aumentar el rendimiento académico.

Respecto al indicador de rendimiento académico percibido, estos resultados reflejaron una percepción positiva en la mejora del rendimiento académico debido a los

recursos con IAG. La baja tasa de respuestas medias (4%) sugiere que la mayoría de los estudiantes tuvo una opinión clara y favorable sobre la efectividad de estos recursos, indicando que los recursos de IAG fueron superiores en términos de promover un aprendizaje efectivo y mejorar el rendimiento general de los estudiantes.

Para el grupo experimental, la pregunta "¿Cómo calificarías tu rendimiento académico en el curso de gestión de la creatividad e innovación después de usar los recursos de aprendizaje con IAG?" reveló que una mayoría de los estudiantes percibió una mejora significativa en su rendimiento académico con el uso de los recursos con IAG. Un 96% de los estudiantes calificó su rendimiento como "Alto" o "Muy alto", indicando que los recursos con IAG fueron efectivos en mejorar su comprensión y aplicación del material del curso.

En contraste, para el grupo de control, las preguntas "¿Consideras que tu rendimiento académico ha mejorado con el uso de los recursos proporcionados en el curso de creatividad e innovación?" y "¿Cómo evaluarías la calidad de los recursos de aprendizaje proporcionados en el curso?" revelaron una percepción negativa en términos de rendimiento académico. Un 62% de los estudiantes respondió "En desacuerdo" y un 3% "Totalmente en desacuerdo" sobre la mejora de su rendimiento académico, mientras que un 90% calificó la calidad de los recursos como "Baja" o "Muy baja".

Los resultados sugieren que los recursos de aprendizaje con IAG tuvieron un impacto positivo significativo en el rendimiento académico percibido por los estudiantes del grupo experimental, mejorando su capacidad para comprender y aplicar el material del curso. En contraste, los recursos tradicionales utilizados en el grupo de control no lograron

mejorar el rendimiento académico de manera efectiva, y la percepción de baja calidad de estos recursos pudo haber contribuido a esta falta de mejora.

Estos hallazgos subrayan la importancia de adoptar tecnologías de aprendizaje más avanzadas, como los recursos con IAG, para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes y satisfacer sus expectativas en términos de calidad y efectividad del material de aprendizaje.

IV.1.5.1.3.2 Indicador de Mejora en el rendimiento global

GC.8 ¿Cómo calificarías tu rendimiento global en el curso de creatividad e innovación utilizando los recursos proporcionados?

Tabla 44

Frecuencia de calificaciones del rendimiento global en el curso de creatividad e innovación utilizando los recursos proporcionados

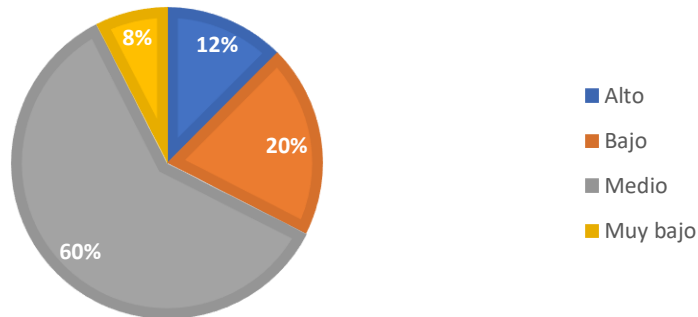
Calificación	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Alto	5	12.00	X	X
Bajo	8	20.00	X	X
Medio	24	60.00	X	X
Muy Bajo	3	8.00	X	X
Total	40	100.00	X	X

Fuente: Elaboración propia

Figura 72

Rendimiento Global en el Curso de Creatividad e Innovación

GC.8 ¿CÓMO CALIFICARÍAS TU RENDIMIENTO GLOBAL EN EL CURSO DE CREATIVIDAD E INNOVACIÓN UTILIZANDO LOS RECURSOS PROPORCIONADOS?



Fuente: Elaboración propia

Nota: La gráfica muestra las calificaciones de los estudiantes sobre su rendimiento en el curso utilizando los recursos proporcionados.

Estos resultados indicaron que la mayoría de los estudiantes del grupo de control evaluó su rendimiento global como "Medio" (60%), lo que sugiere que los recursos tradicionales utilizados en el curso no lograron mejorar significativamente su rendimiento académico. Un 20% de los estudiantes calificó su rendimiento como "Bajo" y un 8% como "Muy bajo", lo que refuerza la percepción de que los recursos tradicionales no fueron efectivos en promover un alto rendimiento académico. Solo un 12% de los estudiantes consideró su rendimiento como "Alto," indicando que muy pocos encontraron los recursos tradicionales suficientemente útiles para mejorar su rendimiento.

En términos de rendimiento, estos resultados sugirieron que los recursos tradicionales utilizados en el grupo de control no lograron motivar ni comprometer a la mayoría de los estudiantes de manera efectiva. El indicador de mejora en el rendimiento global fue predominantemente medio o bajo, lo que destaca la necesidad de revisar y mejorar los

recursos de aprendizaje para asegurar que sean más efectivos y atractivos para los estudiantes, mejorando así su rendimiento académico global.

GE.6 ¿Crees que el uso de recursos de aprendizaje con IAG ha mejorado tu rendimiento global en el curso?

Tabla 45

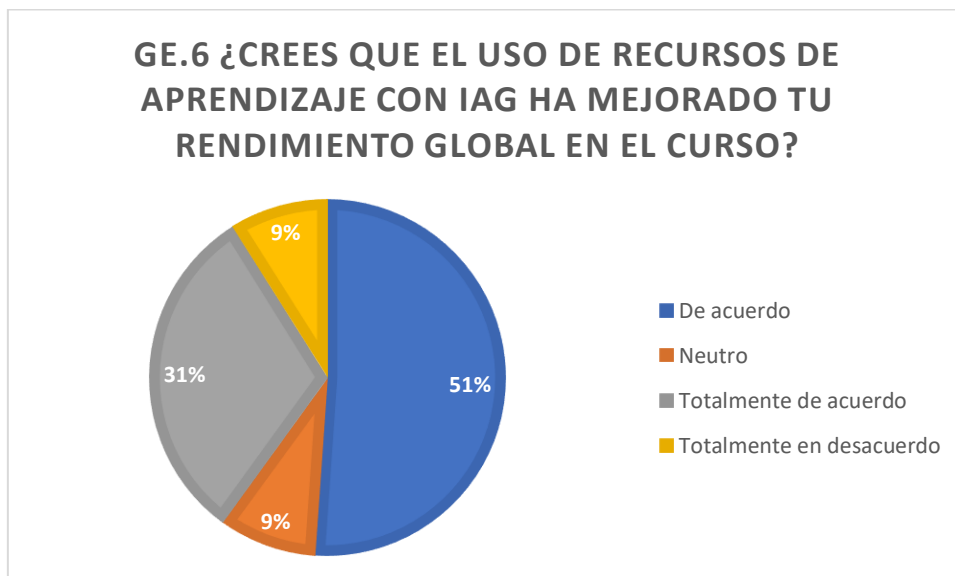
Frecuencia de opiniones sobre si el uso de recursos de aprendizaje con IAG ha mejorado el rendimiento global en el curso

Calificación	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
De acuerdo	24	51.00%	X	X
Neutro	4	9.00%	X	X
Totalmente de acuerdo	14	31.00%	X	X
Totalmente en desacuerdo	4	9.00%	X	X
Total	46	100.00%	X	X

Fuente: Elaboración propia

Figura 73

Evaluación del Rendimiento Global con Recursos de IAG



Fuente: Elaboración propia

Nota: La gráfica muestra las respuestas de los estudiantes sobre su percepción del rendimiento global en el curso tras usar recursos de aprendizaje con IAG.

Estos resultados indicaron que una mayoría significativa de los estudiantes del grupo experimental percibió una mejora en su rendimiento global gracias al uso de los recursos con IAG. Con un 82% de los estudiantes respondiendo "De acuerdo" o "Totalmente de acuerdo," quedó claro que estos recursos lograron tener un impacto positivo en su percepción del rendimiento académico.

En términos de rendimiento, la alta tasa de percepciones positivas sugiere que los estudiantes sintieron que los recursos con IAG no solo eran efectivos, sino que también mejoraron su capacidad para comprender y aplicar el material del curso. Esto refuerza la percepción de que los recursos de IAG fueron útiles para aumentar el rendimiento académico.

Respecto al indicador de mejora en el rendimiento global, estos resultados reflejaron una percepción positiva en la mejora del rendimiento académico debido a los recursos con IAG. La baja tasa de respuestas neutrales (9%) y totalmente en desacuerdo (9%) sugiere que la mayoría de los estudiantes tuvo una opinión clara y favorable sobre la efectividad de estos recursos, indicando que las herramientas con IAG fueron superiores en términos de promover un aprendizaje efectivo y mejorar el rendimiento global de los estudiantes.

IV.1.5.1.3 Resultados de la dimensión rendimiento en el grupo de control

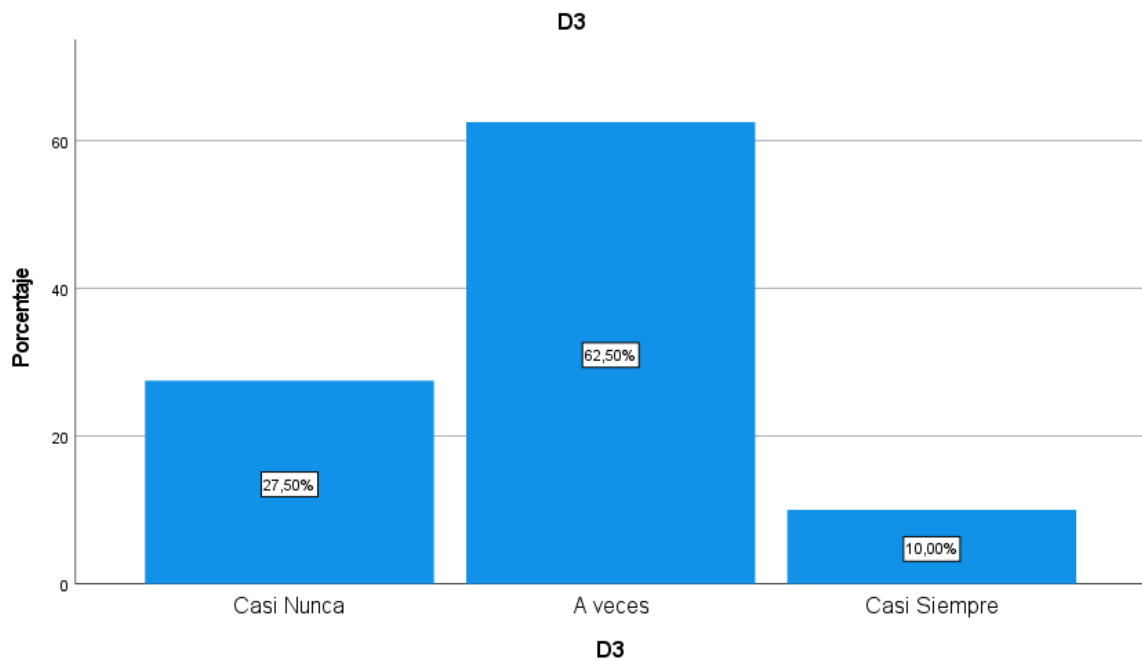
Tabla 46

Frecuencia para el análisis del rendimiento

D3					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi Nunca	11	27,5%	27,5%	27,5%
	A veces	25	62,5%	62,5%	90,0%
	Casi Siempre	4	10,0%	10,0%	100,0%
	Total	40	100,0%	100,0%	

Figura 74

Dimensión de rendimiento en el grupo de control



Fuente: Elaboración propia

Nota: Resultados de la dimensión rendimiento en el grupo de control. Validación posttest

Distribución de Respuestas:

"Casi Nunca" (27.5%): Un número significativo de estudiantes indica que rara vez logran el rendimiento esperado, lo cual podría señalar dificultades en el aprendizaje o falta de efectividad en los recursos tradicionales empleados.

"A veces" (62.5%): La mayoría responde que solo algunas veces logran el rendimiento esperado. Esto podría indicar que, aunque ocasionalmente alcanzan sus metas, la inconsistencia en su rendimiento es notable.

"Casi Siempre" (10%): Pocos estudiantes reportan alcanzar consistentemente el rendimiento deseado. Esto sugiere que solo una minoría logra un nivel de éxito estable, lo cual puede ser insuficiente para los objetivos educativos.

Interpretación de la Eficacia de Recursos:

La tendencia muestra que los métodos tradicionales usados con este grupo de control no parecen asegurar una mejora estable en el rendimiento académico. La mayoría de los estudiantes no experimenta resultados consistentes, lo que apoya la necesidad de explorar métodos alternativos, como los recursos de IA generativa, para aumentar la efectividad en el aprendizaje.

Esta interpretación sugiere que el grupo de control podría beneficiarse de métodos más dinámicos o innovadores que ayuden a estabilizar y mejorar su rendimiento académico.

IV.1.5.1.3.4 Resultados de la dimensión rendimiento en el grupo experimental

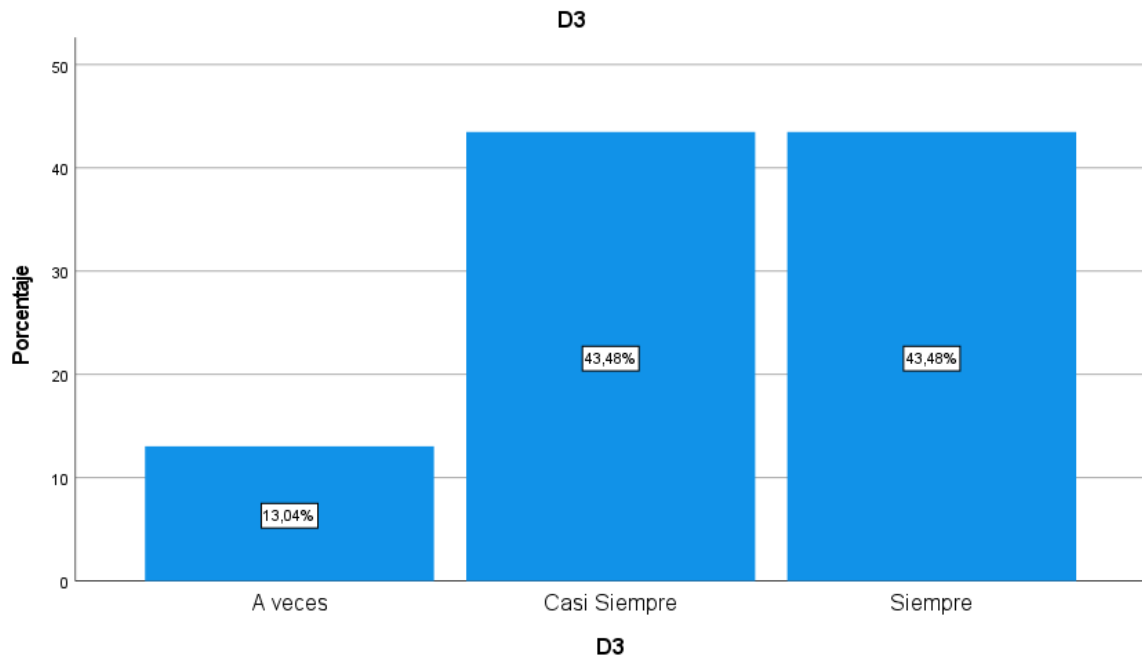
Tabla 47
Frecuencia para el análisis del rendimiento

D3					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	6	13,0%	13,0%	13,0%
	Casi Siempre	20	43,5%	43,5%	56,5%
	Siempre	20	43,5%	43,5%	100,0%
	Total	46	100,0%	100,0%	

Fuente: elaboración propia

Figura 75

Resultados de la dimensión rendimiento



Fuente: elaboración propia

Nota: Resultados de la dimensión rendimiento en el grupo experimental. Validación posttest

La tabla y la gráfica muestran los resultados de la dimensión "rendimiento" en el grupo experimental. A continuación, una interpretación detallada basada en estos datos:

- "A veces": 6 estudiantes, lo que representa el 13% del grupo experimental, indicaron que experimentaron mejoras en su rendimiento solo en ocasiones.
- "Casi Siempre": 20 estudiantes, o el 43.5%, indicaron que su rendimiento mejoró con bastante frecuencia. Este es el porcentaje más alto en la categoría "Casi Siempre".
- "Siempre": Otros 20 estudiantes, también el 43.5%, afirmaron que su rendimiento mejoró consistentemente.

En conjunto, los datos muestran que el 87% del grupo experimental (combinando "Casi Siempre" y "Siempre") reportó una mejora notable en su rendimiento gracias al uso de herramientas de inteligencia artificial generativa (IAG) en los cursos de creatividad e innovación. Solo el 13% reportó mejoras esporádicas.

La gráfica de barras refleja visualmente los mismos datos de la tabla, La barra para "Casi Siempre" y "Siempre" es mucho más alta que la de "A veces", indicando que la mayoría de los estudiantes experimentaron mejoras de rendimiento constantes o casi constantes.

Ambas categorías más altas (Casi Siempre y Siempre) están muy cercanas en porcentaje, lo que sugiere que los estudiantes del grupo experimental sintieron un impacto positivo bastante consistente en su rendimiento al usar IAG.

La mayoría de los estudiantes en el grupo experimental experimentaron una mejora significativa en su rendimiento académico, indicando que el uso de recursos de IAG tuvo un impacto positivo considerable. Estos resultados respaldan la hipótesis de la investigación sobre la efectividad de la inteligencia artificial generativa en mejorar el desempeño académico en cursos de creatividad e innovación.

4.1.5.1.4 Variable desempeño académico en el grupo de control.

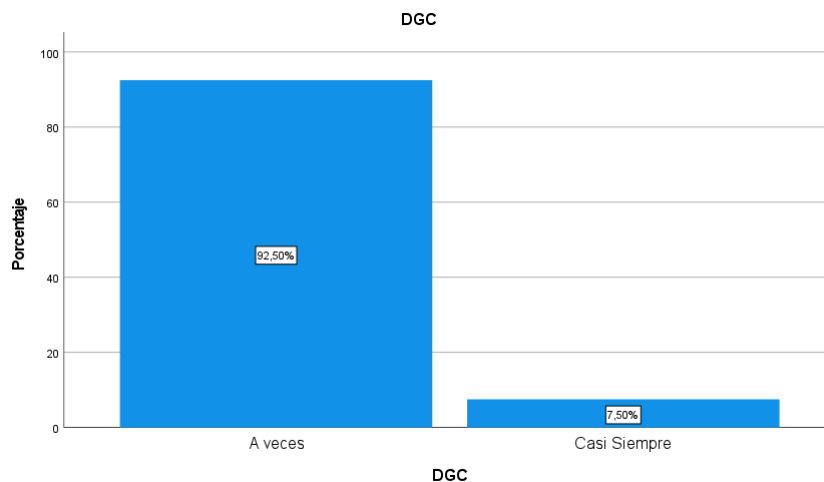
Tabla 48

Frecuencia para el análisis de la variable desempeño académico

DGC					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	37	92,5%	92,5%	92,5%
	Casi Siempre	3	7,5%	7,5%	100,0%
Total		40	100,0%	100,0%	

Figura 76

Figura en referencia al desempeño académico



Fuente: Elaboración propia

Nota: Resultados de la variable desempeño académico en el grupo de control. Validación posttest

En el análisis de la tabla de frecuencia y la gráfica del desempeño académico en el grupo de control, se observa lo siguiente:

- **Frecuencia:** La mayoría de los participantes en el grupo de control (37 de 40 estudiantes, equivalente al 92.5%) seleccionaron la opción "A veces" en cuanto a su percepción del desempeño académico. Esto indica que su desempeño es inconsistente, presentando resultados variables a lo largo del tiempo, sin un patrón de alto rendimiento constante.
- **Porcentaje Acumulado:** El 7.5% restante (3 estudiantes) eligió "Casi Siempre", lo cual sugiere que una pequeña porción del grupo percibe tener un desempeño académico más constante, aunque esta cantidad es significativamente menor.

Estos resultados, al ser la sumatoria de los puntajes de las respuestas del grupo de control, sugieren que los estudiantes que no emplearon las herramientas de Inteligencia Artificial Generativa (IAG) manifestaron un desempeño académico que no alcanza niveles consistentes de alto rendimiento.

La alta prevalencia de la respuesta "A veces" podría reflejar una falta de herramientas o recursos que motiven y faciliten un aprendizaje más efectivo y sostenido. Dado que el grupo de control no tuvo acceso a herramientas de IAG, los datos apoyan la hipótesis de la investigación de que la inclusión de IAG en el grupo experimental podría mejorar la consistencia y calidad del desempeño académico.

La gráfica complementa visualmente esta interpretación, mostrando que la barra correspondiente a "A veces" es considerablemente más alta que la de "Casi Siempre", lo que refuerza la interpretación de que la mayoría de los estudiantes del grupo de control presentan un rendimiento académico fluctuante.

La alta frecuencia en "A veces" en el grupo de control respalda la premisa de la tesis de que, sin intervenciones tecnológicas como las herramientas de IAG, los estudiantes no logran mantener un desempeño académico elevado de manera constante. Esto sugiere que las herramientas de IAG implementadas en el grupo experimental podrían influir positivamente en su rendimiento, al proporcionar apoyo adicional para mejorar su motivación, comprensión y retención de conocimientos.

Este análisis es coherente con el objetivo de la tesis de demostrar el impacto positivo de la IAG en el desempeño académico y sugiere que el grupo de control, al no utilizar estas herramientas, experimenta mayores dificultades para mantener un rendimiento académico constante.

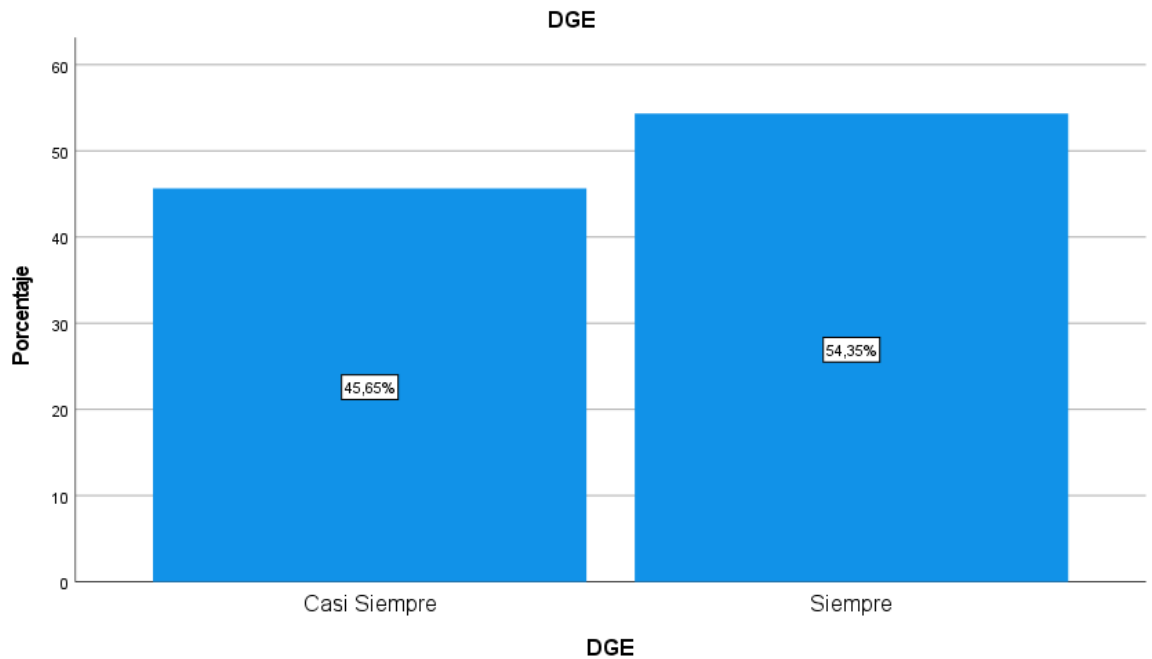
4.1.5.1.5 Variable desempeño académico en el grupo experimental

Tabla 49
Frecuencia de los resultados del desempeño académico

DGE					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi Siempre	21	45,7%	45,7%	45,7%
	Siempre	25	54,3%	54,3%	100,0%
Total		46	100,0%	100,0%	

Figura 77

Grafica en referencia al desempeño académico



Fuente: Elaboración propia

Nota: Resultados de la variable desempeño académico en el grupo experimental. Validación posttest

La tabla y gráfica proporcionan información sobre la variable "desempeño académico" en el grupo experimental, compuesto por estudiantes que utilizaron recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa en el curso de creatividad e innovación.

- La categoría "Casi Siempre" cuenta con 21 respuestas, lo que representa el 45.7% del total.
- La categoría "Siempre" tiene 25 respuestas, alcanzando el 54.3% del total.

Esto implica que la mayoría de los estudiantes del grupo experimental respondieron que "siempre" consideraban que el uso de IA contribuyó positivamente a su desempeño académico.

El porcentaje acumulado muestra que, al sumar ambas categorías, el 100% de los estudiantes respondió favorablemente (es decir, eligieron "Casi Siempre" o "Siempre"), lo cual indica una percepción generalmente positiva sobre el impacto de la IA en su desempeño académico.

La gráfica de barras refuerza los datos de la tabla mostrando visualmente que la categoría "Siempre" tiene una mayor frecuencia (54.3%) en comparación con "Casi Siempre" (45.7%).

Aunque la diferencia entre ambas respuestas no es drástica, la predominancia de "Siempre" indica una inclinación leve pero significativa hacia la percepción de que la IA genera un impacto positivo consistente en su desempeño.

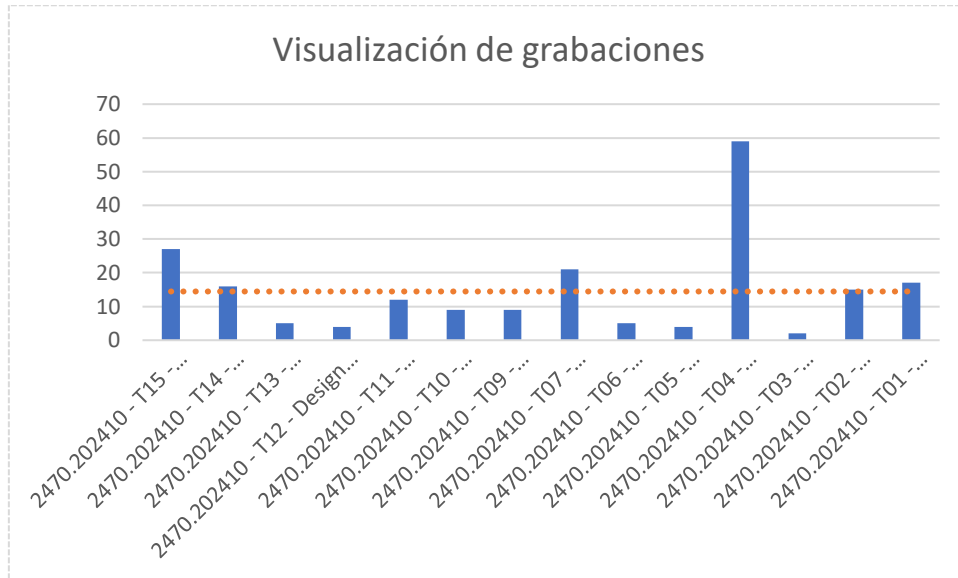
Este análisis sugiere que el uso de recursos con IA en el grupo experimental fue percibido como altamente beneficioso para el desempeño académico de los estudiantes, ya que la totalidad de ellos (100%) expresó una percepción positiva. La mayor frecuencia en "Siempre" sugiere que más de la mitad de los estudiantes consideraron que la IA fue consistentemente útil, mientras que una parte considerable opinó que casi siempre fue beneficiosa.

Esta tendencia respalda la hipótesis planteada en la tesis, en la que se espera que el uso de herramientas de IA generativa en cursos de creatividad e innovación mejore el rendimiento académico en comparación con el uso de recursos tradicionales.

4.1.5.1.6 Análisis de la información de la base de datos institucional ISIL+ en relación al desempeño académico en el grupo de control y experimental

Figura 78

Grafica frecuencia de visualizaciones de grabaciones del grupo de control



Fuente: Base de datos de la plataforma de enseñanza ISIL+

Distribución Desigual: La gráfica de visualización de grabaciones del grupo de control muestra una notable variabilidad en el número de visualizaciones, con algunas sesiones que exceden las 60 visualizaciones (por ejemplo, "2470.02410 - T04") y otras con menos de 5 visualizaciones (por ejemplo, "2470.02410 - T13").

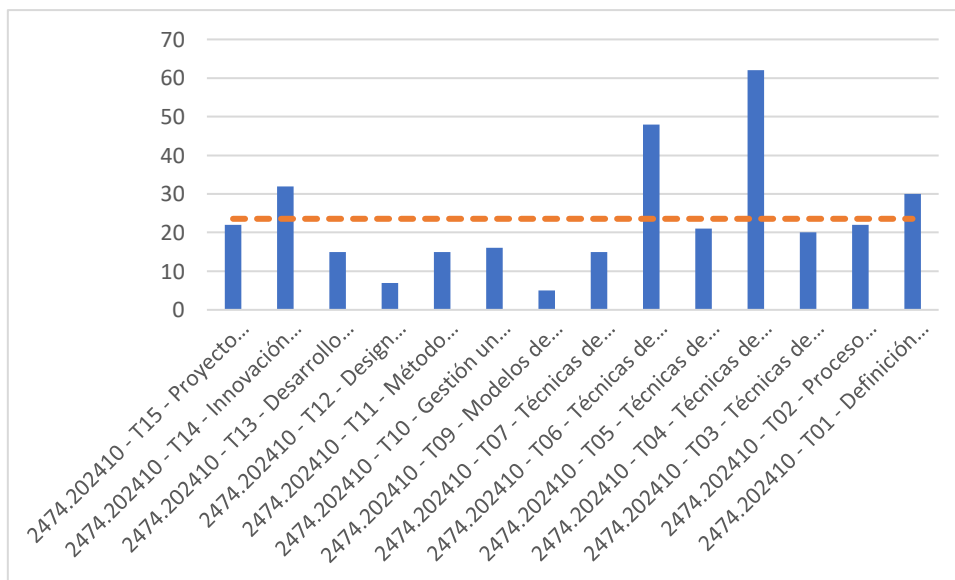
Media Baja: La línea punteada naranja alrededor de las 10 visualizaciones sugiere que muchas grabaciones no alcanzan este nivel, indicando una media baja en términos de visualización.

Interés Mixto: Las grabaciones más vistas pueden indicar temas más atractivos o relevantes, mientras que aquellas con menos visualizaciones pueden requerir ajustes en contenido o formato.

La gráfica de visualización de grabaciones del grupo de control muestra una notable variabilidad en el número de visualizaciones. Esto sugiere que la interacción con los recursos académicos no fue uniforme, con algunas grabaciones recibiendo mucha más atención que otras. La media baja de visualizaciones indica que, en general, los estudiantes del grupo de control no se comprometieron consistentemente con los recursos disponibles.

Figura 79

Grafica frecuencia de visualizaciones de grabaciones del grupo experimental



Fuente: Base de datos de la plataforma de enseñanza ISIL+

La gráfica muestra la cantidad de visualizaciones de las grabaciones de diferentes temas del grupo experimental. Aquí algunos puntos clave:

Variabilidad en Visualizaciones: La gráfica indica una amplia variabilidad en la cantidad de visualizaciones entre las diferentes grabaciones. Algunas grabaciones, como "24.4.202410 - T07 - Técnicas de...", alcanzan cerca de 60 visualizaciones, mientras que otras, como "24.4.202410 - T11 - Método...", tienen menos de 10 visualizaciones.

Línea de Referencia: La línea punteada naranja alrededor de 30 visualizaciones sugiere un valor de referencia o promedio esperado de visualizaciones. Las grabaciones que superan esta línea indican un alto nivel de interés o relevancia.

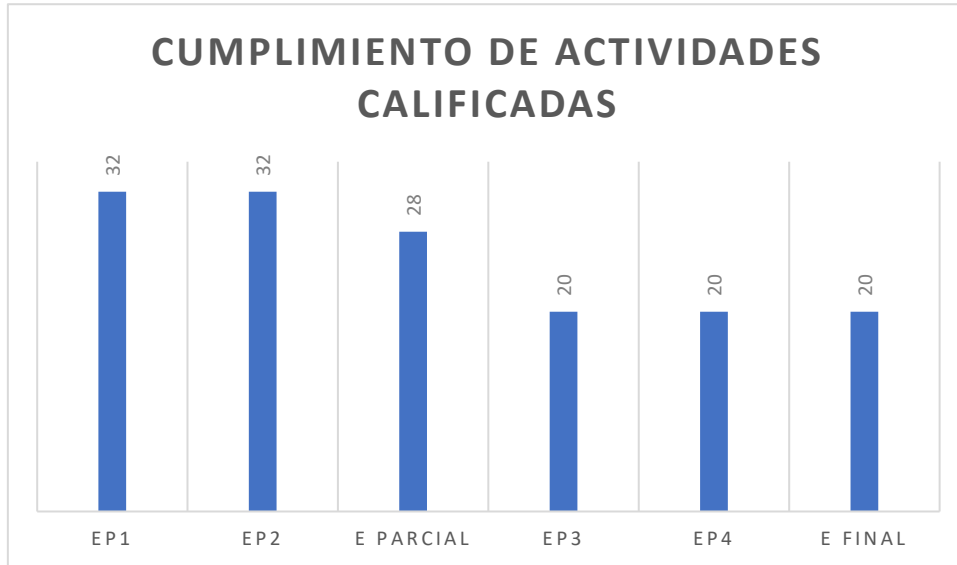
Destacadas: Las grabaciones como "24.4.202410 - T07 - Técnicas de..." y "24.4.202410 - T15 - Proyecto..." superan significativamente la línea de referencia, lo que indica que estos temas fueron particularmente atractivos o útiles para los estudiantes del grupo experimental.

Menor Interés: En contraste, grabaciones como "24.4.202410 - T11 - Método..." muestran menos de 10 visualizaciones, indicando un menor interés o posible necesidad de revisión para mejorar su atractivo.

La gráfica del grupo experimental revela una alta interacción y un mayor compromiso con ciertos temas, sugiriendo que los recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa (IAG) fueron efectivos en captar la atención y mantener el interés de los estudiantes en temas específicos.

Figura 80

Gráfica del cumplimiento de actividades del grupo de control



Fuente: Base de datos de la plataforma de enseñanza ISIL+

Variabilidad: Alta variabilidad en el número de visualizaciones.

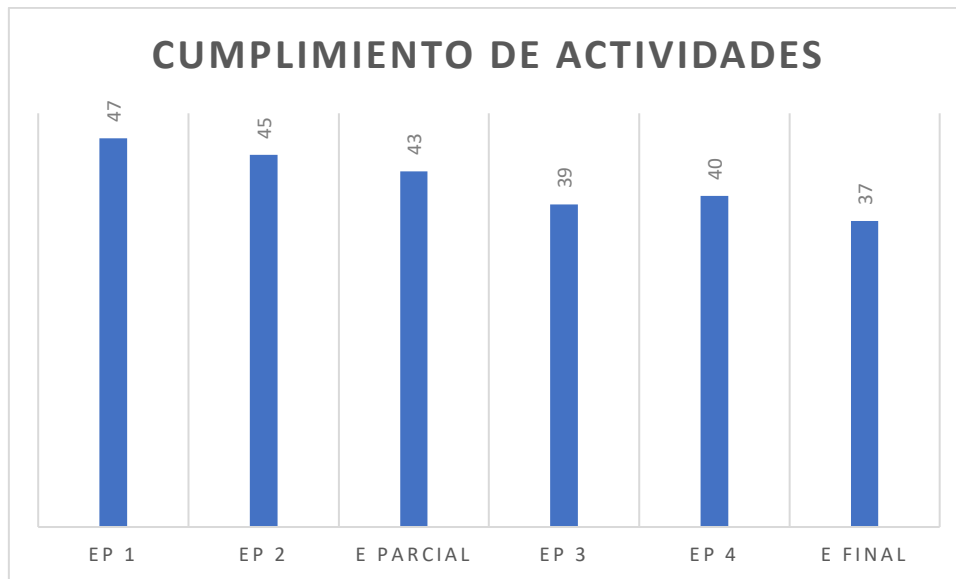
Media Baja: Promedio de visualizaciones menor a 10.

Interacción: Menor compromiso y consistencia en el uso de los recursos.

La gráfica del grupo de control muestra una disminución progresiva en el cumplimiento de actividades calificadas a lo largo del tiempo, desde un máximo de 32 en las primeras evaluaciones hasta un mínimo de 20 en las últimas. Esto sugiere una disminución en el compromiso o la motivación de los estudiantes del grupo de control a medida que avanzaba el curso.

Figura 81

Gráfica del cumplimiento de actividades del grupo de experimental

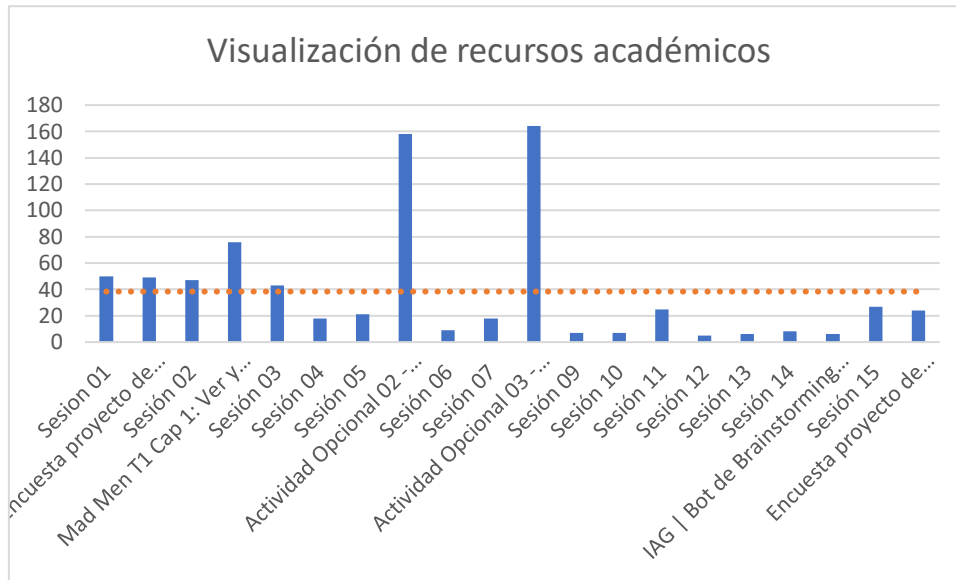


Fuente: Base de datos de la plataforma de enseñanza ISIL+

La gráfica del grupo experimental, muestra un nivel consistentemente alto de cumplimiento de actividades, comenzando con 47 y terminando con 37. Aunque hay una ligera disminución, los estudiantes del grupo experimental mantuvieron un mayor nivel de participación y compromiso, lo cual sugiere que los recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa (IAG) tuvieron un impacto positivo en su rendimiento académico.

Figura 82

Gráfica de número de visualización de recursos académicos y visualización promedio grupo de control



Fuente: Base de datos de la plataforma de enseñanza ISIL+

Desigualdad en Uso: La gráfica del grupo de control muestra una gran variabilidad en el número de visualizaciones de los recursos académicos. Algunos recursos tienen más de 160 visualizaciones, mientras que otros tienen menos de 40.

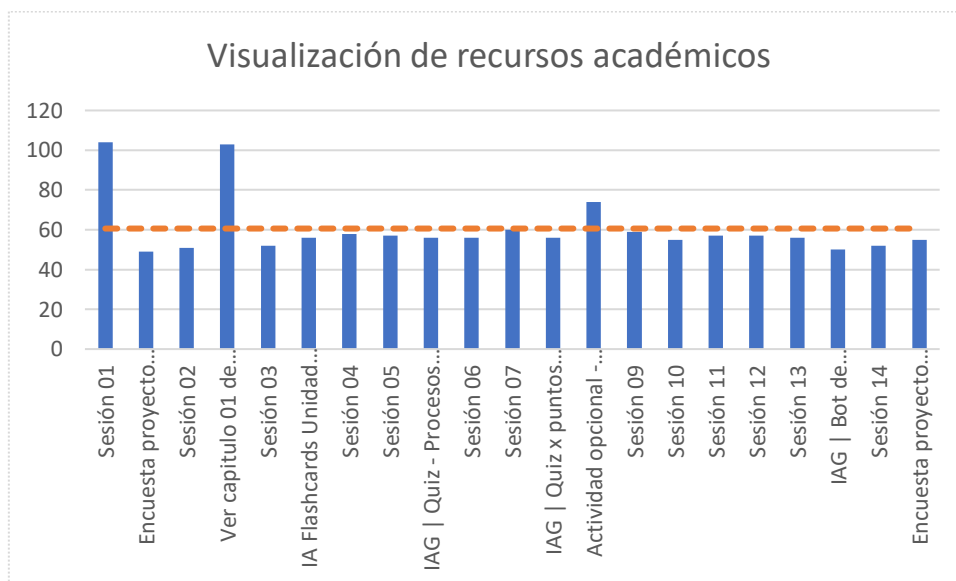
Concentración en Pocos Recursos: Los recursos "Actividad Obj 6" y "Actividad Obj 3" destacan por tener un mayor número de visualizaciones, sugiriendo que estos recursos fueron más utilizados o considerados más útiles por los estudiantes del grupo de control.

Promedio Bajo: La mayoría de los recursos están por debajo de la línea de promedio, lo que indica un menor uso generalizado de los recursos académicos disponibles.

En el grupo de control, hay una notable variabilidad en el uso de los recursos académicos, con una concentración de visualizaciones en unos pocos recursos específicos y un uso relativamente bajo del resto.

Figura 83

Grafica de numero de visualización de recursos académicos y visualización promedio grupo experimental



Fuente: Base de datos de la plataforma de enseñanza ISIL+

Uso Uniforme y Alto: La gráfica del grupo experimental muestra una distribución más equilibrada en el número de visualizaciones de los recursos académicos. La mayoría de los recursos tienen entre 40 y 80 visualizaciones.

Mayor Compromiso: El recurso "Sesión 1" es el más visualizado con aproximadamente 100 visualizaciones, lo que sugiere un alto nivel de interés y compromiso desde el inicio.

Promedio Alto: La línea de referencia en esta gráfica está alrededor de las 30 visualizaciones, indicando que, en general, los recursos académicos del grupo experimental fueron más utilizados.

En el grupo experimental, el uso de los recursos académicos es más equilibrado y consistente, con un mayor nivel de interacción en comparación con el grupo de control. Esto sugiere que la implementación de recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa (IAG) mejoró el compromiso y la utilización de los recursos disponibles.

Figura 84

Gráfica de encuesta NPS datos del grupo de control y experimental

NRC	Curso	Alum	Encu	%	Prom	Detr	NPS
1815	DISEÑO DE NEGOCIOS DIGITALES	46	15	32.6	14	0	93.3
1816	DISEÑO DE NEGOCIOS DIGITALES	49	17	34.7	16	0	94.1
2000	E-COMMERCE Y MOBILE MARKETING	51	12	23.5	10	1	75
2474	GESTION DE LA CREATIVIDAD E IN	46	40	22	40	0	100
2470	GESTION DE LA CREATIVIDAD E IN	40	37	23.9	30	7	62.2

Debe mejorar...	Encuestas
Materiales	1
Metodología de enseñanza	3
Presentación de temas	3
Motivación del aprendizaje	3
Retroalimentación tareas y exámenes	3
Dominio de ISIL+	2
Dominio del tema	1
Conclusiones al fnal de cada clase	1
Respuesta a los mensajes	1

Fuente: Base de datos de la plataforma de enseñanza ISIL+

Grupo de Control (Fila en Rojo - NRC 2470)

- **Alta Participación en Encuestas:** Casi todos los alumnos respondieron las encuestas, lo que muestra un buen nivel de participación.
- **Promedio y Detractores:** El promedio de satisfacción es de 30, pero hay 7 detractores. Esto indica que, aunque hay una mayoría satisfecha, hay una proporción significativa de alumnos que no están contentos.

- **NPS Moderado:** Un NPS de 62.2 es positivo, pero la presencia de detractores sugiere que hay áreas que necesitan mejoras.

Grupo Experimental (NRC 2474)

- **Alumnos:** 46
- **Encuestas Respondidas:** 40
- **% de Encuestas Respondidas:** 22%
- **Promedio:** (No especificado)
- **Detractores:** 0
- **NPS:** 100

Análisis:

- **Alta Participación en Encuestas:** La mayoría de los alumnos respondieron las encuestas, mostrando un buen nivel de compromiso.
- **Sin Detractores:** No hay detractores, lo cual es un indicador muy positivo de satisfacción.
- **NPS Perfecto:** Un NPS de 100 refleja un nivel muy alto de satisfacción entre los alumnos.

Elementos de Mejora Relacionados con el Grupo Experimental (Cuadro de la Derecha)

La tabla de la derecha muestra los elementos que deben mejorar según las encuestas del grupo experimental:

- **Materiales:** 1 mención
- **Metodología de Enseñanza:** 3 menciones
- **Presentación de Temas:** 3 menciones
- **Motivación del Aprendizaje:** 3 menciones
- **Retroalimentación de Tareas y Exámenes:** 3 menciones

- **Dominio de ISIL+:** 2 menciones
- **Dominio del Tema:** 1 mención
- **Conclusiones al Final de Cada Clase:** 1 mención
- **Respuesta a los Mensajes:** 1 mención

Las áreas más mencionadas para mejorar incluyen la metodología de enseñanza, la presentación de temas, la motivación del aprendizaje y la retroalimentación de tareas y exámenes, cada una con 3 menciones.

Grupo de Control: Aunque el grupo de control muestra una buena participación en las encuestas y un NPS moderado, la presencia de detractores indica la necesidad de abordar ciertos problemas.

Grupo Experimental: El grupo experimental presenta un alto nivel de satisfacción sin detractores y un NPS perfecto, pero aún existen áreas clave de mejora, especialmente en la metodología de enseñanza y la retroalimentación.

4.2 Análisis de los resultados inferenciales

4.2.1 Prueba para hipótesis general

Planteamiento de la hipótesis General

Ho: La aplicación de los recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa en los cursos de gestión de la creatividad e innovación no contribuyen significativamente a la mejora del desempeño académico de los alumnos de pregrado en el Instituto San Ignacio de Loyola durante el año 2024

Ha: La aplicación de los recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa en los cursos de gestión de la creatividad e innovación contribuyen significativamente a la mejora del desempeño académico de los alumnos de pregrado en el Instituto San Ignacio de Loyola durante el año 2024

Tabla 50

Análisis inferencial de hipótesis general optimización del desempeño académico mediante recursos con IAG aplicando el estadístico U de Mann-Whitney

	Rangos			
	grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
desempeño_academico	1 Control	40	26,69	1067,50
	2 Experimental	46	58,12	2673,50
	Total	86		

Estadísticos de prueba ^a	
	desempeño_aca demico
U de Mann-Whitney	247,500
W de Wilcoxon	1067,500
Z	-5,845
Sig. asin. (bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: grupo

La Prueba de Mann-Whitney muestra que el grupo experimental (grupo 2), que utilizó recursos de IA generativa, tuvo un desempeño académico significativamente mayor que el grupo de control (grupo 1), que utilizó recursos tradicionales. Esta diferencia es estadísticamente significativa ($p < .001$), lo cual respalda la hipótesis de la tesis: el uso de recursos de IA generativa tiene un impacto positivo en el rendimiento académico de los estudiantes en los cursos de creatividad e innovación.

Con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, se obtuvo un valor de significancia de $p < .001$. Esto permite rechazar la hipótesis nula (H_0) y aceptar la hipótesis alternativa (H_a). Por lo tanto, existe evidencia estadísticamente significativa de que el uso de recursos de IA generativa en el grupo experimental mejora el desempeño académico en comparación con el grupo de control que utilizó métodos tradicionales. Este resultado respalda la hipótesis de que la implementación de IA generativa tiene un impacto positivo en el rendimiento académico de los estudiantes en los cursos de creatividad e innovación.

4.2.2 Prueba para hipótesis específica

4.2.2.1 Planteamiento de la hipótesis específica: Dimensión motivación y compromiso

Hipótesis nula (ho): La aplicación de los recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa en los cursos de gestión de la creatividad e innovación no mejora significativamente la motivación y compromiso de los alumnos de pregrado en el Instituto San Ignacio de Loyola durante el año 2024.

Hipótesis alternativa (ha): La aplicación de los recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa en los cursos de gestión de la creatividad e innovación mejora significativamente la motivación y compromiso de los alumnos de pregrado en el Instituto San Ignacio de Loyola durante el año 2024.

Tabla 51

Análisis inferencial de la motivación y compromiso con estadístico U de Mann-Whitney

Rangos

	grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
motivación_compromiso	1 Control	40	23,13	925,00
	2 Experimental	46	61,22	2816,00
	Total	86		

Estadísticos de prueba^a

	motivación_com promiso
U de Mann-Whitney	105,000
W de Wilcoxon	925,000
Z	-7,202
Sig. asin. (bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: grupo

Con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, se obtuvo un valor de significancia de $p < .001$, lo cual permite rechazar la hipótesis nula (H_0) y aceptar la hipótesis alternativa (H_a). Esto indica que existe evidencia estadísticamente significativa de que la aplicación de recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa en los cursos de gestión de la creatividad e innovación mejora de manera significativa la motivación y el compromiso de los alumnos de pregrado en el Instituto San Ignacio de Loyola durante el año 2024. Estos hallazgos respaldan la hipótesis de que la implementación de IA generativa en el entorno educativo no solo incrementa la participación y motivación de los estudiantes, sino que también favorece un mayor compromiso en su proceso de aprendizaje.

4.2.2.2 Planteamiento de la hipótesis específica: Dimensión retención y conocimiento

Hipótesis nula (h_0): Los recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa en los cursos de gestión de la creatividad e innovación no mejoran significativamente la

retención y conocimiento de los alumnos de pregrado en el Instituto San Ignacio de Loyola durante el año 2024.

Hipótesis alternativa (ha): Los recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa en los cursos de gestión de la creatividad e innovación mejoran significativamente la retención y conocimiento de los alumnos de pregrado en el Instituto San Ignacio de Loyola durante el año 2024.

Tabla 52

Análisis inferencial de la retención y conocimiento con estadístico U de Mann-Whitney

	Rangos			
	grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
retención_conocimiento	1	40	33,21	1328,50
	2	46	52,45	2412,50
Total		86		

Estadísticos de prueba ^a	
	retención_conocimiento
U de Mann-Whitney	508,500
W de Wilcoxon	1328,500
Z	-3,634
Sig. asin. (bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: grupo

Con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, se obtuvo un valor de significancia de $p < .001$, lo cual permite rechazar la hipótesis nula (H_0) y aceptar la hipótesis alternativa (H_a). Esto indica que existe evidencia estadísticamente significativa de que el uso de recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa en los cursos de gestión de la creatividad e innovación mejora de manera significativa la retención y el conocimiento de los alumnos de pregrado en el Instituto San Ignacio de Loyola durante el año 2024.

Estos resultados respaldan la hipótesis de que la implementación de IA generativa en el ámbito educativo tiene un impacto positivo en la capacidad de los estudiantes para retener y comprender el contenido de los cursos. La aplicación de estas herramientas en el grupo experimental ha demostrado ser más efectiva en comparación con los métodos tradicionales utilizados por el grupo de control, contribuyendo así a un mejor rendimiento en términos de retención y conocimiento en los cursos de creatividad e innovación.

4.2.2.3 Planteamiento de la hipótesis específica: Dimensión rendimiento

Hipótesis nula (h_0): La aplicación de los recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa en los cursos de gestión de la creatividad e innovación no mejora significativamente el rendimiento de los alumnos de pregrado en el Instituto San Ignacio de Loyola durante el año 2024.

Hipótesis alternativa (h_a): La aplicación de los recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa en los cursos de gestión de la creatividad e innovación mejora significativamente el rendimiento de los alumnos de pregrado en el Instituto San Ignacio de Loyola durante el año 2024.

Tabla 53

Análisis inferencial del rendimiento con estadístico U de Mann-Whitney

Rangos				
	grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Rendimiento	1	40	34,20	1368,00
	2	46	51,59	2373,00
	Total	86		

Estadísticos de prueba^a	
	Rendimiento
U de Mann-Whitney	548,000
W de Wilcoxon	1368,000
Z	-3,300
Sig. asin. (bilateral)	,001

a. Variable de agrupación: grupo

Con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, se obtuvo un valor de significancia de $p < .001$, lo cual permite rechazar la hipótesis nula (H_0) y aceptar la hipótesis alternativa (H_a). Esto indica que existe evidencia estadísticamente significativa de que el uso de recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa en los cursos de gestión de la creatividad e innovación mejora significativamente rendimiento de los estudiantes de pregrado en el Instituto San Ignacio de Loyola durante el año 2024.

4.3 Discusión

Mejora del Desempeño Académico:

En el grupo experimental, se observó que el 87% de los estudiantes reportó mejoras en su desempeño al utilizar recursos de IAG, con un 43.5% respondiendo "Casi Siempre" y otro 43.5% "Siempre" en cuanto a la frecuencia de mejoría percibida. Este hallazgo se alinea con estudios previos como el de Menacho Ángeles et al. (2023), quienes reportaron que el 52.6% de los estudiantes consideraron que la IA es "muy importante" para reducir el tiempo de búsqueda de información académica, optimizando así su rendimiento académico.

En contraste, el grupo de control mostró una alta variabilidad en el desempeño, donde el 92.5% indicó que su rendimiento solo mejoró "A veces", esto evidencia una inconsistencia sin el uso de IAG, lo cual respalda los planteamientos de estudios que sugieren que las herramientas de IA pueden aportar estabilidad y consistencia en el aprendizaje académico.

Motivación y Compromiso:

El grupo experimental también mostró altos niveles de motivación. Un 72% de los estudiantes expresó una preferencia por los recursos de IAG sobre los tradicionales, considerándolos intuitivos y efectivos para su aprendizaje. Fernando Craig (2024) encontró que el uso de IA en la co-creación de contenido académico no solo facilita el aprendizaje, sino que también incrementa la colaboración y la interacción entre estudiantes y profesores, lo que a su vez potencia la motivación.

En términos comparativos, un estudio de la UNESCO (2021) reporta que las herramientas tecnológicas centradas en el estudiante aumentan el compromiso en un 40% al promover el aprendizaje activo y personalizado.

Retención y Conocimiento:

El grupo experimental mostró un aumento notable en la retención del conocimiento: un 80.1% de los estudiantes afirmó que los recursos de IAG habían mejorado su desempeño académico y se sintieron más preparados al finalizar el curso. Esto respalda las conclusiones de Arredondo Castillo (2020), quien encontró que el uso de un chatbot y herramientas dinámicas, autónomas para la educación facilitaron el acceso a la información en un 60% de forma más eficiente.

Además, la UNESCO (2021) destaca que las herramientas de IAG pueden mejorar la retención en un 30% cuando se integran adecuadamente en el entorno de aprendizaje, al proporcionar acceso continuo y personalizado a recursos educativos.

Rendimiento

Al contrastar los resultados obtenidos en el estudio con los antecedentes de investigación, se observa un respaldo significativo de estudios previos. Según Astin (1999), el rendimiento académico depende en gran medida de factores como el entorno educativo, los recursos tecnológicos y académicos, que mejoran las oportunidades de éxito académico, la aplicación de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) mejora el rendimiento en un 87% de los estudiantes del grupo experimental, quienes reportaron mejoras consistentes en su desempeño, con un 43.5% indicando que mejoraron "Casi Siempre" y otro 43.5% "Siempre" .

En el grupo de control, que usó métodos tradicionales, el 92.5% de los estudiantes expresó que su rendimiento solo mejoró "A veces", mostrando una alta variabilidad en sus resultados. Este hallazgo refuerza las observaciones de Gutiérrez-Monsalve et al. (2021), quienes argumentan que la calidad de los recursos y el seguimiento académico e institucional son esenciales para un rendimiento académico constante .

Ética y Responsabilidad en el Uso de IAG:

Mientras que la IAG demostró ser efectiva en mejorar el rendimiento, el marco teórico advierte sobre los desafíos éticos de su implementación. La revisión de Sotelo Montes (2023) subraya que un 70% de los documentos revisados mencionaron la importancia de un uso ético de la IA, destacando preocupaciones sobre privacidad y transparencia.

En línea con estos hallazgos, el informe de la UNESCO (2021) insta a una regulación responsable de las herramientas de IAG, advirtiendo que el uso irresponsable podría limitar los beneficios educativos y aumentar la brecha de acceso.

4.4 Conclusiones

4.4.1 Conclusión General

La aplicación de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) en los cursos de creatividad e innovación del Instituto San Ignacio de Loyola (ISIL) mostró una mejora significativa en el rendimiento académico de los estudiantes en el grupo experimental. Según la prueba de hipótesis general, el grupo experimental que utilizó recursos de IAG alcanzó un desempeño notablemente superior y más consistente que el grupo de control.

Los datos indicaron que el 87% de los estudiantes del grupo experimental reportaron mejoras constantes en su rendimiento, con un 43.5% afirmando que su rendimiento mejoró "Siempre" y otro 43.5% que mejoró "Casi Siempre". En contraste, el grupo de control mostró una alta variabilidad en sus resultados, con el 92.5% de los estudiantes indicando que su rendimiento mejoró solo "A veces", reflejando la inconsistencia de los métodos tradicionales.

Estos hallazgos, respaldados por un valor de significancia de $p < 0.001$ en la prueba de Mann-Whitney, confirman la efectividad de los recursos con IAG para optimizar el aprendizaje y el rendimiento académico en un contexto educativo innovador en ISIL.

4.4.2 Conclusiones Específicas

Motivación y Compromiso:

Los estudiantes que utilizaron recursos de IAG mostraron una motivación y un compromiso significativamente mayores en comparación con el grupo de control. Un 72% de los participantes en el grupo experimental indicó que los recursos de IAG mejoraron su interés y disposición hacia el curso, mientras que el grupo de control mostró niveles de motivación mucho más bajos. Esto sugiere que la IAG no solo apoya el aprendizaje académico, sino que también incrementa el compromiso estudiantil mediante su enfoque interactivo y adaptativo.

Retención y Conocimiento:

La implementación de IAG tuvo un impacto positivo en la retención de conocimientos. Los estudiantes del grupo experimental reportaron un 80.1% de mejora en su capacidad para recordar y aplicar los contenidos del curso, superando al grupo de control, que mostró menores niveles de retención. Estos resultados respaldan que la IAG facilita la comprensión y retención de los conceptos al adaptar el contenido a las necesidades específicas del estudiante.

Rendimiento Académico:

El grupo experimental alcanzó un nivel de rendimiento académico superior y más estable. El 87% de los estudiantes que utilizaron recursos de IAG experimentaron mejoras constantes en su desempeño, en contraste con el grupo de control, donde solo el 7.5% reportó resultados consistentes. Esto indica que los recursos de IAG proporcionan un soporte más efectivo y confiable para el aprendizaje, al ofrecer materiales interactivos y personalizados que fortalecen el proceso académico.

Preferencia y Satisfacción con los Recursos de IAG:

Una mayoría clara de los estudiantes en el grupo experimental (72%) manifestó una preferencia por los recursos de IAG debido a su facilidad de uso y adaptabilidad en comparación con los métodos tradicionales. Este hallazgo subraya que los recursos basados en IAG no solo son efectivos en términos de rendimiento, sino que también son percibidos como herramientas más atractivas y útiles por los estudiantes, lo cual contribuye a su motivación y satisfacción en el aprendizaje.

4.5 Recomendaciones

Integrar la IAG de Forma Continua en los Cursos de Creatividad e Innovación:

Dado el impacto positivo de la IAG en el desempeño académico, ISIL debería implementar de manera sistemática herramientas de IAG en los cursos de creatividad e innovación. Esto permitirá a los estudiantes acceder a recursos interactivos y adaptativos que potencien su comprensión y motivación.

Capacitar a los Docentes en el Uso y Aplicación de la IAG:

Para optimizar el uso de la IAG en el aula, es esencial ofrecer programas de capacitación a los docentes. Esto permitirá que comprendan cómo utilizar eficazmente estas herramientas para maximizar su impacto en la motivación y rendimiento de los estudiantes.

Desarrollar Materiales Educativos Basados en IAG para Mejorar Retención y Comprensión:

ISIL debería diseñar materiales educativos apoyados en IAG que se enfoquen en mejorar la retención y comprensión de contenidos, tales como cuestionarios interactivos y simulaciones. Esto ayudará a personalizar el aprendizaje y fortalecer el proceso de adquisición de conocimientos.

Establecer Políticas Éticas para el Uso de IAG:

Es crucial que ISIL desarrolle políticas y lineamientos éticos claros para el uso de IAG en el entorno educativo, asegurando la protección de datos de los estudiantes y la equidad en el acceso. Esto permitirá un uso seguro y transparente de la tecnología en la educación.

Monitorear el Impacto de la IAG en el Desempeño Académico a Largo Plazo:

Se recomienda realizar un seguimiento continuo del impacto de la IAG en el rendimiento académico, la motivación y la satisfacción de los estudiantes en el tiempo. Esto permitirá evaluar su efectividad y realizar ajustes que mejoren su implementación en futuros ciclos académicos.

V. Referencias bibliográficas

- Arias-Gonzales, J., & Covinos Gallardo, M. (2021). *Diseño y Metodología de Investigación*. Enfoques consulting EIRL.
- Arredondo Castillo, C. C. (2020). Inteligencia artificial en la educación: uso del chatbot en un curso de pregrado sobre Investigación Académica en una universidad privada de Lima. [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú]. En *Pontificia Universidad Católica del Perú*. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/20996>
- Astin, A. W. (1999). Student Involvement: A Developmental Theory for Higher Education. *Journal of college student personnel*, 40, 518–529. <https://www.middlesex.mass.edu/ace/downloads/astininv.pdf>
- Bernal Torres, C. A. (2016). *Metodología de la investigación: Administración, economía, humanidades y ciencias sociales* (4ta edición). Pearson.
- Dai, C. P., & Ke, F. (2022). Educational applications of artificial intelligence in simulation-based learning: A systematic mapping review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 2–17. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100087>
- El Comercio. (2023). *Inteligencia Artificial: ¿oportunidad perdida o pasaporte al futuro?* NOTICIAS EL COMERCIO PERÚ. <https://elcomercio.pe/economia/inteligencia-artificial-oportunidad-perdida-o-pasaporte-al-futuro-opinion-inteligencia-artificial-ia-noticia/>
- Fernando Craig, D. (2024). *Pedagogical experience of co-production mediated by artificial intelligence in higher education* [Ministerio de Educación de la provincia de Corrientes]. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.34516.17289>
- Floridi, L., & Chiriatti, M. (2020). GPT-3: Its Nature, Scope, Limits, and Consequences. *Minds and Machines*, 30(4), 681–694. <https://doi.org/10.1007/s11023-020-09548-1>
- Freddy Rodríguez Torres, Á. I., Anderson García Gaibor III, J., Elizabeth Orozco Alarcón, K. I., Daniela Rodríguez Bermeo, S. I., & Alexander Barros Castro, H. V. (2023). La

- Implementación de la Inteligencia Artificial en la Educación: Análisis Sistemático. *Dominio de las ciencias*, 9, 3–17. <https://doi.org/10.23857/dc.v9i3.3548>
- Frutos, N. D. de, Carrasco, L. C., Maza, M. S. de la, & Etxabe-Urbieta, J. M. (2024). Application of Artificial Intelligence (AI) in Education: Benefits and Limitations of AI as Perceived by Primary, Secondary, and Higher Education Teachers. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 27(1), 207–224. <https://doi.org/10.6018/reifop.577211>
- Gallent-Torres, C., Zapata-González, A., & Ortego-Hernando, J. L. (2023). El impacto de la inteligencia artificial generativa en educación superior: una mirada desde la ética y la integridad académica. *Revista Electronica de Investigación y Evaluación Educativa*, 29(2), 1–20. <https://doi.org/10.30827/RELIEVE.V29I2.29134>
- García-Peñalvo, F. J. (2020). Modelo de referencia para la enseñanza no presencial en universidades presenciales Reference model for virtual education at face-to-face universities. En *Campus Virtuales* (Vol. 9, Número 1). www.revistacampusvirtuales.es
- Gemini. (2024). *Qué pueden hacer las aplicaciones de Gemini y otras preguntas frecuentes*. Google Inc. <https://gemini.google.com/faq?hl=es>
- Goodfellow, I., Pouget-Abadie, J., Mirza, M., Xu, B., Warde-Farley, D., Ozair, S., Courville, A., & Bengio, Y. (2020). Generative Adversarial Networks. *Communications of the ACM*, 63(11), 139–144. <https://doi.org/10.1145/3422622>
- Granieri, M. (2023). *¿Qué es la Inteligencia Artificial Generativa?* OBS Business School. <https://www.obsbusiness.school/blog/que-es-la-inteligencia-artificial-generativa>
- Guerreiro Santalla, S. (2023). *Desarrollo de un plan de estudios de inteligencia artificial para la educación preuniversitaria en Europa* [Tesis de Doctorado, Universidade da Coruña]. <http://hdl.handle.net/2183/34544>
- Gutiérrez-Monsalve, J. A., Garzón, J., & Segura-Cardona, A. M. (2021). Factors associated to academic performance in university students. *Formacion Universitaria*, 14(1), 13–24. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062021000100013>

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., María del Pilar Baptista Lucio, D., & Méndez Valencia Christian Paulina Mendoza Torres, S. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ta Edición). McGrawHill Education.
- IBM Enterprise. (2024). ¿Qué es un chatbot? <https://www.ibm.com/mx-es/topics/chatbots>
- Lange, R. S. (2014). Pascarella, T. and Terenzin, P. (2005). How College Affects Students, A Third decade of Research (2nd ed.) San Francisco: Jossey-Bass. *Journal of Student Affairs in Africa*, 2(2). <https://doi.org/10.14426/jsaa.v2i2.70>
- Lecun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). Deep learning. *Macmillian*, 521(7553), 436–444. <https://doi.org/10.1038/nature14539>
- LiveAgent. (2024). *Servicio de Chat*. <https://www.liveagent.es/glosario/servicio-de-chat/>
- Menacho Ángeles, M. R., Pizarro Arancibia, L. M., Osorio Menacho, J. A., Osorio Menacho, J. A., & León Pizarro, B. L. (2023). Inteligencia artificial como herramienta en el aprendizaje autónomo de los estudiantes de educación superior. *Revista INVECOM*, 4, 2–10. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10693945>
- Microsoft. (2024). *Copilot y otras características con tecnología de IA*. Microsoft Enterprise. <https://www.microsoft.com/es-xl/windows/copilot-ai-features?r=1>
- Milla, A. (2023). IBM: “Perú tiene potencial para ser referente de Inteligencia Artificial en América Latina” | tecnología | inteligencia artificial | ECONOMIA | GESTIÓN. NOTICIAS GESTIÓN. <https://gestion.pe/economia/empresas/ibm-peru-tiene-potencial-para-ser-referente-de-inteligencia-artificial-en-america-latina-tecnologia-noticia/>
- Open AI. (2024). *Conceptos sobre Open AI e IAG*. Open AI. <https://platform.openai.com/docs/concepts>
- Ortiz Contreras, L. M. (2024). *Dominando los Símbolos de Formato en la Creación de Prompts*. LinkedIn. <https://es.linkedin.com/pulse/dominando-los-s%C3%ADmbolos-de-formato-en-la-creaci%C3%B3n-ortiz-contreras-2luoe>

- Poe. (2024). *¿Qué es Poe AI?* Poe. <https://help.poe.com/hc/en-us/articles/19944206309524-Poe-FAQs>
- Prato, L., & Villoria, L. (2008). *APLICACIONES WEB 2.0 REDES SOCIALES* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Villa María]. https://www.academia.edu/22586801/APLICACIONES_WEB_2_0_REDES_SOCIALES
- Quizizz IA. (2024). *Quizizz - Cuestionarios en línea*. Quizizz. <https://quizizz.com/?lng=es-ES>
- Red educa. (2023). *Definición de desempeño académico - Red Educa*. <https://www.rededuca.net/contexto-educativo/d/desempe%C3%B1o-academico>
- Red Hat. (2024). *¿Qué es la inteligencia artificial generativa? Ejemplos y riesgos*. Red Hat. <https://www.redhat.com/es/topics/ai/what-is-generative-ai>
- Revisely. (2024). *Revisely Poderosos recursos de IA*. Revisely. <https://www.revisely.com/help-center>
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence A Modern Approach* (4ta Edición). Pearson.
- Sotelo Montes, K. (2023). *Uso de la inteligencia artificial en la educación superior entre el 2018 y el 2023. Una revisión sistemática* [Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/121864>
- Tarazona Tapullima, J. M., & Vela Guerra, A. J. (2023). *Plataforma e-learning con inteligencia artificial para la enseñanza-aprendizaje en un instituto de educación superior tecnológico, Moyobamba 2023* [Tesis de título profesional, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/135071>
- Teachology. (2024). *Acerca de Teachology IA*. Teachology. <https://www.teachology.ai/faq>
- Tinto, V. (1999). Taking Retention Seriously: Rethinking the First Year of College. *NACADA Journal*, 19(2), 5–9. <https://doi.org/10.12930/0271-9517-19.2.5>
- To-Teach. (2024). *Acerca de To-Teach AI*. To-Teach. <https://to-teach.ai/faq>

Touron, J. (1984). *Factores del rendimiento académico en la universidad*. (Ediciones Universidad de Navarra, Ed.).

Uned. (2024). *Uso educativo de la Inteligencia Artificial Generativa*.
<https://www.uned.es/universidad/inicio/institucional/areas-direccion/vicerrectorados/innovacion/iaeducativa.html>

VI. Anexos

6.1 Reporte de similitud Turnitin

Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO	AUTOR
TESIS_ROBLES LEON RENZO GIOVANNI. docx	RENZO GIOVANNI ROBLES LEON
RECUENTO DE PALABRAS	RECUENTO DE CARACTERES
42137 Words	239020 Characters
RECUENTO DE PÁGINAS	TAMAÑO DEL ARCHIVO
256 Pages	12.6MB
FECHA DE ENTREGA	FECHA DEL INFORME
Nov 5, 2024 9:05 AM GMT-5	Nov 5, 2024 9:08 AM GMT-5

● **20% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 15% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 17% Base de datos de trabajos entregados
- 5% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado

Firma del autor



Huella

Firma del asesor



Huella

6.2 Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA PARA UN DISEÑO CUASIEXPERIMENTAL PROPIAMENTE DICHO APLICACIÓN DE RECURSOS ACADÉMICOS CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN CURSOS DE CREATIVIDAD E INNOVACIÓN PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE PREGRADO DEL INSTITUTO ISIL DE LIMA, PERÚ EN EL AÑO 2024

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES Y DIMENSIONES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variable Independiente: Recursos académicos con IAG	Enfoque: Cuantitativo	Población: 2850 alumnos
¿La aplicación de los recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa en los cursos de gestión de la creatividad e innovación optimizará el desempeño académico de los alumnos de pregrado en el Instituto San Ignacio de Loyola durante el año 2024?	Evaluar si la aplicación de los recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa en los cursos de gestión de la creatividad e innovación optimizará el desempeño académico de los alumnos de pregrado en el Instituto San Ignacio de Loyola durante el año 2024	La aplicación de los recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa en los cursos de gestión de la creatividad e innovación optimizará significativamente el desempeño académico de los alumnos de pregrado en el Instituto San Ignacio de Loyola durante el año 2024	Dimensiones: - Accesibilidad - Calidad - Interactividad	Tipo de investigación: Aplicada.	Muestra: 46 alumnos del curso de GCI – Grupo Experimental 40 alumnos del curso de GCI – Grupo Control
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Variable dependiente: Desempeño académico	Diseño de investigación: cuasiexperimental de corte longitudinal	
¿La aplicación de los recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa en los cursos de gestión de la creatividad e innovación mejora la motivación y compromiso de los alumnos de pregrado en el Instituto San Ignacio	Evaluar si la aplicación de los recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa en los cursos de gestión de la creatividad e innovación mejora la motivación y compromiso de los alumnos de pregrado en el Instituto San Ignacio de Loyola durante el año 2024	De qué manera la aplicación de los recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa en los cursos de gestión de la creatividad e innovación mejora significativamente la motivación y compromiso de los alumnos de pregrado en el	Dimensiones: - Motivación y compromiso - Retención y conocimiento - Rendimiento	Niveles de investigación: - Cuasiexperimental	

Aplicación de recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa en cursos de creatividad e innovación para la optimización del desempeño Académico de los estudiantes de Pregrado del instituto ISIL de Lima, Perú en el Año 2024



de Loyola durante el año 2024?		Instituto San Ignacio de Loyola durante el año 2024			
¿La aplicación de los recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa en los cursos de gestión de la creatividad e innovación mejora la retención y conocimiento de los alumnos de pregrado en el Instituto San Ignacio de Loyola durante el año 2024?	Evaluar si la aplicación de los recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa en los cursos de gestión de la creatividad e innovación mejora la retención y conocimiento de los alumnos de pregrado en el Instituto San Ignacio de Loyola durante el año 2024	De qué manera los recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa en los cursos de gestión de la creatividad e innovación mejora significativamente la retención y conocimiento de los alumnos de pregrado en el Instituto San Ignacio de Loyola durante el año 2024			
¿La aplicación de los recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa en los cursos de gestión de la creatividad e innovación mejora el rendimiento de los alumnos de pregrado en el Instituto San Ignacio de Loyola durante el año 2024?	Evaluar si la aplicación de los recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa en los cursos de gestión de la creatividad e innovación mejora el rendimiento de los alumnos de pregrado en el Instituto San Ignacio de Loyola durante el año 2024	De qué manera aplicación de los recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa en los cursos de gestión de la creatividad e innovación mejora significativamente el rendimiento de los alumnos de pregrado en el Instituto San Ignacio de Loyola durante el año 2024			

6.3 Matriz de operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	PREGUNTAS (PRE TEST GC y GE)	PREGUNTAS (POS TEST GE)	PREGUNTAS (POS TEST GC)	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO	ESCALA				
											1	2	3	4	5
V1: Recursos académicos con IAG(independiente)	Los recursos académicos con IAG se refieren a herramientas y tecnologías basadas en inteligencia artificial generativa, como ChatGPT, que se utilizan para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Estas herramientas pueden ayudar a minimizar tareas repetitivas y permitir a los estudiantes y docentes centrarse en aspectos más importantes del aprendizaje(Uned, 2024).	La variable se va a medir mediante el uso de cuestionarios tipo encuestas, dirigidas a dos grupos de estudiantes del curso de gestión de la creatividad e innovación.	Accesibilidad	Satisfacción con los recursos	EP.1	¿Los recursos y materiales de aprendizaje proporcionados en ISIL+ son adecuados y útiles?			ORDINAL	Cuestionario					
				Percepción de suficiencia de material	EP.2	¿Los materiales de estudio proporcionados son suficientes para comprender los temas del curso? ¿Crees que los recursos de aprendizaje disponibles te preparan adecuadamente para los exámenes? ¿Con qué frecuencia utilizas los recursos en línea ofrecidos por la plataforma ISIL+ para tus estudios?									
				Diversidad de formatos de recursos	EP.6	¿Hay suficiente variedad de tipos de recursos (videos, artículos, libros, etc.)?									
			Calidad	Percepción de apoyo al aprendizaje	EP.8	¿Los recursos que encuentras en la sección complementarios (videos, artículos,									

					foros de discusión) son suficientes para apoyar su aprendizaje?														
				Calidad percibida de los recursos	EP.9	¿Cómo calificaría la calidad de los recursos complementarios en términos de su contribución a su logro académico?													
				Satisfacción general con los recursos	EP.11	En definitiva, ¿Cómo calificarías tu experiencia con los recursos que encuentras dentro de los cursos en ISIL+?													
				Preferencias de contenido	EP.10	Dentro de un curso en ISIL+ ¿Cuál es la sección que más valoras por el contenido? Elige 2.													
				Interactividad	Nivel de motivación	EP.4	¿Te sientes motivado para completar tus cursos con los recursos actuales?												
					Participación en recursos interactivos	EP.7	¿La plataforma ISIL+ ofrece recursos interactivos que facilitan el aprendizaje activo?												
					Satisfacción con la interactividad	EP.8	En su opinión, ¿Qué elementos o recursos podrían añadirse o mejorarse en la plataforma ISIL+ para enriquecer su experiencia en los cursos?												

<p>V2: Desempeño académico</p>	<p>Desempeño académico se refiere a la capacidad de los estudiantes para alcanzar objetivos y metas en su proceso de aprendizaje dentro del ambiente educativo (Red educa, 2023).</p>	<p>La variable se va a medir mediante el uso de cuestionarios tipo encuestas, dirigidas a dos grupos de estudiantes del curso de gestión de la creatividad e innovación. También se usará información de la base de datos de la plataforma de enseñanza de ISIL+</p>	<p>Motivación y Compromiso</p>	<p>Nivel de satisfacción</p>	<p>GE.2, GC.1</p>	<p>¿Te sientes más satisfecho con tu aprendizaje después de usar recursos de aprendizaje con IAG?</p>	<p>¿Cómo calificarías tu satisfacción general con el aprendizaje en los cursos de creatividad e innovación utilizando los recursos proporcionados durante el ciclo?</p>													
				<p>Motivación para aplicar lo aprendido</p>	<p>GE.8, GC.9</p>	<p>¿Te sientes más preparado para enfrentar desafíos creativos e innovadores después de usar herramientas de aprendizaje con IAG?</p>	<p>¿Te gustaría tener acceso a recursos de aprendizaje más innovadores en lugar de los tradicionales (PPT, PDF, URL, WORD)?</p>													
				<p>Confianza en los recursos</p>	<p>GE.7, GC.10</p>	<p>¿Recomendarías el uso de recursos de aprendizaje con IAG a otros estudiantes?</p>	<p>¿Preferirías utilizar recursos de aprendizaje tradicionales (PPT, PDF, URL, WORD) en tus próximos cursos?</p>													
				<p>Impacto en el conocimiento retenido</p>	<p>GE.3, GC.4, GC.6, GE.5, GC.2</p>	<p>¿Consideras que los recursos de aprendizaje con IAG han sido más útiles que los recursos tradicionales (Pdf, Word, Excel, Ppt)?</p>	<p>¿Crees que los recursos de aprendizaje proporcionados son suficientes para cubrir las necesidades del curso? ¿Qué tan útiles encuentras los</p>													



					¿Tuviste problemas técnicos frecuentes al usar los recursos de aprendizaje con IAG?	recursos de aprendizaje para mejorar tu comprensión del curso? ¿Consideras que los recursos de aprendizaje utilizados en los cursos de creatividad e innovación son efectivos para tu aprendizaje?												
		Facilidad de uso	GE.4, GC.5,			¿Qué tan accesibles y fáciles de usar te parecieron los recursos de aprendizaje con IAG?	¿Con qué frecuencia utilizaste los recursos de aprendizaje (pdf, enlaces, ppts, Word) proporcionados en el curso de creatividad e innovación?											
	Rendimiento	Rendimiento académico percibido	GE.1, GC.7, GC.3			¿Cómo calificarías tu rendimiento académico en el curso de gestión de la creatividad e innovación después de usar los recursos de aprendizaje con IAG?	¿Consideras que tu rendimiento académico ha mejorado con el uso de los recursos proporcionados en el curso de creatividad e innovación? ¿Cómo evaluarías la calidad de los recursos de aprendizaje proporcionados en el curso?											



				Mejora en el rendimiento global	GE.6, GC.8		¿Crees que el uso de recursos de aprendizaje con IAG ha mejorado tu rendimiento global en el curso?	¿Cómo calificarías tu rendimiento global en el curso de creatividad e innovación utilizando los recursos proporcionados?								
--	--	--	--	---------------------------------	------------	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

6.4 Instrumentos de recolección de datos

6.4.1 Base de datos Institucional.

Se utilizó la data histórica de un par de ciclos anteriores de los cursos de gestión de la creatividad e innovación con el objetivo de medir el desempeño académico y sus dimensiones antes de la aplicación de la IAG(PRE TEST).

Se utilizó la data de la base de datos de ISIL+ en relación a los cursos de gestión de la creatividad e innovación en los NRC'S 2470 y 2474, para contrastar información sobre la valoración de los recursos en sus dimensiones.

Procedimiento de Recolección:

Acceso a la Base de Datos: Se obtendrá permiso para acceder a la base de datos de la plataforma ISIL+, garantizando el cumplimiento de las políticas de privacidad y confidencialidad de los datos.

Selección de indicadores: Se identificarán indicadores clave a analizar, que tengan relación con las dimensiones tales como: asistencia a clases, participación en actividades académicas, finalización o cumplimiento de actividades.

Extracción de Datos: Se extraerán y organizarán los datos relevantes para su análisis comparativo.

6.4.2 Encuestas

Nombre del instrumento: PRE-TEST: Encuesta para evaluar los recursos académicos actuales y antes de la mejora

Medio: Google Forms

Autor: Renzo Robles

Aplicación de recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa en cursos de creatividad e innovación para la optimización del desempeño Académico de los estudiantes de Pregrado del instituto ISIL de Lima, Perú en el Año 2024



Duración: 10 minutos

Público objetivo: Estudiantes del Instituto ISIL que se encontraban cursando el curso de gestión de la creatividad en los bloques académicos 2470 y 2474 y que además hayan cursado un ciclo académico con anterioridad

Instrucciones: El presente cuestionario es de enfoque académico y pretende contrastar información acerca de los recursos académicos dentro de los cursos en ISIL+ y su impacto en el desempeño académico. Tus respuestas serán estrictamente confidenciales y los datos de esta investigación serán usados solo en conjunto para la presente investigación.

Si en cualquier momento tienes preguntas sobre la encuesta o los procedimientos, puedes ponerte en contacto en la dirección de correo electrónico rrobles@isil.pe. Gracias por tu participación

N°	ITEMS
EP.1	¿Los recursos y materiales de aprendizaje proporcionados en ISIL+ son adecuados y útiles?
EP.2	¿Los materiales de estudio proporcionados son suficientes para comprender los temas del curso?
EP.3	¿Crees que los recursos de aprendizaje disponibles te preparan adecuadamente para los exámenes?
EP.4	¿Te sientes motivado para completar tus cursos con los recursos actuales?
EP.5	¿Con qué frecuencia utilizas los recursos en línea ofrecidos por la plataforma ISIL+ para tus estudios?"

EP.6	¿Hay suficiente variedad de tipos de recursos (videos, artículos, libros, etc.)?
EP.7	¿La plataforma ISIL+ ofrece recursos interactivos que facilitan el aprendizaje activo?
EP.8	¿Los recursos que encuentras en la sección complementarios (videos, artículos, foros de discusión) son suficientes para apoyar su aprendizaje?
EP.9	¿Cómo calificaría la calidad de los recursos complementarios en términos de su contribución a su logro académico?
EP.1 0	Dentro de un curso en ISIL+ ¿Cuál es la sección que más valoras por el contenido? Elige 2.
EP.1 1	En definitiva, ¿Cómo calificarías tu experiencia con los recursos que encuentras dentro de los cursos en ISIL+?

Nombre del instrumento: POS-TEST: Encuesta sobre la eficacia de los recursos de aprendizaje tradicionales y su impacto en el desempeño académico.

Medio: Google Forms

Autor: Renzo Robles

Duración: 10 minutos

Público objetivo: Estudiantes del Instituto ISIL que se encontraban cursando el curso de gestión de la creatividad en el bloque académico 2470 correspondiente al grupo de control.

Aplicación de recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa en cursos de creatividad e innovación para la optimización del desempeño Académico de los estudiantes de Pregrado del instituto ISIL de Lima, Perú en el Año 2024



Instrucciones: Esta encuesta tiene como objetivo evaluar la eficacia de recursos de aprendizaje en el curso de creatividad e innovación NRC 2070, enfocándose en el desempeño académico y la satisfacción de los estudiantes del instituto ISIL de Lima, Perú, en el año 2024. Se abordarán aspectos relacionados con la satisfacción del aprendizaje, la calidad y suficiencia de los recursos de aprendizaje, el uso de recursos tecnológicos y el rendimiento global.

Si en cualquier momento tienes preguntas sobre la encuesta o los procedimientos, puedes ponerte en contacto en la dirección de correo electrónico rrobles@isil.pe. Gracias por tu participación

N°	ITEMS
GC.1	¿Cómo calificarías tu satisfacción general con el aprendizaje en los cursos de creatividad e innovación utilizando los recursos proporcionados durante el ciclo?
GC.2	¿Consideras que los recursos de aprendizaje utilizados en los cursos de creatividad e innovación son efectivos para tu aprendizaje?
GC.3	¿Cómo evaluarías la calidad de los recursos de aprendizaje proporcionados en el curso?
GC.4	¿Crees que los recursos de aprendizaje proporcionados son suficientes para cubrir las necesidades del curso?
GC.5	¿Con qué frecuencia utilizaste los recursos de aprendizaje(pdf, enlaces, ppts, Word) proporcionados en el curso de creatividad e innovación?

GC.6	¿Qué tan útiles encuentras los recursos de aprendizaje para mejorar tu comprensión del curso?
GC.7	¿Consideras que tu rendimiento académico ha mejorado con el uso de los recursos proporcionados en el curso de creatividad e innovación?
GC.8	¿Cómo calificarías tu rendimiento global en el curso de creatividad e innovación utilizando los recursos proporcionados?
GC.9	¿Te gustaría tener acceso a recursos de aprendizaje más innovadores en lugar de los tradicionales (PPT, PDF, URL, WORD)?
GC.10	¿Prefieres utilizar recursos de aprendizaje tradicionales (PPT, PDF, URL, WORD) en tus próximos cursos?

Nombre del instrumento: POSTEST: Encuesta sobre la eficacia de los recursos de aprendizaje con IAG y su impacto en el desempeño académico.

Medio: Google Forms

Autor: Renzo Robles

Duración: 10 minutos

Público objetivo: Estudiantes del Instituto ISIL que se encontraban cursando el curso de gestión de la creatividad en el bloque académico 2474 correspondiente al grupo experimental.

Instrucciones: La encuesta está diseñada para evaluar el impacto de la implementación de recursos académicos basados en Inteligencia Artificial Generativa (IAG) y su impacto en el desempeño académico de los estudiantes de pregrado en el Instituto

Aplicación de recursos académicos con Inteligencia Artificial Generativa en cursos de creatividad e innovación para la optimización del desempeño Académico de los estudiantes de Pregrado del instituto ISIL de Lima, Perú en el Año 2024



ISIL de Lima, Perú, durante el año 2024. La encuesta evaluará las dimensiones de rendimiento académico, calidad de los recursos, accesibilidad.

Si en cualquier momento tienes preguntas sobre la encuesta o los procedimientos, puedes ponerte en contacto en la dirección de correo electrónico rrobles@isil.pe. Gracias por tu participación

N°	ITEMS
GE.1	¿Cómo calificarías tu rendimiento académico en el curso de gestión de la creatividad e innovación después de usar los recursos de aprendizaje con IAG?
GE.2	Te sientes más satisfecho con tu aprendizaje después de usar recursos de aprendizaje con IAG
GE.3	¿Consideras que los recursos de aprendizaje con IAG han sido más útiles que los recursos tradicionales (Pdf, Word, Excel, Ppt)?
GE.4	¿Qué tan accesibles y fáciles de usar te parecieron los recursos de aprendizaje con IAG?
GE.5	¿Tuviste problemas técnicos frecuentes al usar los recursos de aprendizaje con IAG?
GE.6	¿Crees que el uso de recursos de aprendizaje con IAG ha mejorado tu rendimiento global en el curso?
GE.7	¿Recomendarías el uso de recursos de aprendizaje con IAG a otros estudiantes?

GE.8	¿Te sientes más preparado para enfrentar desafíos creativos e innovadores después de usar herramientas de aprendizaje con IAG?
------	--

6.5 Validación de expertos



INSTITUTO SAN IGNACIO DE LOYOLA

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellidos y nombres del informante (Experto): Antonio Alberto Almonacid Morales
 1.2 Grado académico: Ingeniero
 1.3 Institución donde labora: ISIL S.A.
 1.4 Cargo que desempeña: Sub director de Plataformas Educativas
 1.5 Denominación del instrumento: Encuesta
 1.6 Autores del instrumento: Renzo Giovanni Robles León
 1.7 Título de la investigación: Inteligencia Artificial Generativa y su aplicación en cursos de Gestión de Creatividad e Innovación orientado a la optimización del desempeño académico de los estudiantes de Pregrado del instituto San Ignacio de Loyola – ISIL de Lima, Perú en el año 2024

II. VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS SOBRE LOS ÍTEMES DEL INSTRUMENTO	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
		1	2	3	4	5
CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					X
OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles					X
CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría					X
COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					X
PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					X
SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento					X
SUMATORIA PARCIAL		0	0	0	0	30

	SUMATORIA TOTAL	30
--	-----------------	----

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

3.1 Valoración total cuantitativa: 30

3.2 Opinión:

FAVORABLE: X

DEBE MEJORAR:

NO FAVORABLE:

3.3 Observaciones

Puede aplicarse el instrumento

Lima, 07 de octubre de 2024.



ANTONIO ALBERTO ALMONACID MORALES
Sub director de Plataformas Educativas ISIL
DNI N° 40700563

6.6 Consentimiento y/o asentimientos informados

Le informamos que la presente encuesta tiene como objetivo evaluar el impacto de la implementación de recursos académicos en el desempeño académico de los estudiantes de pregrado en el Instituto ISIL de Lima, Perú, durante el año 2024.

Su participación es completamente voluntaria y puede optar por no responder cualquier pregunta que le incomode. La información recopilada será tratada de manera confidencial y se utilizará únicamente con fines académicos. Al participar, usted da su consentimiento para la recolección y uso de sus respuestas en esta investigación.

6.7 Localización o alcance de la solución

El experimento se llevó a cabo en Lima Metropolitana, en el Instituto ISIL, con estudiantes del curso de Gestión de la Creatividad e Innovación, organizados en dos grupos. El objetivo fue evaluar el impacto de herramientas académicas basadas en Inteligencia Artificial Generativa (IAG) sobre el rendimiento académico.

Para medir el desempeño académico, se consideraron dimensiones como rendimiento, motivación y compromiso, y retención de conocimiento. Estas dimensiones fueron evaluadas en dos momentos clave: antes de la implementación de recursos con IAG y después de su aplicación. Se realizaron encuestas para obtener datos en ambos puntos temporales.

Uno de los grupos, perteneciente al bloque académico 2474, fue designado como grupo experimental y recibió recursos académicos con IAG, permitiendo analizar los cambios en su rendimiento académico. El grupo de control, correspondiente al bloque académico 2470, no fue expuesto a estos recursos, sirviendo como referencia para observar el impacto de la variable "recursos académicos con IAG". A través de esta comparación, se determinó si el uso de IAG contribuyó significativamente a optimizar el rendimiento académico en un contexto de innovación educativa en ISIL.