



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Educación

Escuela Profesional de Educación Tecnológica

Especialidad: Construcciones Metálicas

La metodología design thinking y su relación con el aprendizaje por proyectos en los alumnos de E.P.T. de I.E. Pedro E. Paulet. Huaura-Huacho-2024

Tesis

Para optar el Título Profesional de Licenciado en Educación Técnica

Especialidad: Construcciones Metálicas

Autores

Brad Engelberth Cajan Silvestre

Alejandro Jhair Villanueva Bazalar

Asesor

M(o). José Leonel Nicho Alcántara

Huacho - Perú

2024

Mg. José Leonel Nicho Alcántara
DNU. 377



Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Reconocimiento: Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

LICENCIADA

(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

FACULTAD DE EDUCACIÓN

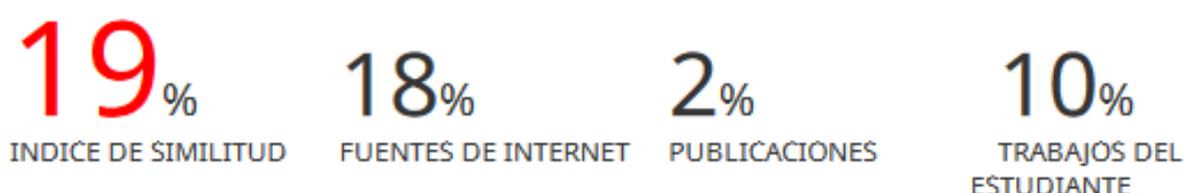
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA EN CONSTRUCCIONES METÁLICAS

INFORMACIÓN DE METADATOS

| DATOS DEL AUTOR (ES): | | |
|---|------------|------------------------------|
| NOMBRES Y APELLIDOS | DNI | FECHA DE SUSTENTACIÓN |
| Brad Engelberth Cajan Silvestre | 74255507 | 13/08/2024 |
| Alejandro Jhair Villanueva Bazalar | 71858552 | 13/08/2024 |
| DATOS DEL ASESOR: | | |
| NOMBRES Y APELLIDOS | DNI | CÓDIGO ORCID |
| Jose Leonel Nicho Alcantara | 15740193 | 0000-0001-6618-4285 |
| DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA-DOCTORADO: | | |
| NOMBRES Y APELLIDOS | DNI | CODIGO ORCID |
| Delia Violeta Villafuerte Castro | 15744241 | 0000-0002-7442-467X |
| Alex Ernesto Quintana Palomino | 42161710 | 0000-0002-2076-5751 |
| Robert Pedro Matencio Rojas | 16155863 | 0000-0002-6237-8530 |
| | | |
| | | |

LA METODOLOGIA DESIGN THINKING Y SU RELACION CON EL APRENDIZAJE POR PROYECTOS EN LOS ALUMNOS DE E.P.T. DE LA I.E. PEDRO E. PAULET HUAURA - HUACHO-2024

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | vdocuments.es Fuente de Internet | 1% |
| 2 | 1library.co Fuente de Internet | 1% |
| 3 | repositorio.une.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 4 | Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante | 1% |
| 5 | repositorio.untumbes.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 6 | repositorio.uap.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 7 | repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 8 | core.ac.uk Fuente de Internet | 1% |

**LA METODOLOGÍA DESIGN THINKING Y SU RELACIÓN CON EL
APRENDIZAJE POR PROYECTOS EN LOS ALUMNOS DE E.P.T. DE LA I.E.
PEDRO E. PAULET. HUAURA-HUACHO-2024**

MIEMBROS DEL JURADO

Dra. VILLAFUERTE CASTRO DELIA VIOLETA

Presidente

M(o). QUINTANA PALOMINO ALEX ERNESTO

Secretario

M(o). MATENCIO ROJAS ROBERT PEDRO

Vocal

DEDICATORIA

Dedicado a mi por mi esfuerzo constante y a mis padres por su apoyo incondicional en todo momento de mi vida profesional, este logro fue posible gracias a su ayuda.

Cajan Silvestre y Villanueva Bazalar

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi asesor por su guía en este camino, por su apoyo y su paciencia, a mis maestros por sus enseñanzas y a mi familia y amistades por todos sus consejos para alcanzar mis sueños.

Cajan Silvestre y Villanueva Bazalar

RESUMEN

La investigación: “LA METODOLOGIA DESIGN THINKING Y SU RELACION CON EL APRENDIZAJE POR PROYECTOS EN LOS ALUMNOS DE E.P.T. DE LA I.E. PEDRO E. PAULET HUAURA - HUACHO-2024”, fue para obtener la licenciatura en educación en la especialidad de Construcciones metálicas de la UNJFSC- Huacho. La metodología que se empleó se encuentra dentro de la investigación básica, el descriptivo, correlacional, no experimental y la hipótesis: “Existe relación significativa de la metodología Design Thinking con el aprendizaje por proyectos en los alumnos de E.P.T. de la I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho – 2024”. El conjunto de individuos fue de 264 alumnos y el conjunto de pruebas fue de 60. El instrumento principal usado en el estudio fue el cuestionario, el cual se ejecutó en la primera y segunda variable. Los resultados evidencian que Existe relación de magnitud moderada entre la metodología Design Thinking y el aprendizaje por proyectos en los alumnos de E.P.T. de la I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho – 2024.

La autora

Palabras clave: metodología, design, thinking, aprendizaje, proyecto.

ABSTRACT

The research: “THE DESIGN THINKING METHODOLOGY AND ITS RELATIONSHIP WITH LEARNING BY PROJECTS IN E.P.T. STUDENTS.” OF THE I.E. PEDRO E. PAULET HUAURA - HUACHO-2024”, was to obtain a degree in education in the specialty of Metal Constructions from the UNJFSC- Huacho. The methodology that was used is within basic research, descriptive, correlational, non-experimental and the hypothesis: “There is a significant relationship between the Design Thinking methodology and project-based learning in E.P.T. students. of the I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho – 2024”. The population was composed of 264 students, and the sample size was 60. El instrumento principal usado en el estudio fue el cuestionario, el cual se usó en la primera y segunda variable. The results show that there is a relationship of moderate magnitude between the Design Thinking methodology and project-based learning in E.P.T. students. of the I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho – 2024.

The author

Keywords: methodology, design, thinking, learning, project

INTRODUCCIÓN

En la actualidad es necesario llevar a las clases el conocimiento, con el objetivo de concebir un plan de acción que proyecte hacia una formación integral con el fin de aumentar la calidad de vida de cada uno; no obstante, es igualmente importante concebir nuevas maneras de aprender, a través de métodos activos en este caso (Diseño Thinking) que promuevan la formación reforzada. Hasta hace unos años, en el contexto de la educación, era usual observar que los estudiantes recabaran grandes obras de conocimiento en forma de memorilla. Su labor era almacenar información con una cantidad enorme, a través de una labor complicada y de un esfuerzo de concentración. Desafortunadamente, este procedimiento complicado que los estudiantes realizaban para preservar información, se convertía en complejo, una vez que ellos precisaban obtener y utilizar los datos para solucionar problemas relacionados a su ámbito. En estos modelos de aprendizaje basados en la repetición y la memorización de datos, el educando tenía un rol pasivo, era simplemente un receptor de conocimiento. Se tienen los siguientes capítulos:

Capítulo 1: Plantear detalladamente el problema, conocer sus motivos y formular las principales preguntas de investigación, así como sus motivos y objetivos correspondientes.

Capítulo 2: Se centra en introducir las bases teóricas de la metodología del pensamiento de diseño y la investigación del aprendizaje basado en proyectos, revisando los antecedentes relevantes y el marco teórico para la resolución de las variables centrales de la investigación.

Capítulo 3: Esta sección describe el diseño de la investigación, detallando el tipo de estudio y las etapas del proceso de investigación. También se discuten los métodos y

herramientas utilizados para la recolección de datos, así como la población de estudio y su alcance.

Capítulo 4: Este capítulo analiza e interpreta los hallazgos utilizando técnicas de observación aplicadas a niños. Los hallazgos se presentan en tablas y gráficos para proporcionar una mejor comprensión de los métodos de pensamiento de diseño y el aprendizaje basado en proyectos.

Capítulo 5: Este capítulo discute los hallazgos del estudio y los relaciona con el marco teórico y los resultados obtenidos durante el proceso de investigación.

Capítulo Sexto: Proponer conclusiones y recomendaciones basadas en los objetivos específicos del estudio, así como las medidas necesarias para solucionar los problemas encontrados en el estudio.

Capítulo 7: Se realiza un análisis de referencia exhaustivo y se proponen una matriz de coherencia y apéndices para respaldar la investigación sobre metodologías de pensamiento de diseño y aprendizaje basado en proyectos.

INDICE

| | |
|---|------|
| DEDICATORIA | vi |
| AGRADECIMIENTO | vii |
| RESUMEN | viii |
| ABSTRACT | ix |
| INTRODUCCIÓN | x |
| INDICE..... | xii |
| INDICE DE TABLAS | xiv |
| INDICE DE FIGURAS | xv |
| CAPITULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 16 |
| 1.2. Formulación de problema | 17 |
| 1.2.1. Problema general | 17 |
| 1.2.2. Problemas específicos..... | 17 |
| 1.3. Objetivos | 18 |
| 1.3.1. Objetivo general | 18 |
| 1.3.2. Objetivos específicos | 18 |
| 1.4. Justificación de la investigación | 18 |
| 1.5. Delimitaciones del estudio | 19 |
| 1.5.1. Delimitación Espacial | 19 |
| 1.5.2. Delimitación Poblacional | 19 |
| 1.5.3. Delimitación Temporal..... | 19 |
| 1.5.4. Delimitación Temática | 20 |
| 1.6. Viabilidad del estudio | 20 |
| CAPITULO II MARCO TEÓRICO..... | 21 |
| 2.1. Antecedentes | 21 |
| 2.1.1. A nivel Internacional | 21 |
| 2.1.2. A nivel Nacional..... | 23 |
| 2.2. Bases teóricas..... | 25 |
| 2.2.1. Aprendizaje..... | 25 |
| Fases de la ruta del aprendizaje ABP | 28 |

| | |
|---|-----------|
| 2.2.2. Design Thinking | 33 |
| 2.3. Definición de términos básicos..... | 40 |
| 2.4. Hipótesis | 41 |
| 2.4.1. Hipótesis general | 41 |
| 2.4.2. Hipótesis específicas..... | 41 |
| 2.5. Operacionalización de Variables | 42 |
| CAPITULO III METODOLOGIA | 44 |
| 3.2. Población y muestra..... | 45 |
| 3.2.1. Población | 45 |
| 3.2.2. Muestra | 45 |
| 3.3. Método de investigación | 46 |
| 3.4. Técnicas de recolección de datos..... | 46 |
| 3.5. Método de análisis de datos | 47 |
| CAPITULO IV ANALISIS DE LOS RESULTADOS | 49 |
| 4.1. Análisis de los resultados..... | 49 |
| 4.2. Generalización entorno la hipótesis central | 54 |
| CAPITULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 62 |
| 6.1. Conclusiones..... | 62 |
| 6.2. Recomendaciones | 63 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS | 64 |
| 1.1. Fuentes documentales..... | 64 |
| INSTRUMENTO 01 | 68 |
| INSTRUMENTO 02 | 69 |
| APRENDIZAJE POR PROYECTOS..... | 69 |
| Matriz de consistencia | 70 |
| MATRIZ DE DATOS | 72 |

INDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Operacionalización de la variable X..... | 42 |
| Tabla 2. Operacionalización de la variable Y..... | 42 |
| Tabla 3. Población del estudio..... | 45 |
| Tabla 4. Muestra del estudio | 46 |
| Tabla 5. Validez del cuestionario | 47 |
| Tabla 6. Metodología Design Thinking..... | 49 |
| Tabla 7. Aprendizaje por proyectos..... | 50 |
| Tabla 8. Proyectos autodirigidos | 51 |
| Tabla 9. Proceso iterativo | 52 |
| Tabla 10. Habilidades blandas..... | 53 |
| Tabla 11. La metodología Design Thinking y el aprendizaje por proyectos..... | 54 |
| Tabla 12. La metodología Design Thinking y los proyectos autodirigidos | 56 |
| Tabla 13. La metodología Design Thinking y los procesos iterativos | 58 |
| Tabla 14. La metodología Design Thinking y las habilidades blandas | 60 |

INDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1. Metodología Design Thinking | 49 |
| Figura 2. Aprendizaje por proyectos | 50 |
| Figura 3. Proyectos autodirigidos..... | 51 |
| Figura 4. Proceso iterativo..... | 52 |
| Figura 5. Habilidades blandas | 53 |
| Figura 6. . La metodología Design Thinking y el aprendizaje por proyectos | 55 |
| Figura 7. La metodología Design Thinking y los proyectos autodirigidos | 57 |
| Figura 8. La metodología Design Thinking y los procesos iterativos..... | 59 |
| Figura 9. La metodología Design Thinking y las habilidades blandas..... | 61 |

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

En la actualidad es necesario llevar a las clases el conocimiento, con el objetivo de concebir un plan de acción que proyecte hacia una formación integral con el fin de aumentar la calidad de vida de cada uno; no obstante, es igualmente importante concebir nuevas maneras de aprender, a través de métodos activos en este caso (Diseño Thinking) que promuevan la formación reforzada.

Hasta hace unos años, en el contexto de la educación, era usual observar que los estudiantes recabaran grandes obras de conocimiento en forma de memorilla. Su labor era almacenar información con una cantidad enorme, a través de una labor complicada y de un esfuerzo de concentración. Desafortunadamente, este procedimiento complicado que los estudiantes realizaban para preservar información, se convertía en complejo, una vez que ellos precisaban obtener y utilizar los datos para solucionar problemas relacionados a su ámbito. En estos modelos de aprendizaje basados en la repetición y la memorización de datos, el educando tenía un rol pasivo, era simplemente un receptor de conocimiento.

Debido a eso, se hizo prioritario encontrar otras maneras de enseñar y aprender que involucraran al alumno como actor principal.

Se sugiere que es necesario repensar la manera en que se educa, siendo diferente a la formación que se recibe en las universidades, por ejemplo, una que promueva el protagonismo activo del estudiante y que garantice que el mismo reconstruye conceptos y los incorpora a sus estructuras de pensamiento para solucionar problemas en su ámbito. Sin lugar a dudas, la formación ha cambiado y en la actualidad se aspira que el alumno no se preserve la información de forma precisa, sino que sea un alumno con conciencia,

responsable y constructivo de su propio entendimiento. De igual forma, se aspira a que el docente, no solo sea un simple intérprete de información, sino también un orientador que asista al estudiante en la generación de nuevos conocimientos.

1.2. Formulación de problema

1.2.1. Problema general

¿Qué relación existe entre la metodología Design Thinking con el aprendizaje por proyectos en los alumnos de E.P.T. de la I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho - 2024?

1.2.2. Problemas específicos

¿Qué relación existe entre las fases Design Thinking y la dimensión de proyectos autodirigidos en los alumnos de E.P.T. de la I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho - 2024?

¿Qué relación existe entre las fases Design Thinking y la dimensión de procesos iterativo en los alumnos de E.P.T. de la I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho - 2024?

¿Qué relación existe entre las fases Design Thinking y la dimensión de habilidades blandas en los alumnos de E.P.T. de la I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho - 2024?

1.3.Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación que existe entre la metodología Design Thinking con el aprendizaje por proyectos en los alumnos de E.P.T. de la I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho – 2024.

1.3.2. Objetivos específicos

Determinar la relación que existe entre las fases Design Thinking y la dimensión de proyectos autodirigidos en los alumnos de E.P.T. de la I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho – 2024.

Determinar la relación que existe entre las fases Design Thinking y la dimensión de proceso iterativo en los alumnos de E.P.T. de la I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho – 2024.

Determinar la relación que existe entre las fases Design Thinking y la dimensión de habilidades blandas en los alumnos de E.P.T. de la I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho – 2024.

1.4.Justificación de la investigación

1.4.1 Justificación teórica

Se organizará y sistematizará un conjunto de información teórica asociada a las variables, de tal modo que se brinde información respecto a la relación existente entre el Design Thinking, y el aprendizaje por proyectos con el propósito de reforzar el conocimiento de estas variables.

1.4.2 Justificación pedagógica

La investigación servirá para identificar, reforzar, adecuar, sostener y/o tomar decisiones pertinentes para mejorar las condiciones de aprendizaje de los estudiantes de cuarto grado del colegio Pedro E. Paulet - Huaura. Justificación metodológica, poner a disposición de los profesionales en general los métodos, técnicas e instrumentos empleados, puesto que son válidos y confiables para ser utilizados en otras investigaciones.

1.4.3 Justificación práctica

Con los resultados obtenidos se aportará evidencia empírica para que los conozcan las fases de Design Thinking, para que así adopten estrategias adecuadas en el desarrollo del aprendizaje por proyectos. También estos resultados pueden utilizarse para nuevas investigaciones y/o proponer medidas de solución.

1.5. Delimitaciones del estudio

1.5.1. Delimitación Espacial

La investigación se desarrollará en la Institución Educativa Emblemática Pedro E. Paulet del distrito de Huacho, jurisdicción de la UGEL N° 09 de Huaura, ámbito de la Dirección Regional de Educación de Lima – Provincias.

1.5.2. Delimitación Poblacional

La población del estudio estará constituida por los estudiantes del cuarto año de educación secundaria, pertenecientes a la Institución Educativa Emblemática Pedro E. Paulet.

1.5.3. Delimitación Temporal

La investigación se desarrollará en el año 2024; también para el análisis correspondiente se tomará en cuenta los años anteriores.

1.5.4. Delimitación Temática

La investigación se desarrollará en el año 2024; también para el análisis correspondiente se tomará en cuenta los años anteriores.

1.6. Viabilidad del estudio

La presente investigación será viable puesto que se tiene acceso a la información, acceso de la unidad de análisis y se cuenta con el apoyo institucional con fines académicos. En cuanto a los recursos económicos estos serán costeados en su totalidad por la investigadora además que se tienen los recursos humanos necesarios (investigadora, asesor, logística); presentándose las condiciones necesarias para el desarrollo de la investigación.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. A nivel Internacional

Murcia Gómez & Hernández Castellanos, (2018) en su tesis: *“El Design Thinking como estrategia didáctica para la estimulación de la creatividad en los estudiantes”* Colombia. Universidad Agustiniiana. Objetivos: Demostrar la pertinencia que tiene la implementación de metodologías de diseño en la clase de tecnología e informática para potenciar el proceso creativo de los estudiantes. (p. 9) Metodología: Se ha definido un tipo de estudio cualitativo y una investigación de tipo descriptiva. (p. 22) Población: La población esta formada por docentes y estudiantes. Instrumento: Como instrumentos para la recopilación de datos, se utilizaron las observaciones de clase, logradas a través del acompañamiento realizado al desarrollo del proceso de los estudiantes durante las sesiones de clase determinadas para la implementación de la metodología de diseño seleccionada. (p. 24) Conclusión: Se identifica la importancia de permitir los espacios de divergencia del pensamiento al extender los tiempos para el desarrollo de las actividades autónomas, pues esto permite el oxígeno necesario para llegar a resultados trabajados y en sí mismos considerados como creativos e innovadores. (p. 34)

Maldonado Llano, (2022) en su tesis: *“El Design Thinking en al aprendizaje del emprendimiento”* Ecuador. Universidad Tecnológica Indoamericana. Objetivo: Evaluar la utilización del diseño de pensamiento en el conocimiento del arte de la educación, para los alumnos de Segundo del Instituto Educativo José María Vélaz de Fe y Alegría durante el periodo 2021/2022. (p. 31) Metodología:

La corriente mezclada supone la mezcla de los enfoques cualitativo y cuantitativo y, por lo tanto, la potenciación de ambos. (p. 61) Participantes: Los estudiantes que conforman el grupo son los dos primeros grados de Bachillerato Técnico, que tienen un número de cuarenta y ocho (48) estudiantes y tres (3) docentes del Área de Emprendimiento y Gestión. (p. 62) Herramienta: Su herramienta es el cuestionario que debe ser planificado previamente y que tiene como objetivo obtener información específica que se relacione con la investigación planteada y que contribuya a la generación de soluciones. (p. 67) Conclusión: Se puede determinar que las alteraciones y mejoras en el procedimiento enseñanza – aprendizaje del emprendimiento son factibles, esto fue posible gracias a la investigación (p. 123)

Miranda de la Lama, (2020) en su tesis: *“Implementación del Design Thinkin en el alumnado de educación y su efecto con la autoestima, felicidad y satisfacción con la vida”* España. Universidad de Zaragoza. Propósito: Analizar el impacto del pensamiento de diseño en la autoestima, la felicidad y la satisfacción con la vida de los estudiantes de educación. (p. 181) Método: Este estudio se realizó bajo un enfoque estrictamente cuantitativo (p. 182) Población: En este estudio se consideró una muestra no probabilística intencional o por conveniencia de un total de 248 hombres y mujeres en formación en docencia educativa. estudiantes, pertenecientes al mismo departamento de la Universidad de Zaragoza. (p. 187) Instrumento: El instrumento utilizado en este estudio fue el cuestionario. (p. 189) Conclusión: La formación es la fuente para conseguir mejores resultados y una vida sostenible. Además de aumentar el bienestar de los individuos, tener acceso a una educación igualitaria y gratuita puede colaborar a proveer a la comunidad de las herramientas fundamentales para hallar soluciones creativas a las más grandes dificultades del planeta. (p. 258)

Solorzano Villalobos, (2018) en su tesis : *“Recomendación para la elaboración de ideas novedosas utilizando la metodología del diseño thinking por parte de los alumnos de biología de la escuela pública la amistad”* Colombia.

Universidad Católica de Colombia. Objetivo: Los estudiantes del curso nocturno de biotecnología de la Escuela Regional La Amistad generan ideas innovadoras basadas en un enfoque de pensamiento de diseño, enfocándose en la obtención de productos y/o servicios relacionados con temas de biotecnología. (página 19) Metodología: La metodología de este estudio tiene un enfoque cuantitativo (página 21) Población: Hay un grupo de investigación en biotecnología en horario nocturno y el tema es un compromiso con la educación para brindar nuevos conocimientos a los estudiantes. El rango de edad es de 18 a 50 años. edad. (Página 19) Instrumento: El instrumento utilizado en este estudio es el cuestionario. (Página 33) Conclusión: Ante el tema de los residuos que generan las meriendas en las instituciones, se observó cómo pasajera la capacidad de los estudiantes de diversificar la información y llevarla a un ambiente donde se sientan cómodos y disfruten. Utilizando la metodología aplicada, es posible encontrar un nicho de mercado en cualquier situación simplemente entendiendo las opiniones de las personas y centrando su atención en productos innovadores y útiles. (p. 78)

2.1.2. A nivel Nacional

Rivera Castañeda (2020) en su tesis: *“El impacto del pensamiento de diseño en la experiencia de aprendizaje de los estudiantes de educación, Ecole Normale Supérieure Víctor Andrés Belaunde”* Perú. Universidad Privada Norbert Wiener. Objetivo: Evaluar la influencia de la manera en que se piensa en el diseño de los cursos sobre la vivencia del aprendizaje que tienen los estudiantes del primer ciclo de estudios de la carrera de magisterio de la Instituto Superior Pedagógico "Víctor Andrés Belaunde", 2019-I, ubicada en Chorrillos. (p. 15) Metodología: La investigación se trata de un estudio de tipo aplicado porque ha dado respuesta a las dudas planteadas por el investigador y además es de carácter descriptivo ya que

involucra observar y describir el comportamiento de individuos, grupos, acontecimientos o situaciones como objetos de análisis y que hayan sido determinados. (p. 41) Cantidad de estudiantes: La totalidad de estudiantes que están matriculados en el primer ciclo de la formación profesional de Educación son considerados como la población. Además, dieciséis son mujeres y cuatro son varones, dieciséis son de la capital y nueve son de la provincia (p. 42) Herramienta: Se ha pensado utilizar la habilidad de la encuesta a través de dos cuestionarios como instrumento para conseguir información. (p. 45) Conclusión: Se obtuvo como consecuencia que la manera de hacer las cosas ha repercutido significativamente (Pvalor 0,002), con una influencia positiva de ($\rho=0,65$), que indica una influencia mediana indirecto. (p. 76)

Catalan Cisneros, (2023) en su tesis: “El pensamiento de diseño es un método para mejorar el aprendizaje colaborativo entre los estudiantes de las instituciones educativas liberales de Pueblo” Universidad Cesar Vallejo. Objetivo: Determinar el impacto de un enfoque de pensamiento de diseño en la mejora del aprendizaje colaborativo entre los estudiantes de Pueblo libre en 2022 (p. 13) Método: Este estudio empleó un enfoque cuantitativo y un nivel interpretativo. (Página 30) Población: Consta de 350 estudiantes de la EBR Fase VI. (p. 32) Herramientas: La herramienta para realizar la tarea es el cuestionario. (Página 33) Conclusión: Con base en los resultados de la prueba U-MannWhitney = 10,000, se puede determinar que la metodología del pensamiento de diseño tiene un impacto en la mejora del aprendizaje cooperativo de los estudiantes $z = -8.095$ y $p = 0.00$ son estadísticamente significativos (p. 53)

Arias Alvarez, (2020) en su tesis: “*La manera más reciente de evaluar el conocimiento de gramática y vocabulario a través de las herramientas informáticas es mediante el diseño de juegos y el aprendizaje por medio del pensamiento crítico*” Perú. Universidad Internacional de la Rioja. Objetivo: diseñar un plan de innovaciones en la educación para los profesores de inglés del Instituto de Idiomas a través de la utilización de herramientas informáticas para

así aumentar la satisfacción del alumno con respecto al colegio y aumentar su estímulo en el momento de enseñar. (p. 9) Metodología: La investigación se basa en un enfoque de cantidad y que explica. (p. 9) Clases: Tiene un número igual de estudiantes y docentes. Herramienta utilizada: De la misma manera como los instrumentos utilizados fueron las notas de observación y los cuestionarios. (p. 2) Conclusión: Incrementa su capacidad de interactuar con el fin de aumentar la motivación y reducir la ansiedad que genera ser alumno de una universidad. (p. 39)

Corilla Huamán, (2021) en su tesis: *“El diseño de pensamiento y las habilidades técnicas de los estudiantes de segundo grado de una escuela técnica de la ciudad de Reynoso, en la que se imparte el séptimo grado”*. Perú. Universidad Cesar Vallejo. Objetivo: Demostrar la relación entre el pensamiento de diseño y las habilidades técnicas entre estudiantes de secundaria de la Escuela Politécnica 7 de Carmen de la Legua – Reynoso, 2021 (página 13) Metodología: Este estudio también hace referencia al modelo positivista con el mismo enfoque cuantitativo (página 22 página). Población: Se consideró toda la población, incluidos 90 estudiantes del séptimo período de educación básica formal del Instituto Politécnico Carmen de la Legua-Reynoso (p. 24). Instrumento: En este estudio se utilizó una encuesta. (Página 24) Conclusión: Respecto a la hipótesis general, se concluyó que existe una correlación muy fuerte entre las variables del pensamiento de diseño y las habilidades técnicas con un coeficiente de correlación de 0.845. (p. 35).

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Aprendizaje

2.1.1.1. Definición

De acuerdo con Rivera Castañeda, (2020) se entiende por aprendizaje la transformación de ideas, en la medida en que se produce una nueva reorganización de los conceptos que hace referencia a las viejas experiencias (p.30).

El término "enseñanza", según Maldonado Llano, (2022), es el conocimiento adquirido, generado o mezclado a través de la experiencia, que sirve para adecuarse a los parámetros sociales y físicos del lugar donde se habita, estos cambios de conducta pueden ser de una magnitud relativamente permanente, esto está sujeto a la práctica, a las habilidades de cada individuo y a los incentivos que se le den (p.36). De modo que la formación de este comportamiento se basa en las conductas existentes para poder adecuarse a cada circunstancia.

Piaget (2014) afirma que el conocimiento no se puede únicamente atribuye al desarrollo de cada persona, este está directamente relacionado con la experimentación que tiene el individuo con el entorno en donde habita y con los incentivos que recibe, como la exploración, la literatura, la audición, la manipulación de objetos y la interacción con los otros (p.55)

Ellis, (2005) Los expertos en psicología dan y toman distintas definiciones del aprendizaje. Luego se brindan dos definiciones que exhiben dos enfoques comunes pero diferentes con respecto a lo que es el conocimiento:

1. El conocimiento es un cambio que se produce con mayor frecuencia en la conducta a causa de la vivencia.
2. El conocimiento es una transformación que se produce con mayor frecuencia en las asociaciones o imaginaciones de mente como consecuencia de la vivencia. (p.28)

De acuerdo con Castañeda Ramirez, la definición de la adquisición de conocimientos es en general el cambio de una magnitud relativamente uniforme que tiene una persona en su conocimiento como consecuencia de su vivencia.(p.28)

El propósito de este conocimiento es proveer a los estudiantes del contexto, actividades y asistencia para desarrollar habilidades de investigación, análisis y síntesis de la información, además de solucionar dificultades, dialogar y ser expresadas.

Aprendizaje Basado por proyectos

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) es una manera de enseñar que tiene el objetivo de que los estudiantes aprendan nuevos conceptos e ideas a través de la ejecución de proyectos que involucren a todos los ámbitos de la vida. Este programa ha demostrado ser una ayuda fundamental para los profesores a través del papel activo que toman los estudiantes y las estudiantes en la propia formación (González, 2015).

En el momento en que los alumnos participan de manera activa y directa en su estudio, por ejemplo, el ABP se desata. Es claro que, para que los alumnos puedan utilizar las herramientas en cuestión, es necesario que el docente que las promueva tenga una perspectiva didáctica novedosa y que los alumnos colaboren entre sí (Zepeda Hurtado & Cortez, 2022).

Aprendizaje Basado en Proyecto, que es el nombre que se le da al concepto que tiene que ver con las diversas áreas de conocimiento, el desarrollo de la empatía hacia los otros, la creación de una noción de reciprocidad y la utilización de un método y una herramienta para aprender (Grez Spikin, 2018).

Entendemos el procedimiento de estudio como un procedimiento que apoya a los menores de edad en la comprensión de estos nuevos conceptos y métodos a través del desarrollo de proyectos.

El ABP es una forma de enseñar en la que los alumnos toman y ejecutan habilidades mediante un proyecto de duración prolongada que requiere un estudio en torno a un asunto o interrogante (Albeniz Iturriaga, Fonseca Pedrero y Lucas Milina, 2021, p.10).

Es posible entender la manera en la que varía significativamente el enfoque del aula tradicional, que tiene como eje al profesorado y que ofrece una actividad "integral, centrada en el alumno" que se incorpora en las prácticas de la vida real y que se extiende por un periodo extenso de tiempo.

Por ABP se entenderán vivencias de estudio orientadas a los requerimientos e intereses de los/las estudiantes, las cuales están enmarcadas en una problemática de importancia que relaciona los objetivos de estudio del curriculum con dificultades reales. La capacidad de pensamiento crítico, la ingeniosidad, la colaboración, la utilización de herramientas informáticas, la independencia y la consideración de los propios conocimientos son esenciales en esta vivencia. (Sotomayor, Vaccaro, & Tellez, 2021)

Así como indica Martí, (2012), el ABP es un método de trabajo activo que sugiere que la labor sería una estratagema que tiene como objetivo ejecutar un conjunto de acciones, recursos e interacciones con el fin de solucionar una problemática específica. En consecuencia, se ofrece una solución viable a un problema de solución complicada que tiene como eje una circunstancia real. El utilizar métodos como el ABP incentiva al alumno a aprender ya que este selecciona los propios tópicos de interés que tiene el conocimiento.

Por otro lado, se ha demostrado que el interés y la participación del alumno aumentan, se fomenta sus ideas innovadoras y creativas, se le da tanta libertad como es posible y se le provee de habilidades y competencias profesionales y transversales.

Fases de la ruta del aprendizaje ABP

1. El desafío , es aquel que se encarga de motivar y activa el proceso del aprendizaje , ya que ayuda a la organización de inicio del proyecto.
2. Investigación; Es aquel proceso de exploración e indagación rigurosa y sostenida presentar diversos formatos para investigar .
3. Creación; es aquel que el producto aplican los conocimientos y habilidades.

4. Comunicación; es aquella fase que comunica los hallazgos a través de un producto público, explicando lo aprendido.

Estas rutas de fase lo entendemos como un proceso iterativo, un recorrido donde las oportunidades para elegir correctamente hacia nuestras metas, y poder volver al inicio si se necesita replantear los pasos.

Dimensiones del aprendizaje basado en proyectos

1. Proyectos autodirigidos

El Aprendizaje Auto dirigido se puede observar desde dos enfoques que se relacionan entre sí: el primero es como una forma de aprender, y el segundo es en términos de las particularidades de la persona que se requieren y se logran desarrollar a causa del Aprendizaje Auto dirigido (Fasce, Pérez, & Ortiz, 2011)

Se cree que la noción de dirección en el aprendizaje tiene dos componentes relacionados: la capacidad de aprender a manos de uno mismo y la conducta del estudiante. Indican simultáneamente, que el término aprendizaje dirigido por el estudiante se refiere a una forma de aprender mediante la cual el alumno toma la delantera en la labor de su estudio y es influenciado por factores extraños al conocimiento que tienen, como los trabajos de planificación, creación y crítica del procedimiento de estudio. El término autodirección tiene componentes internos, uno de ellos es la naturaleza de la personalidad del individuo que le da la preparación para responsabilizarse por sus acciones y pensamiento. (Brockett & Hiemstra, 1994)

La capacidad de dirección requiere en un principio que el individuo examine la manera en la que está controlando su procedimiento de estudio, y la identificación de las partes de dentro y de fuera que tienen relación con ello.

En el escrito de Grez Spikin, (2018), el autor hace referencia a Knowles, el cual nos desvela su punto de vista acerca de la andragogía a través de cinco hipótesis fundamentales que se encuentran en el Aprendizaje Auto dirigido.

1. El Aprendizaje Auto dirigido cree que la humanidad crece en potencia y es necesario que sea autodirigida como una parte fundamental para la formación.
2. El Aprendizaje Auto dirigido cree que la experiencia de los estudiantes se transforma en una fuente de conocimiento que debe ser combinada con las fuentes de conocimiento de los expertos.
3. Adopción de hábitos: Los individuos mayores de edad se organizan para aprender lo que tienen que saber y además pueden realizar para enfrentar los problemas de la existencia real de manera más eficaz.
4. Orientación al estudio: La gente mayor se concentra en la existencia (en la labor, en las dificultades). Se sienten animados para instruirse en el momento en que toman conciencia de que el conocimiento les asistirá a realizar labores o solucionar las dificultades que hallan en las situaciones de la existencia.
5. Incentivos: Los más poderosos motivadores son las presiones intrínsecas, esto es, el incremento de la comodidad laboral, la confianza en sí mismo y la vida buena.

Olivares (2015) cree que existen tres dimensiones para implementar el aprendizaje autónomo en el aula: estrategias de aprendizaje, gestión de emociones y mejora continua.

Las tácticas de aprendizaje se tratan del establecimiento de metas y de la planeación de las actividades a realizar con el fin de conseguir los objetivos del trabajo. El manejo de emociones se refiere a las estrategias de autocontrol y administración de tiempo, esfuerzo y investigación con el objetivo de aprender a desarrollar lo que les agrada (Cázares, 2009).

La importancia de la mejora continua se relaciona con el desarrollo de la Autonomía del Estudiante, concepto que comprende la importancia de aprender de una manera más profunda y de ser apto para aplicar lo que se enseña. (Vives-

Varela et al., 2013).

Las actividades autodirigidas propuestas (López Colon, Olivares Olivares, & Turrubiarres Corolla, 2014) tienen 4 fases que son las siguientes:

1. Descripción de la problemática: Fundamentos de conceptos importantes, elijan un tema de su interés, fijen metas y elijan un grupo para laborar.
2. La identificación de las necesidades de conocimiento: Establecer las dudas guía para la investigación de su asunto y elegir los recursos utilizados en su momento de investigación.
3. Aprendizaje de la información: lectura de libros, investigación y recolección de datos, creación de un boceto con algunos datos escogidos y conversación de ideas para realizar un estudio reflexivo.
4. Elucidación de la problemática y descubrimiento de nuevos problemas: La elaboración de un escrito con datos recuperados y apoyos visuales para la demostración de su trabajo, la sesión de debate de ideas acerca de las equivocaciones halladas y su posible resolución.

2. Proceso Iterativo

La conversación entre el alumno y el sistema de aprendizaje se basa en la conversación, el vínculo que se puede establecer entre él y los otros, en función del grado de control que tiene el sistema sobre el alumno, y de la posibilidad de iniciativas compartidas entre ambos para re direccionar la conversación. (Goñi, Ibáñez, & Vadillo, 2014)

3. Habilidades blandas

Las habilidades blandas, también llamadas como soft skills, se estima que son las habilidades que tiene una persona asociadas a características inter e intrapersonales, esto es, la motivación, la creatividad, la comunicación y el liderazgo, en particular. (Zepeda Hurtado y Cortez, 2022)

(Corilla Huamán, 2021), Cuando se refiere a estas habilidades, es posible asegurar que cuando se enfrenta a una determinada labor, le permite utilizar diferentes herramientas y métodos con los cuales puede asegurar y conseguir los objetivos, sin dejar atrás la capacidad operante, porque es importante en la totalidad de los procesos de producción.

Según Galeana, (2000) da pautas de las habilidades:

- Los estudiantes mejoran sus habilidades y competencias de la siguiente manera, entre otras, la colaboración, el planeamiento de los proyectos, la comunicación, la toma de decisiones y el manejo del tiempo.
- Incrementan el estímulo. Hay un incremento en la asistencia a la escuela, mayor participación en las clases y una mayor disposición a hacer los deberes.
- Combinar lo que se aprende y lo que es real. Los alumnos comparten más conocimientos y habilidades en el momento en que participan en proyectos interesantes.
- El desarrollo de habilidades de colaboración con el fin de generar conocimiento. El conocimiento compartido pone a disposición de los alumnos la posibilidad de dialogar acerca de sus ideas, manifestando sus propios sentimientos y arribando a una resolución, todas estas habilidades son esenciales para los siguientes trabajos.
- Aumentar las destrezas para la resolución de dificultades.
- Establecer vínculos de colaboración entre distintas áreas de conocimiento.
- Incrementar la seguridad en uno mismo. Los estudiantes se sienten orgullosos de haber conseguido algo que sea importante fuera del salón de clases y que contribuya a la escuela o la comunidad.

- Aumentar las habilidades personales de aprendizaje.
- Aprender a utilizar la tecnología de manera práctica.

2.2.2. Design Thinking

2.2.2.1. Definición

Maldonado Llano, (2022) El desing thinking es una forma de pensar que incentiva la creación de productos, métodos y procedimientos con el objetivo de atender las necesidades del consumidor, haciendo un uso del entendimiento que se tiene de las personas y sus exigencias. Esta forma de pensar favorece la seguridad de los instintos más que la prueba y las cifras históricas, debido a que se basa en elecciones que surgen de la conversación con los clientes, es decir, lo que ellos de verdad desearían. La noción de diseño genera un producto que el cliente desea, que es posible tecnológicamente y que tiene un precio aceptable. (p. 42)

Solorzano Villalobos, (2018) Es una herramienta que pretende “hacer coincidir las necesidades de las personas con lo que es técnicamente posible y lo que una estrategia de negocio viable puede traducir en valor para los clientes y enormes oportunidades en el mercado”¹⁹, es decir, combinar los tres. Estar en el punto de encuentro del cliente. Desde su punto de vista, comprender las necesidades del mercado conduce a la innovación, de modo que el proyecto a desarrollar no sea sólo una idea, sino un producto práctico que los clientes realmente necesitan y que tiene probabilidades de tener éxito en el mercado. (p. 25)

Murcia Gómez & Hernández Castellanos, (2018) El DT requiere de un trabajo coordinado entre la divergencia y convergencia del pensamiento lleva al individuo, en este caso al estudiante, a través de sus cinco etapas a la abstracción eficiente del

problema, para finalmente desarrollar soluciones eficientes, contextuales e innovadoras a la problemática abordada (p. 17)

Pelta Resano (2013, citada en Catalan Cisneros, 2023) El término Design Thinking, o pensamiento de diseño, ha adquirido en los últimos años una mayor importancia dentro del ámbito del diseño, se trata de una herramienta que tiene como objetivo primordial estimular la creación de nuevos productos y servicios y aumentar la utilidad de los mismos. El Design Thinking se empezó a estudiar a partir de un método para instruirse que es empleado como docente.

(Maldonado Llano, 2022) indica que el pensamiento de diseño es una corriente que genera ideas que son perceptibles, debido a que se centra en el estudio de las necesidades, es decir, que favorece la ejecución de las ideas antes que la planeación. (p. 43)

Solorzano Villalobos, (2018) La manera en la que se basa el Design Thinking en cinco componentes que son empatizar, que es conocer lo que piensa el cliente; definir, que es resumir la información obtenida en la etapa de empatizar; idear, que es la etapa donde se toma la decisión de hacer, cómo se va a hacer, los materiales que se utilizarán, entre otros; y probar, que es la etapa donde se hace el conocimiento del público objetivo y se corrigen los productos para conseguir un modelo “perfecto”, que es el que se considera como el más definitivo para ser usado como producto final. Es importante señalar que no es necesario que las fases se desarrollen de manera seguida, sino que es posible que se desarrollen en una dirección diferente. (p. 25)

Ling Koh, Sing Chai, Benjamin y Hong (2015, citado en Arias Alvarez, 2020) propusieron que la educación debería centrarse más en el pensamiento de diseño como medio para lograr soluciones viables y adaptadas a los estudiantes teniendo en cuenta sus necesidades y características individuales. Aquí es donde entra la metodología que subyace a este innovador proyecto, que se basa en el trabajo de los docentes, utilizando el conocimiento adquirido en el aula para generar evaluaciones alineadas con las necesidades de los estudiantes. (p. 14)

Catalán Cisneros, (2023) En el Perú, el método DT es relativamente nuevo en la educación básica, y a partir del año 2020 la agencia de gestión educativa comenzó a programarlo a través de Experiencias de Aprendizaje en el Área de Educación (EDA). Durante las restricciones y cierre de las instituciones educativas por la pandemia Sar-Cov-2 como ya se planteó, la premisa es un proceso creativo y de trabajo colaborativo extremo, por lo que es necesario que los estudiantes interactúen en equipo y que los docentes promuevan la aplicación; Colaboración Actividades para aprender estrategias (p. 11).

Romero (2013, citado en Murcia Gómez & Hernández Castellanos, 2018) La DT es una forma de pensar que combina conocimiento y comprensión del contexto en el que surgen los problemas, creatividad para pensar en nuevas soluciones y racionalidad para afrontar dichas soluciones. Limitaciones realistas (p. 17)

Dimensiones del Design Thinking

- **Fases del Design Thinking**

1. Empatizar

Guillén Aparicio, (2021) La primera etapa del procedimiento es la manifestación de la empatía. La empatía es la habilidad que tenemos las personas de volvernos en connivencia con ciertos individuos y de entender sus sentimientos. En el momento de concebir un producto o prestación para otros, la primera cosa que inicia la metodología es ponerse en la posición de ellos para entender qué es realmente importante para ellos. Cuanto más se compenetre, más sencillo será entender y organizar aquello que puede brindarle valor de manera auténtica. (p. 34)

Serrano Ortega & Blázquez Ceballos, (2015, citado in Guillén Aparicio, 2021) Se les solicita a los usuarios que dibujen, toman fotografías, narran su vivencia y su lugar. Todo esto apoya a probar el primer periodo de observación y compadecerse. Esta habilidad no se limita únicamente a la utilidad del producto, sino que además tiene

un sentido metafórico del mismo durante la interrelación que tiene con el usuario. En consecuencia, ofrece una perspectiva general de la totalidad de cuestiones que tienen relación con la vivencia del usuario (p. 35).

Plattner (2012, citado en Tello Salirrosas, 2020) considera que esta etapa es la base de todo el procedimiento, el cual se centra en la gente, para ser empático, es necesario observarlos con el comportamiento que tienen en el día a día, para ello es necesario involucrarse con el usuario a través de la conversación y, por último, es necesario escuchar y ver con el mismo comportamiento. (p. 18)

Lau Carrillo, (2019) Es fundamental, cada vez que se afronta una problemática en el diseño, el alumno debe ir a la fuente de la misma, el usuario, es necesario que lo estudie y que se encuentre al tanto de las necesidades de este para poder presentarle mejores alternativas, sería bueno que se creara una ficha del usuario como primer paso en el momento de solucionar una problemática en el diseño y de esta forma, establecer la importancia de la etapa del usuario. (p. 98)

Llerena Martínez & Terrones Okamura, (2018) Esta etapa es la raíz del procedimiento de diseño que tiene como eje al usuario y sus necesidades”. Es fundamental que el individuo en el cargo de esta etapa sea comprensivo o aprendiendo a serlo, para ello, deberá observar, participar, examinar y escuchar. El propósito de esta etapa es entender a los usuarios y la razón por la cual se sienten, piensan y hacen las cosas que hacen. De esta manera, se aspira a entenderlos dentro del ámbito en donde se está planificando. Los datos que los usuarios obtienen son la fuente de ideas para el diseñador (p. 53).

2. Definir

Llerena Martínez & Terrones Okamura, (2018) Esta etapa se nutre de la etapa anterior para precisar claramente el desafío que tiene el proyecto. También, es en este lugar donde se originan los entendimientos (mentiras) que se desvelan una vez examinada la información. Al igual que lo que se ha mencionado, es significativo, depurar la información obtenida y quedarse con la información que verdaderamente tiene

importancia, aquellas que añaden valor y posibilitan la definición con claridad del problema para conseguir una solución novedosa.

(p. 53)

Guillén Aparicio, (2021) Luego de la etapa de separación en la que se ha conseguido una alta cantidad de datos, es necesario unirlos a través de la definición del problema o desafío. Dentro de esta fase es necesario examinar toda la información obtenida durante la etapa anterior y únicamente conservar la que realmente tenga valor y sea importante para poder connota a los usuarios, además de tener una idea más exacta de su existencia cotidiana. (p. 34)

Serrano Ortega & Blázquez Ceballos, (2015, citado in Guillén Aparicio, 2021) Se les solicita a los usuarios que dibujen, toman fotografías, narran su vivencia y su lugar. Todo esto apoya a probar el primer periodo de observación y compadecerse. Esta 19 habilidad no se limita únicamente a la utilidad del producto, sino que además tiene un sentido metafórico del mismo durante la interrelación que tiene con el usuario. De esta manera, ofrece una visión general de la totalidad de cuestiones que tienen relación con la vivencia del usuario. (p. 34)

Para Plattner (2012), citado Tello Salirrosas, (2020), la etapa de definición se trata de iluminar y dar importancia al diseño en el cual se definen y se redefinen los conceptos del proyecto, en este momento es necesario clarificar el desafío que genera el mismo proyecto en base a la información obtenida del usuario y el contexto de la circunstancia, en este momento se tiene como objetivo generar un "Point of view" (POV), el cual será de ayuda para concentrarse en un individuo específico y, de esta forma, descubran patrones y conexiones racionales. (p. 18)

3. Idear

Lau Carrillo, (2019) Es el momento en el que el diseñador debe ordenar, recogiendo la información de la teoría y estableciendo posibles soluciones en función del análisis de las labores que se ejecutarán en ese proyecto, requiere más que ordenar, una contribución de utilidad y procedimientos bien ejecutados. La creación de organigramas y mapas de relaciones facilitan la focalización de esta sección del proyecto. La administración del

Brainstorming es aconsejada en el primer momento de ideas de soluciones formales, en forma de bosquejos. (p. 99)

Llerena Martínez & Terrones Okamura, (2018) Tal como su denominación muestra, en esta etapa se crean conceptos de solución a un inconveniente previamente seleccionado y se empieza el procedimiento de creación. Todas las ideas creadas son correctas, no importando si son extravagantes o sin sentido; en muchas ocasiones, son estos conceptos los que efectivamente brindan soluciones sorprendentes. En este momento, por tanto, es fundamental eliminar las valoraciones de tipo moral para estimular la creación de la mayor cantidad de ideas. Al fin y al cabo, las ideas se van haciendo más conceptuales de modo que se van definiendo los suministros necesarios para los prototipos que se generen para la siguiente fase. (p. 53)

Plattner (2012) indica que en este lugar es necesario proveer las definiciones y herramientas con las que se diseñará el prototipo además de las innovadoras soluciones a los problemas, se genera una gran cantidad de ideas en combinación con varias herramientas de donde se puede elegir la mejor solución o la solución alternativa al problema. (p. 19)

De allí, se deriva a la tercera etapa que es la Ideación, que implica iniciar a concebir soluciones a la problemática ya determinada. El propósito es poseer muchas formas de solución y no andar en búsqueda de la mejor solución, al menos en un principio. Para ello, es necesario promover que todos los integrantes del staff participen y manifiesten su parecer y punto de vista. Ninguna idea debe ser rechazada y es posible utilizar diferentes métodos de creación, como la lluvia de ideas o los mapas mentales (Guillén Aparicio, 2021, p. 36)

Es significativo que se trabaje en un espacio en el que todos los integrantes puedan dar y aportar ideas, sin ser examinados por estas. Luego de eso, se deberá agrupar las ideas de solución que sean similares, de manera que se generen ideas innovadoras que se puedan complementar o retroalimentar de las otras, siendo posible y original (Guillén Aparicio, 2021, p. 36)

4.- Prototipar

Plattner (2012, citado en Tello Salirrosas, 2020) El prototipo es la creación de herramientas que nos dan información a través de figuras o objetos que tienen como objetivo acercarnos a la resolución final, de manera que la user pueda experimentarlo, esto se irá perfeccionando paulatinamente.

Serrano Ortega y Blázquez Ceballos (2015, citado en Guillén Aparicio, 2021) Se trata de llevar a cabo ideas en formas de prototipos, de modo que el usuario no sólo imagine conceptos, sino que también pueda tocándolos. Al llegar a esta etapa del procedimiento se generó de nuevo una confluencia, porque al momento de idear, todas las ideas originadas durante el proceso de concientización se vuelven a conceptualizar en la creación de un prototipo, que puede ser virtual o físico. (p. 36)

(Guillén Aparicio, 2021) Es importante mencionar que no se requiere que sea una cosa, sino que además es posible que sea una representación visual o un escrito. Los modelos iniciales se pueden fabricar con objetos como por ejemplo papel, plástico, madera o ladrillos de construcción. Generalmente se utilizan estos materiales a un precio económico en el momento en que el proyecto se encuentra en sus primeros pasos y se hace más grande en medida en que se aproxima la culminación. La gran ventaja de utilizar esta práctica es que es posible hacer mejoras al prototipo sin pagar demasiado. (p. 36)

(Llerena Martínez & Terrones Okamura, 2018) En la etapa de prototipo, se attempt to materialize at a smaller scale the concept of solution. Con el fin de ello se producen prototipos que se parecen a figuras, objetos materiales o cualquier otra cosa que se asemeje o se represente el concepto. De modo que, cuando el diseñador interactúa con el usuario, le puede proporcionar información importante o retroalimentación, lo que le ayuda a llegar a la resolución final. Es significativo mencionar que el prototipo se perfecciona mientras más pruebas se realizan con el usuario (refinamiento) cuando el proyecto se progresa. (p. 54)

Según Lau Carrillo (2019), es muy recomendable que profesores y estudiantes de este campo prioricen la presentación de ideas, ya sea mediante el uso de software gráfico o mediante el perfeccionamiento de habilidades manuales. Es fundamental que las herramientas gráficas se utilicen de forma eficaz, garantizando que los clientes puedan percibir todo lo que el diseñador pretende transmitir. La transparencia es clave, que no se oculte información y que todo sea fácilmente comprensible. Esto requiere la implementación correcta del lenguaje arquitectónico y el uso adecuado de representaciones tridimensionales como notas, axonometría, perspectivas o software como Autocad, Revit o 3D Studio. Además, un modelo meticulosamente elaborado con detalles intrincados puede mejorar enormemente la comprensión y recepción de la información por parte del cliente. (p. 99)

2.3. Definición de términos básicos.

Proyecto de Aprendizaje: Una actividad educativa que involucra a los estudiantes en la investigación, planificación y ejecución de un proyecto sobre un tema específico, con el objetivo de alcanzar ciertos objetivos de aprendizaje.

Objetivos de Aprendizaje: Las metas educativas específicas que se espera que los estudiantes logren al completar el proyecto. Estos pueden incluir habilidades de investigación, habilidades de presentación, conocimiento del contenido, habilidades de resolución de problemas, entre otros.

Investigación: El proceso de recopilación y análisis de información relevante sobre el tema del proyecto. Puede implicar la búsqueda de recursos en línea, entrevistas, encuestas u otras formas de recopilación de datos.

Planificación: El proceso de diseñar la estructura y el alcance del proyecto, incluida la asignación de tareas, la programación de actividades y la determinación de los recursos necesarios.

Ejecución: La fase en la que los estudiantes llevan a cabo las actividades planificadas del proyecto, como la recopilación de datos, la creación de productos o la realización de experimentos.

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

Existe relación significativa de la metodología Design Thinking con el aprendizaje por proyectos en los alumnos de E.P.T. de la I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho – 2024.

2.4.2. Hipótesis específicas

Existe relación significativa de las fases Design Thinking y la dimensión de proyectos autodirigidos en los alumnos de E.P.T. de la I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho – 2024.

Existe relación significativa de las fases Design Thinking y la dimensión de procesos iterativo en los alumnos de E.P.T. de la I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho – 2024.

Existe relación significativa de las fases Design Thinking y la dimensión de habilidades blandas en los alumnos de E.P.T. de la I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho – 2024.

2.5. Operacionalización de Variables

Tabla 1. Operacionalización de la variable X

| Definición conceptual | Dimensiones | Indicadores | Instrumento |
|-----------------------|-------------|--|--------------------------|
| | Empatizar | - Conoce las necesidades de los demás. | |
| | Idear | - El docente promueve la comprensión de los temas | |
| | Prototipar | - Conoce las medidas antropométricas. | |
| | Evaluar | - Selecciona las alternativas espaciales. - Define de manera grafica la propuesta. - Usa las herramientas graficas apropiadas - Reconoce la posibilidad de cambios. - Entiende que puede haber mejores alternativas. | Cuestionario Encuesta |

Tabla 2. Operacionalización de la variable Y

| | | | |
|--|----------------------------|--|------------------------------------|
| | Proyectos autodirigidos | - Organización del proyecto. - Proyección del proyecto. | Cuestionario (detallado en 3.3) |
|--|----------------------------|--|------------------------------------|

| | |
|---------------------|--|
| Procesos iterativo | - Exploración del contexto social - Observación |
| Habilidades blandas | - Planeación de proyectos - Comunicación - Toma de decisiones - Manejo del tiempo |

CAPITULO III

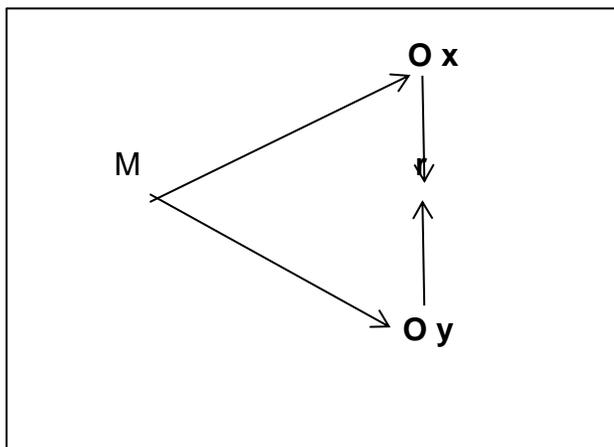
METODOLOGIA

3.1. Diseño metodológico

La presente investigación será de un enfoque cuantitativo, pues hará uso de los métodos estadísticos para comprobar las hipótesis. También será de tipo aplicada pues según Carrasco Diaz, (2009) este tipo de investigación “se distingue por tener propósitos prácticos, es decir, se investiga para actuar, transformar, modificar o producir cambios en un determinado sector de la realidad” (p. 43).

El cuanto al nivel de investigación será descriptivo – correlacional, puesto que se describirá la realidad observada en su estado natural y se buscará determinar la influencia de la inteligencia emocional y la evaluación formativa.

En lo referido al diseño de investigación esta será No experimental, de corte transversal o transeccional correlacional; puesto que no se manipulan ninguna delas variables y se realiza (recopilan datos) en un momento determinado del tiempo;este diseño según Carrasco Diaz (2009), “buscan determinar el grado de relación entre las variables que se estudia” (p. 73).



Denotación:

M = Población

O_x = Observación a la variable independiente.

O_y = Observación a la variable dependiente.

r = Relación entre variables.

3.2. Población y muestra**3.2.1. Población**

La población estará conformada por los estudiantes del cuarto año de educación secundaria de la institución educativa emblemática Pedro E. Paulet del distrito de Huacho, jurisdicción de la UGEL N° 09 – Huaura.

Tabla 3. Población del estudio

| Grado y Sección | N° estudiantes |
|-----------------|----------------|
| 4° A | 33 |
| 4° B | 35 |
| 4° C | 29 |
| 4° D | 25 |
| 4° E | 29 |
| 4° F | 28 |
| 4° G | 20 |
| 4° H | 21 |
| 4° I | 22 |
| 4° J | 22 |
| Total | 264 |

3.2.2. Muestra

La muestra estará conformada por los estudiantes del tercero A, B, C, E y F conformando un total de 60 estudiantes; por ende, se utilizó el muestro no probabilístico ya que la investigadora tiene acceso a estos estudiantes; Carrasco Diaz (2009) refiere que en las muestras

intencionadas “el investigador procede a seleccionar la muestra en forma intencional, eligiendo aquellos elementos que considera convenientes y cree que son los más representativos” (p.243).

Tabla 4. Muestra del estudio

| Grado y Sección | Nº estudiantes |
|-----------------|----------------|
| 4º A | 33 |
| 4º B | 35 |
| 4º C | 29 |
| 4º D | 25 |
| 4º E | 29 |
| 4º F | 28 |
| Total | 60 |

3.3. Método de investigación

El enfoque elegido para esta investigación será deductivo, ya que implica la construcción de un marco teórico para el tema de estudio. Además, el diseño del estudio será descriptivo y correlacional, operacionalizándose las variables y discutiéndose los resultados a partir de los datos recopilados. Es importante señalar que los datos se presentarán de manera organizada a través de tablas estadísticas, figuras y análisis interpretativos, que permitirán validar las hipótesis utilizando medidas estadísticas relevantes. (Hernández et al, 2010).

3.4. Técnicas de recolección de datos

Para la presente investigación se empleará la técnica de la encuesta, ya que según Carrasco Díaz (2009), “la técnica de la investigación social implica el cuestionamiento directo o indirecto de los sujetos que son el foco del estudio, permitiendo la investigación, exploración y recolección de datos” (p.314) y como

instrumentos de emplearán dos cuestionarios tipo escala de Likert, ya que los cuestionarios según Carrasco Diaz (2009) “... es empleado para encuestar gran número de personas” (p. 314); a continuación, pasamos a detallarlos:

.a) Validez del instrumento

La validez del cuestionario respecto de la variable lectura será evaluada por un panel de Jueces Expertos integrado por profesores con Maestría y Doctorado en Educación de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Estos jueces, basándose en su amplio conocimiento y experiencia en investigación, evaluarán el cuestionario según criterios establecidos.

Tabla 5. Validez del cuestionario

| Expertos | Suficiencia del instrumento | Aplicabilidad del instrumento |
|-----------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| Experto 1 | Hay Suficiencia | Es aplicable |
| Experto 2 | Hay Suficiencia | Es aplicable |
| Experto 3 | Hay Suficiencia | Es aplicable |

Fuente: Elaboración propia.

3.5.Método de análisis de datos

Luego de aplicar los instrumentos a la muestra del presente estudio se procederá a la tabulación de los datos en el software estadístico SPSS V. 24.0, seguidamente se realizarán los correspondientes análisis estadísticos de forma descriptiva e inferencial.

A nivel descriptivo se procedió a organizar los datos en tablas y figuras, donde se muestran las frecuencias de cada una de las dimensiones y variables según los niveles de inventarios establecidos, luego del cual se realizan las respectivas interpretaciones.

A nivel inferencial, en base a la estadística descriptiva se procederá a realizar la prueba de normalidad de los datos para determinar el estadígrafo a utilizar según los resultados serán paramétricos o no paramétricos. Seguidamente se realizará la contratación de las hipótesis estadísticas para lo cual se hará uso del coeficiente de correlación de Pearson o el coeficiente de correlación de Spearman, dependiendo del análisis de normalidad de los datos.

También debemos indicar que para la validez de constructo de los instrumentos utilizaremos el estadístico KMO y para determinar la confiabilidad de los mismos emplearemos el estadístico alfa de Cronbach; puesto que es el estadígrafo por excelencia para determinar la confiabilidad de los instrumentos con variables politómicas.

CAPITULO IV

ANALISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. Análisis de los resultados

Tabla 6. Metodología Design Thinking

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Alto | 21 | 35,0 | 35,0 | 35,0 |
| | Bajo | 3 | 5,0 | 5,0 | 40,0 |
| | Medio | 36 | 60,0 | 60,0 | 100,0 |
| | Total | 60 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Encuesta basada en estudiantes de EPT - Paulet, 2024.

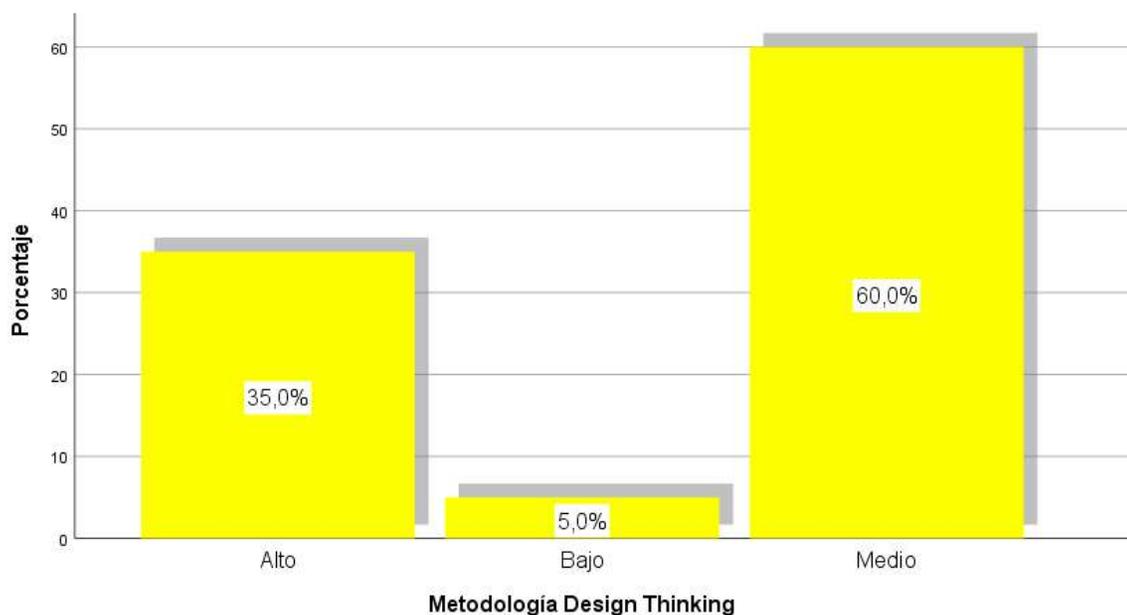


Figura 1. Metodología Design Thinking

De la fig. 1, un 60,0% de los alumnos de E.P.T. de Paulet – 2024 sostienen que alcanzaron un nivel medio en la variable Metodología Design Thinking, un 35,0% lograron un nivel alto y un 5,0% consiguieron un nivel bajo.

Tabla 7. Aprendizaje por proyectos

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Alto | 18 | 30,0 | 30,0 | 30,0 |
| | Bajo | 1 | 1,7 | 1,7 | 31,7 |
| | Medio | 41 | 68,3 | 68,3 | 100,0 |
| | Total | 60 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Encuesta basada en estudiantes de EPT - Paulet, 2024.

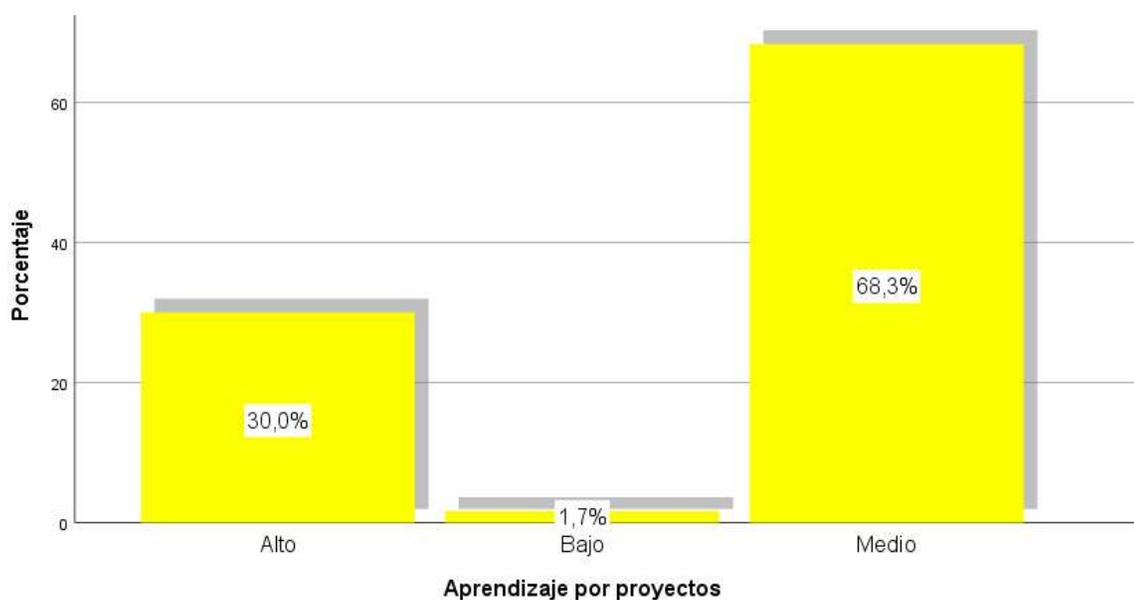


Figura 2. Aprendizaje por proyectos

De la fig. 2, un 68,3% de los alu alumnos de E.P.T. de Paulet – 2024 sostienen que alcanzaron un nivel medio en la variable Aprendizaje por proyectos, un 30,0% lograron un nivel alto y un 1,7% consiguieron un nivel bajo.

Tabla 8. Proyectos autodirigidos

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Alto | 24 | 40,0 | 40,0 | 40,0 |
| | Bajo | 3 | 5,0 | 5,0 | 45,0 |
| | Medio | 33 | 55,0 | 55,0 | 100,0 |
| | Total | 60 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Encuesta basada en estudiantes de EPT - Paulet, 2024.

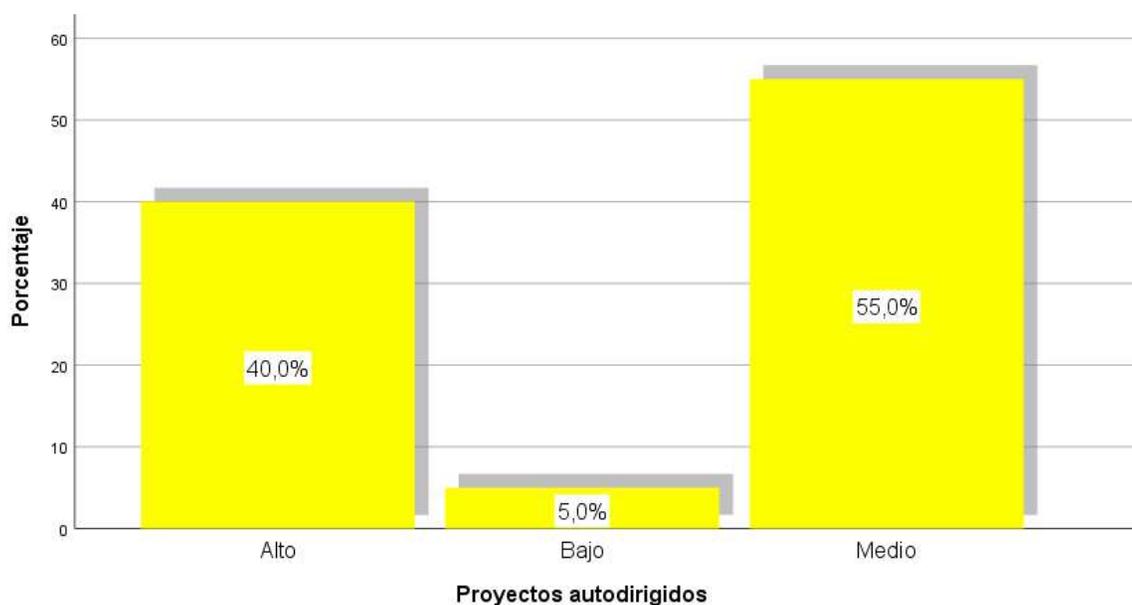


Figura 3. Proyectos autodirigidos

De la fig. 3, un 55,0% de los alumnos de E.P.T. de Paulet – 2024 sostienen que alcanzaron un nivel medio en la dimensión proyectos autodirigidos, un 40,0% lograron un nivel alto y un 5,0% consiguieron un nivel bajo.

Tabla 9. Proceso iterativo

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Alto | 20 | 33,3 | 33,3 | 33,3 |
| | Bajo | 7 | 11,7 | 11,7 | 45,0 |
| | Medio | 33 | 55,0 | 55,0 | 100,0 |
| | Total | 60 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Encuesta basada en estudiantes de EPT - Paulet, 2024.

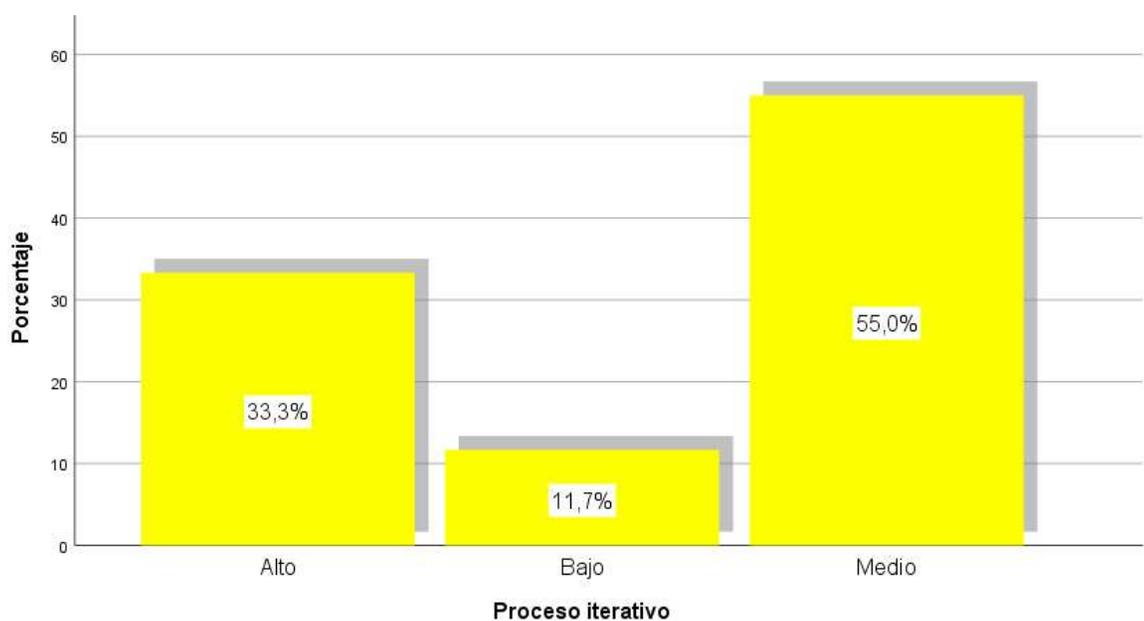


Figura 4. Proceso iterativo

De la fig. 4, un 55,0% de los alumnos de E.P.T. de Paulet – 2024 sostienen que alcanzaron un nivel medio en la dimensión procesos iterativos, un 33,3% lograron un nivel alto y un 11,7% consiguieron un nivel bajo.

Tabla 10. Habilidades blandas

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Alto | 16 | 26,7 | 26,7 | 26,7 |
| | Bajo | 1 | 1,7 | 1,7 | 28,3 |
| | Medio | 43 | 71,7 | 71,7 | 100,0 |
| | Total | 60 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Encuesta basada en estudiantes de EPT - Paulet, 2024.

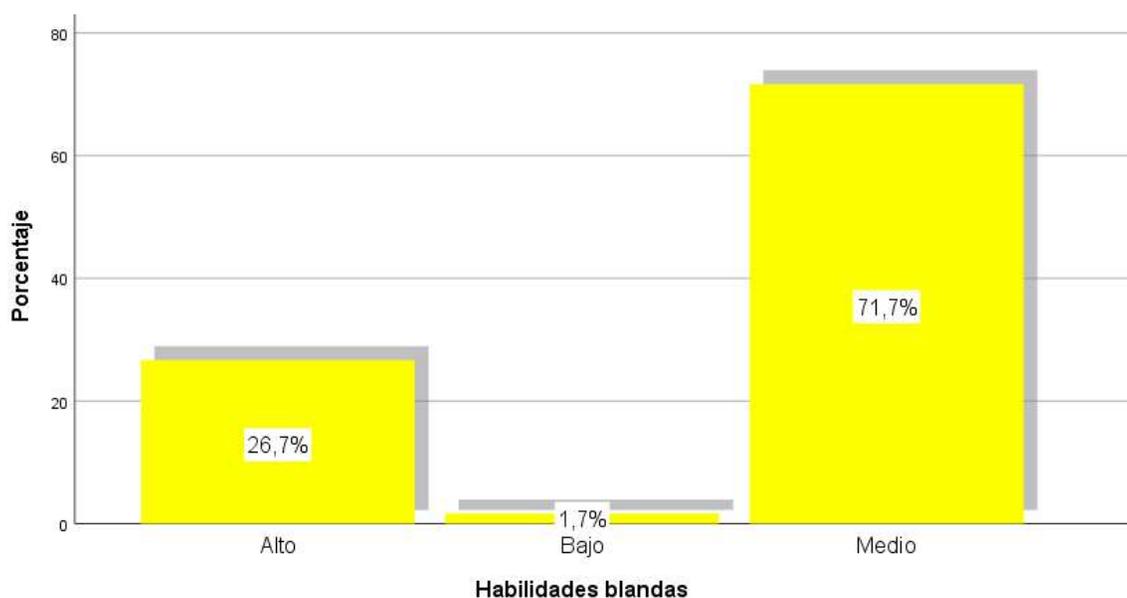


Figura 5. Habilidades blandas

De la fig. 5, un 71,7% de los alumnos de E.P.T. de Paulet – 2024 sostienen que alcanzaron un nivel medio en la dimensión habilidades blandas, un 26,7% lograron un nivel alto y un 1,7% consiguieron un nivel bajo.

4.2. Generalización entorno la hipótesis central

Hipótesis General

H_a: Existe relación significativa de la metodología Design Thinking con el aprendizaje por proyectos en los alumnos de E.P.T. de la I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho – 2024.

H₀: No existe relación significativa de la metodología Design Thinking con el aprendizaje por proyectos en los alumnos de E.P.T. de la I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho – 2024.

Tabla 11. La metodología Design Thinking y el aprendizaje por proyectos

| | | | Correlaciones | |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| | | | Metodología Design Thinking | Aprendizaje por proyectos |
| Rho de Spearman | Metodología Design Thinking | Coeficiente de correlación | 1,000 | ,437** |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,000 |
| | | N | 60 | 60 |
| | Aprendizaje por proyectos | Coeficiente de correlación | ,437** | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,000 | . |
| | | N | 60 | 60 |

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

La tabla muestra una correlación de $r=0,437$, con un valor $\text{Sig}<0,05$ lo cual se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la nula. Por lo que se evidencia la relación de magnitud moderada entre la metodología Design Thinking y el aprendizaje por proyectos en los alumnos de E.P.T. de la I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho – 2024.

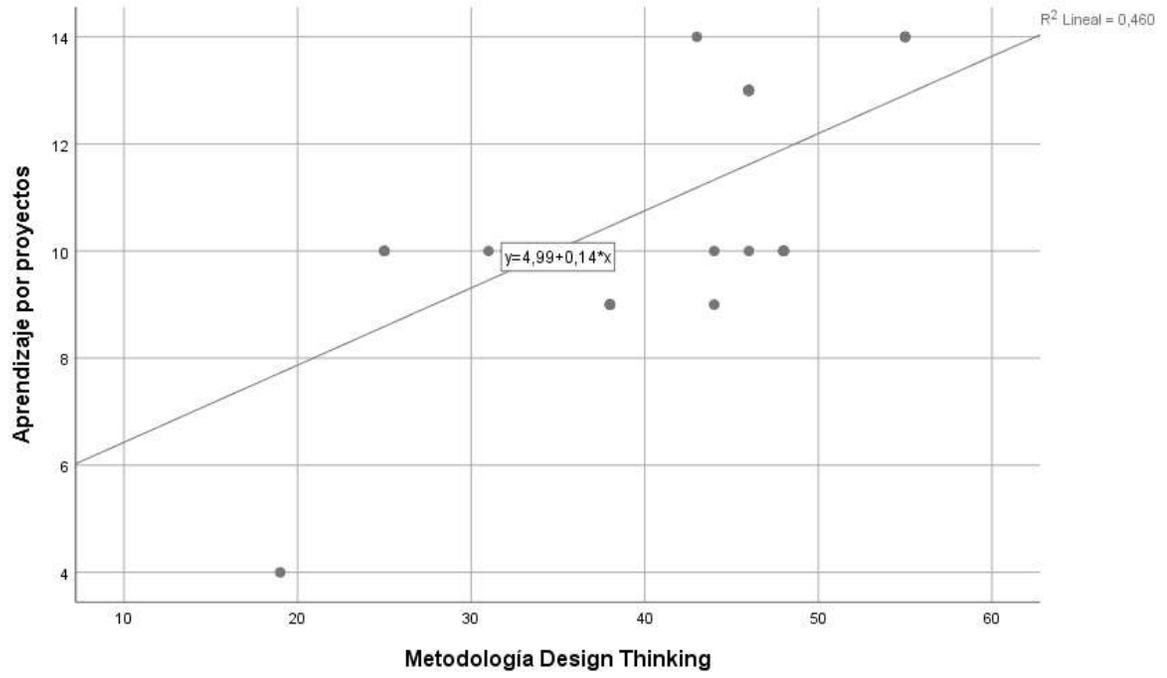


Figura 6. . La metodología Design Thinking y el aprendizaje por proyectos

Hipótesis específica 1

H_a: Existe relación significativa de las fases Design Thinking y la dimensión de proyectos autodirigidos en los alumnos de E.P.T. de la I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho – 2024.

H₀: No existe relación significativa de las fases Design Thinking y la dimensión de proyectos autodirigidos en los alumnos de E.P.T. de la I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho – 2024.

Tabla 12. La metodología Design Thinking y los proyectos autodirigidos

| | | | Correlaciones | |
|--------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| | | | Metodología Design Thinking | Proyectos autodirigido s |
| Rho de Spearman | Metodología Design Thinking | Coeficiente de correlación | 1,000 | ,445** |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,000 |
| | | N | 60 | 60 |
| | Proyectos autodirigidos | Coeficiente de correlación | ,445** | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,000 | . |
| | | N | 60 | 60 |

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

La tabla muestra una correlación de $r=0,445$, con un valor $\text{Sig}<0,05$ lo cual se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la nula. Por lo que se evidencia la relación de magnitud moderada entre la metodología Design Thinking y los proyecto autodirigidos en los alumnos de E.P.T. de la I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho – 2024.

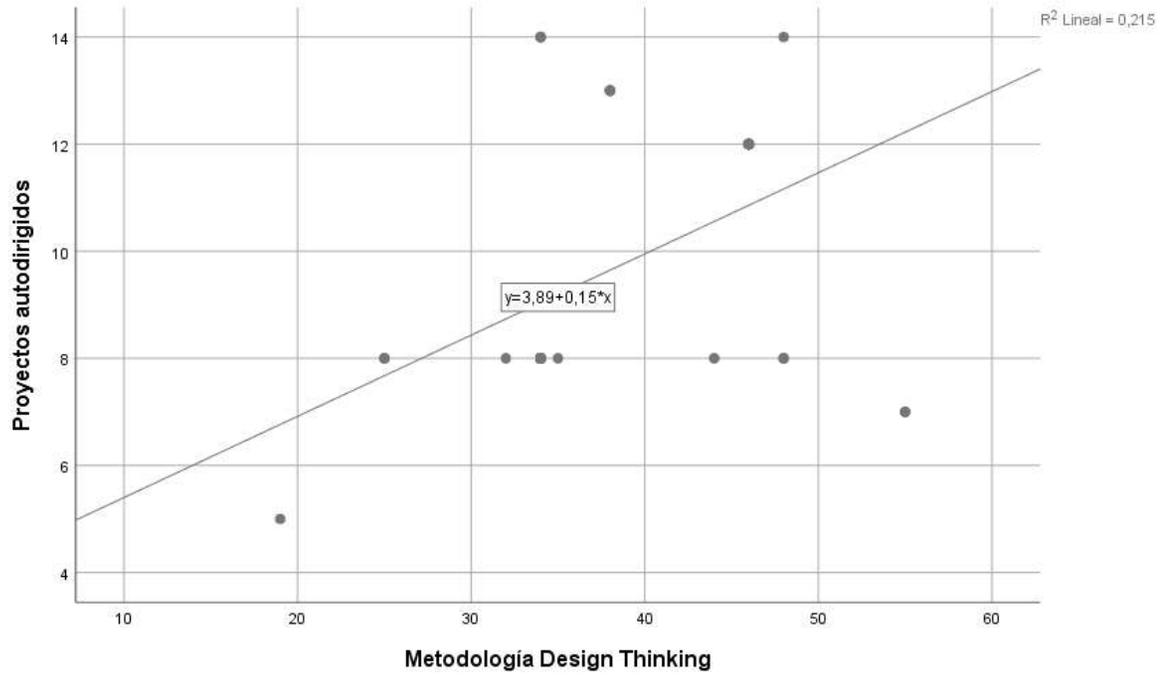


Figura 7. La metodología Design Thinking y los proyectos autodirigidos

Hipótesis específica 2

H_a: Existe relación significativa de las fases Design Thinking y la dimensión de procesos iterativo en los alumnos de E.P.T. de la I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho – 2024.

H₀: No existe relación significativa de las fases Design Thinking y la dimensión de procesos iterativo en los alumnos de E.P.T. de la I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho – 2024.

Tabla 13. La metodología Design Thinking y los procesos iterativos

| Correlaciones | | | Metodología Design Thinking | Proceso iterativo |
|----------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Rho de Spearman | Metodología Design Thinking | Coeficiente de correlación | 1,000 | ,500** |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,000 |
| | | N | 60 | 60 |
| | Proceso iterativo | Coeficiente de correlación | ,500** | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,000 | . |
| | | N | 60 | 60 |

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

La tabla muestra una correlación de $r=0,500$, con un valor $Sig<0,05$ lo cual se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la nula. Por lo que se evidencia la relación de magnitud moderada entre la metodología Design Thinking y los procesos iterativo en los alumnos de E.P.T. de la I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho – 2024.

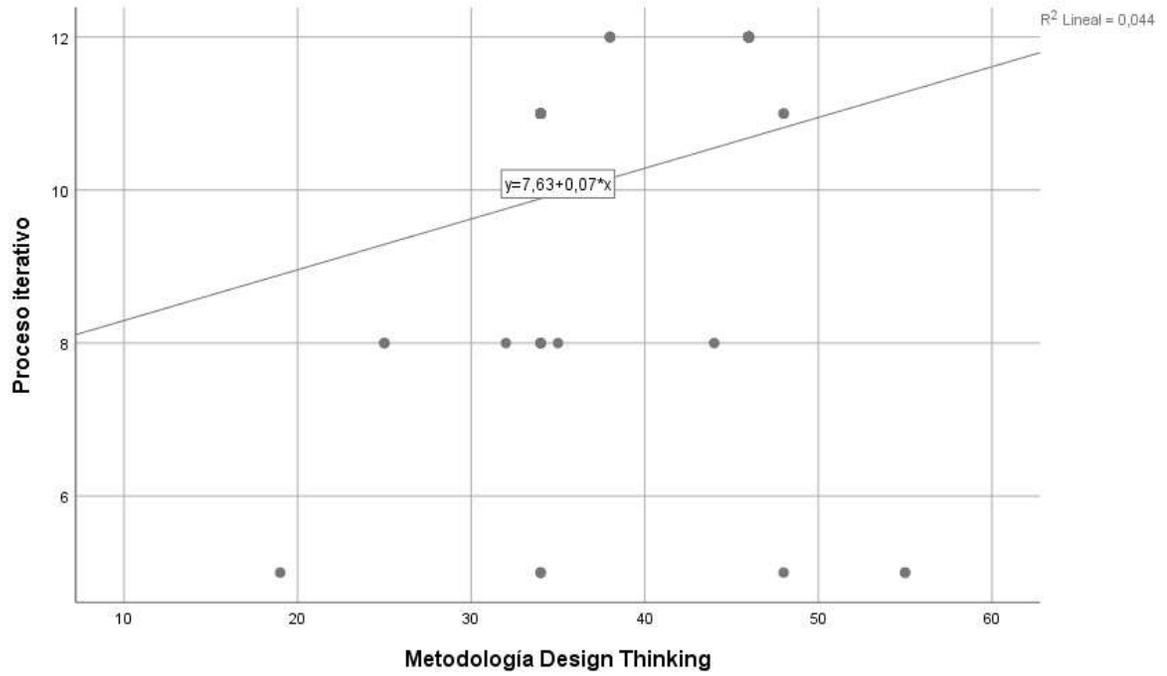


Figura 8. La metodología Design Thinking y los procesos iterativos

Hipótesis específica 3

H_a: Existe relación significativa de las fases Design Thinking y la dimensión de habilidades blandas en los alumnos de E.P.T. de la I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho – 2024.

H₀: No existe relación significativa de las fases Design Thinking y la dimensión de habilidades blandas en los alumnos de E.P.T. de la I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho – 2024.

Tabla 14. La metodología Design Thinking y las habilidades blandas

| | | | Metodología Design Thinking | Habilidades blandas |
|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|------------------------|
| Rho de Spearman | Metodología Design Thinking | Coefficiente de correlación | 1,000 | ,597** |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,000 |
| | | N | 60 | 60 |
| | Habilidades blandas | Coefficiente de correlación | ,597** | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,000 | . |
| | | N | 60 | 60 |

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

La tabla muestra una correlación de $r=0,597$, con un valor $\text{Sig}<0,05$ lo cual se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la nula. Por lo que se evidencia la relación de magnitud moderada entre la metodología Design Thinking y las habilidades blandas en los alumnos de E.P.T. de la I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho – 2024.

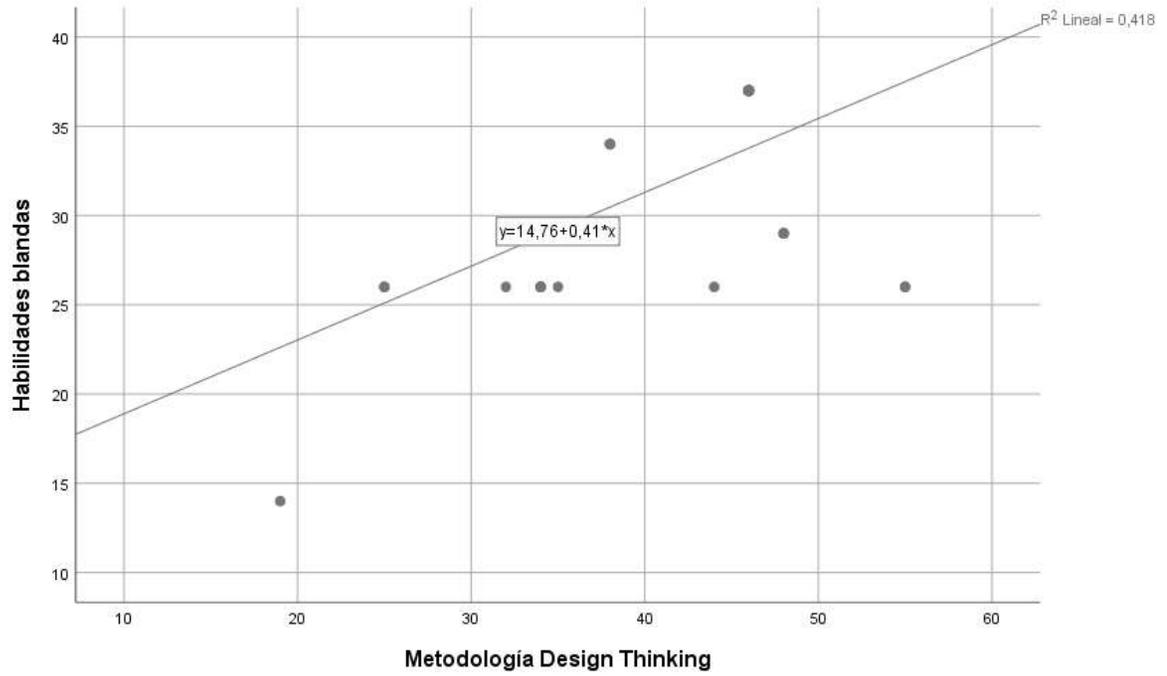


Figura 9. La metodología Design Thinking y las habilidades blandas

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

Primero: Existe relación de magnitud moderada entre la metodología Design Thinking y el aprendizaje por proyectos en los alumnos de E.P.T. de la I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho – 2024..

Segundo: Existe relación de magnitud moderada entre la metodología Design Thinking y los proyecto autodirigidos en los alumnos de E.P.T. de la I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho – 2024.

Tercero: Existe relación de magnitud moderada entre la metodología Design Thinking y los procesos iterativo en los alumnos de E.P.T. de la I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho – 2024.

Cuarto: Existe relación de magnitud moderada entre la metodología Design Thinking y las habilidades blandas en los alumnos de E.P.T. de la I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho – 2024.

6.2. Recomendaciones

Primero: Los docentes deben utilizar los principios del Design Thinking para diseñar y planificar el proyecto de aprendizaje. Esto implica identificar las necesidades y deseos de los estudiantes, definir claramente los objetivos del proyecto y generar soluciones creativas para abordar los desafíos de aprendizaje.

Segundo: Los docentes deben fomentar la empatía con los estudiantes al comprender sus experiencias, motivaciones y necesidades. Realiza actividades de investigación, como entrevistas o encuestas, para obtener información sobre los intereses y preocupaciones de los estudiantes relacionadas con el proyecto..

Tercero: Los padres de familia deben animar a los estudiantes a crear prototipos o modelos de sus ideas y soluciones durante el proyecto de aprendizaje. Esto les permite experimentar y probar diferentes enfoques antes de finalizar su proyecto, lo que puede fomentar la innovación y la creatividad.

Cuarto: Fomentar la colaboración entre los estudiantes durante todas las etapas del proyecto, alentándolos a trabajar juntos en equipos multidisciplinarios. Esto refleja el enfoque colaborativo del Design Thinking y permite que los estudiantes se beneficien de diferentes perspectivas y habilidades.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1.1. Fuentes documentales

5.1.

- Albeniz Iturriaga , A., Fonseca Pedrero , E., & Lucas Milina , B. (2021). Iniciacion al Aprendizaje Basado en proyectos claves para su implementacion. Obtenido de file:///C:/Users/user/Downloads/Dialnet-IniciacionAlAprendizajeBasadoEnProyectos-785222.pdf
- Arias Alvarez, D. M. (2020). *Evaluación formativa de gramática y vocabulario a través de las TIC mediante el aprendizaje basado en juegos y design thinking*. Universidad Internacional de la Rioja, Arequipa, Perú. Obtenido de <https://renati.sunedu.gob.pe/bitstream/sunedu/2213363/1/AriasAlvarezDM.pdf>
- Carmona Ballester, E. (2020). *Creacion y aplicacion didactica de un serious game sobre Design Thinking para el aprendizaje metodologico en la enseñansa Artistica Superior*. Universidad de la Laguna, Ull.
- Carrasco Diaz, S. (2009). *Metodologia de la investigacion cientifica*. San Marcos.
- Castañeda Ramirez, I. (s.f.). El aprendizaje,a traves de la mirada de diferentes autores. *UNAM*, 27-40.
- Catalan Cisneros, M. R. (2023). *Design Thinking una Metodología para fortalecer el aprendizaje cooperativo en estudiantes de una Institución Educativa, Pueblo Libre*. Universidad Cesar Vallejo, Lima. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/111815/Catalan_CM R-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Corilla Huamán, J. L. (2021). *Design Thinking y habilidades técnicas en estudiantes de secundaria VII ciclo de un politécnico de Carmen de la Legua - Reynoso*. Universidad César Vallejo, Lima, Perú. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/87205/Corilla_HJL-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Cornelia, P., & Brusi, D. (2020). Gamificación y aprendizaje basado en juegos. 5-19. Obtenido de <https://raco.cat/index.php/ECT/article/view/372920/466561>
- Ellis, O. J. (2005). *Aprendizaje Humano*. Madrid : PEARSON PRENTICE HALL.
- Guillén Aparicio, P. M. (2021). *Design Thinking para el desarrollo del pensamiento creativo en los adolescentes internados en el Instituto Nacional de enfermedades Neoplásticas en Lima*. Universidad Nacional San Martín de Porres, Lima, Perú. Obtenido de https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/7790/bazan_amm.pdf?s
- Lau Carrillo, L. A. (2019). *El Design Thinking y la creatividad en los estudiantes del curso de diseño III da la carrera de diseño de interiores en una escuela superior técnica de Lima*. Universidad Tecnológica del Perú, Lima. Obtenido de https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/2812/Luis%20Lau_Trabajo%20de%20Investigacion_Maestria_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Llerena Martínez, G. A., & Terrones Okamura, C. R. (2018). *El Design Thinking aplicado en el desarrollo de un Sistema de Información, permite incrementar la satisfacción de los operarios al reducir los tiempos de atención de Capital Humano*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima. Obtenido de [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Llerena_mg%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Llerena_mg%20(1).pdf)
- Maldonado Llano, P. E. (2022). *El Design Thinking en al aprendizaje del emprendimiento*. Universidad Tecnológica IndoAmericana, Quito. Obtenido de <https://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/5010/1/MALDONADO%20LLANO%20PAULINA%20ELIZABETH.pdf>
- Martí, J. H. (2012). Aprendizaje basado en proyectos: una experiencia de innovación. *Universidad EADIT* , 11-21.
- Miranda de la Lama, M. H. (2020). *Implementación del Design Thinkin en el alumnado de educación y su efecto con la autoestima, felicidad y satisfacción con la vida*. Universidad de Zaragoza, Zaragoza. Obtenido de <https://zaguan.unizar.es/record/109558/files/TESIS-2022-024.pdf>
- Murcia Gómez, A. D., & Hernández Castellanos, C. D. (2018). *El Design Thinkin como estrategia didáctica para la estimulación de la creatividad en los estudiantes*. Universidad Austiniiana, Bogotá, Colombia. Obtenido de <https://repositorio.uniagustiniana.edu.co/bitstream/handle/123456789/713/MurciaGomez-AndresDario-2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Olivo, H. A. (2016). La gamificación como estrategia metodológica en el contexto educativo universitario. . 29-47.
- Rivera Castañeda, P. R. (2020). *Influencia del Design Thinking en la experiencia del aprendizaje de estudiantes de la carrera de Educación, Instituto Superior Pedagógico "Víctor Andrés Belaunde"*. Universidad Privada Norbert Wiener, Lima, Perú. Obtenido de https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/4092/T061_09753394_M.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Solorzano Villalobos, L. A. (2018). *Propuesta para la generación de ideas innovadoras bajo la metodología del design thinking por parte de los estudiantes de biotecnología jornada nocturna en el colegio distrital la amistad*. Universidad Católica de Colombia, Bogotá. Obtenido de <https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/62a533a0-ee85-4cc8-8b6f-f68c63a1c208/content>
- Sotomayor , C., Vaccaro, C., & Tellez, A. (2021). Aprendizaje basado en proyectos. Obtenido de <https://fch.cl/wp-content/uploads/2021/10/ABP-un-enfoque-pedagogico-para-potenciar-aprendizajes.pdf>
- Tello Salirrosas, J. E. (2020). *Plan de mejora basado en la metodología design thinking para el hospital privado Juan Pablo II - Chiclayo*. Universidad Católica Santo toribio de Mogrovejo, Chiclayo. Obtenido de https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/3400/1/TL_TelloSalirrosasJose.pdf
- Werbach, K., & Hunter, D. (2014). *Gamificación (Revoluciona tu negocio con las técnicas de los juegos)*. España: Dialnet.

ANEXOS



**UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
FACULTAD DE EDUCACION**

**INSTRUMENTO 01
METODOLOGIA DESIGN THINKING**

Objetivo: La presente encuesta es parte de una investigación que tiene por finalidad la obtención de información acerca de cómo se percibe la Metodología Design Thinking, es anónimo y por favor responde con sinceridad.

Estimado (a) estudiante:

Responde marcando con un aspa “X” en la opción elegida, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

| | | | |
|----------|--------------|----------|----------|
| 4 | 3 | 2 | 1 |
| Siempre | Casi siempre | A veces | Nunca |

| | Dimensión Empatizar | 4 | 3 | 2 | 1 |
|---|--|----------|----------|----------|----------|
| 1 | Haces un buen uso de la información dada. | | | | |
| 2 | Tienes claro que es la empatía | | | | |
| 3 | Consideras esta etapa como cimientos de todo el proceso | | | | |
| | Dimensión Definir | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1 | Sabes que trata de promover esta dimensión | | | | |
| 2 | Tienes claro en que consiste el modo “definición” | | | | |
| 3 | Reconoces que es lo que se emplea | | | | |
| | Dimensión Idear | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1 | Aceptas el uso de la Fase de Idear | | | | |
| 2 | Estás de acuerdo con la elaboración de organigramas | | | | |
| 3 | Sabes que es la Ideación | | | | |
| | Dimensión Prototipar | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1 | Concuerdas que estas ideas estén dentro de prototipos tangibles | | | | |
| 2 | Recomiendas a los profesores a no descuidarse en como se presentan las ideas | | | | |
| 3 | Tienes un concepto de que es el Prototipo | | | | |
| | Dimensión Evaluar | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1 | Sabes de qué trata la Fase de evaluación | | | | |
| 2 | Valoras el proceso, la enmarcación del problema y el prototipado | | | | |
| 3 | Tienes en claro que aplicar en esta dimensión | | | | |



**UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
FACULTAD DE EDUCACION**

INSTRUMENTO 02

APRENDIZAJE POR PROYECTOS

Objetivo: La presente encuesta es parte de una investigación que tiene por finalidad la obtención de información acerca de cómo se percibe el aprendizaje por proyectos, es anónimo y por favor responde con sinceridad.

Estimado (a) estudiante:

Responde marcando con un aspa “X” en la opción elegida, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------|----------|----------|--------------|
| Muy rara vez | Rara vez | A menudo | Muy a menudo |

| Proyectos autodirigidos | | 4 | 3 | 2 | 1 |
|--------------------------------|--|----------|----------|----------|----------|
| 1. | Usted se hace responsable de su aprendizaje. | | | | |
| 2. | Consideras que el docente maneja bien los recursos para que el alumno investigue por su cuenta. | | | | |
| 3. | Usted se apoya en gráficos, organizadores o mapas mentales , para estudiar. | | | | |
| 4. | Usted se autodirige (se organiza) para obtener mas conocimientos. | | | | |
| Proceso Iterativo | | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 5. | El docente diseña estrategias grupales, con la finalidad de detectar dificultades en el trabajo del aula. | | | | |
| 6. | El estudiante es participativo al iniciar la sección de trabajo en aula por grupos para desarrollar un proyecto. | | | | |
| 7. | Si tengo dudas dialogo en conjunto y las disuelvo. | | | | |
| 8. | Yo como estudiante se fundamentar en dialogo mis conocimientos. | | | | |
| Habilidades Blandas | | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 9. | Se reconocer una estrategia | | | | |
| 10. | En el momento de la organización de grupos en aula, colabora eficientemente al presentar el proyecto. | | | | |
| 11. | El docente los anima a ir las clases, con un proceso de enseñanza lúdico. | | | | |
| 12. | Yo como estudiante tomo decisiones y hago un buen manejo del tiempo para realizar un proyecto en conjunto. | | | | |

Matriz de consistencia
LA METODOLOGIA DESIGN THINKING Y SU RELACION CON EL APRENDIZAJE POR PROYECTOS EN LOS
ALUMNOS DE E.P.T. DE LA I.E. PEDRO E. PAULET HUAURA - HUACHO-2024.

| PROBLEMAS | OBJETIVOS | HIPÓTESIS | VARIABLES E INDICADORES | | | | |
|---|--|--|--|---|--------------|----------------|---|
| <p><u>Problema general</u> ¿Qué relación existe entre la metodología Design Thinking con el aprendizaje por proyectos en los alumnos de E.P.T. de la I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho - 2024?</p> <p><u>Problemas específicos</u></p> <p>¿Qué relación existe entre las fases Design Thinking y la dimensión de proyectos autodirigidos en los alumnos de E.P.T. de la I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho - 2024?</p> <p>¿Qué relación existe entre las fases Design Thinking y la dimensión de procesos iterativo en los alumnos de E.P.T. de la I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho - 2024?</p> <p>¿Qué relación existe entre las fases Design Thinking y la dimensión de habilidades blandas en los alumnos de E.P.T. de la I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho - 2024?</p> | <p><u>Objetivo general</u> Determinar la relación que existe entre la metodología Design Thinking con el aprendizaje por proyectos en los alumnos de E.P.T. de la I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho – 2024.</p> <p><u>Objetivos específicos</u> Determinar la relación que existe entre las fases Design Thinking y la dimensión de proyectos autodirigidos en los alumnos de E.P.T. de la I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho – 2024.</p> <p>Determinar la relación que existe entre las fases Design Thinking y la dimensión de proceso iterativo en los alumnos de E.P.T. de la I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho – 2024.</p> <p>Determinar la relación que existe entre las fases Design Thinking y la dimensión de habilidades blandas en los alumnos de E.P.T. de la I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho – 2024.</p> | <p><u>Hipótesis general</u> Existe relación significativa de la metodología Design Thinking con el aprendizaje por proyectos en los alumnos de E.P.T. de la I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho – 2024.</p> <p><u>Hipótesis específicas</u> Existe relación significativa de las fases Design Thinking y la dimensión de proyectos autodirigidos en los alumnos de E.P.T. de la I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho – 2024.</p> <p>Existe relación significativa de las fases Design Thinking y la dimensión de procesos iterativo en los alumnos de E.P.T. de la I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho – 2024.</p> <p>Existe relación significativa de las fases Design Thinking y la dimensión de habilidades blandas en los alumnos de E.P.T. de la I.E. Pedro E. Paulet Huaura - Huacho – 2024.</p> | VARIABLE INDEPENDIENTE (X): Metodología Design Thinking | | | | |
| | | | Dimensiones | Indicadores | Ítems | Índices | |
| | | | Empatizar | - Conoce las necesidades de los demás. - El docente promueve la comprensión de los temas | 4 | | Siempre Casi siempre A veces Nunca |
| | | | Idear | - Conoce las medidas antropométricas. - Selecciona las alternativas espaciales. | 4 | | |
| | | | Prototipar | - Define de manera grafica la propuesta. - Usa las herramientas graficas apropiadas | 4 | | |
| Evaluar | - Reconoce la posibilidad de cambios. | 4 | | | | | |

| PROBLEMAS | OBJETIVOS | HIPÓTESIS | VARIABLES E INDICADORES | | | |
|-----------|-----------|-----------|---|--|-------|----------------------------------|
| | | | | - Entiende que puede haber mejores alternativas. | | |
| | | | Total | | 16 | |
| | | | VARIABLE DEPENDIENTE (Y): Aprendizaje por proyectos | | | |
| | | | Dimensiones | Indicadores | Ítems | Índices |
| | | | Proyectos autodirigidos | <ul style="list-style-type: none"> • Organización del proyecto. • Proyección del proyecto. | 4 | 00-10 11-13 14-17 18-20 |
| | | | Procesos iterativo | <ul style="list-style-type: none"> • Exploración del contexto social • Observación | 4 | |
| | | | Habilidades blandas | <ul style="list-style-type: none"> • Planeación de proyectos • Comunicación • Toma de decisiones • Manejo del tiempo | 4 | |

MATRIZ DE DATOS

| N | Metodología Design Thinking | | | | | | | | | | | | | | | | | | | V1 | Aprendizaje por proyectos | | | | | | | | | | | | | | | V1 | | | |
|----|-----------------------------|---|---|----|---------|---|---|----|-------|---|---|----|------------|----|----|----|---------|----|----|----|---------------------------|-------------------------|---|---|---|---|-------------------|---|---|---|---|---------------------|---|----|----|----|-----|----|-------|
| | Empatizar | | | | Definir | | | | Idear | | | | Prototipar | | | | Evaluar | | | | ST1 | Proyectos autodirigidos | | | | | Proceso iterativo | | | | | Habilidades blandas | | | | | ST1 | | |
| | 1 | 2 | 3 | S1 | 4 | 5 | 6 | S2 | 7 | 8 | 9 | S3 | 10 | 11 | 12 | S4 | 13 | 14 | 15 | | | S5 | 1 | 2 | 3 | 4 | S1 | 5 | 6 | 7 | 8 | S2 | 9 | 10 | 11 | | | 12 | S3 |
| 1 | 3 | 2 | 2 | 7 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 34 | Medio | 3 | 3 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 26 | Medio |
| 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 19 | Bajo | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 14 | Bajo |
| 3 | 4 | 3 | 3 | 10 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 46 | Alto | 4 | 3 | 3 | 3 | 13 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | 37 | Alto |
| 4 | 3 | 2 | 2 | 7 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 34 | Medio | 3 | 3 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 3 | 3 | 3 | 2 | 11 | 29 | Medio |
| 5 | 4 | 3 | 3 | 10 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 46 | Alto | 4 | 3 | 3 | 3 | 13 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | 37 | Alto |
| 6 | 3 | 2 | 2 | 7 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 34 | Medio | 3 | 3 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 3 | 3 | 3 | 2 | 11 | 29 | Medio |
| 7 | 3 | 2 | 2 | 7 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 34 | Medio | 3 | 3 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 3 | 3 | 3 | 2 | 11 | 29 | Medio |
| 8 | 3 | 2 | 2 | 7 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 34 | Medio | 3 | 3 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 3 | 3 | 3 | 2 | 11 | 29 | Medio |
| 9 | 3 | 2 | 2 | 7 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 34 | Medio | 3 | 3 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 3 | 3 | 3 | 2 | 11 | 29 | Medio |
| 10 | 4 | 3 | 3 | 10 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 46 | Alto | 4 | 3 | 3 | 3 | 13 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | 37 | Alto |
| 11 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 10 | 2 | 3 | 3 | 8 | 2 | 3 | 3 | 8 | 2 | 3 | 3 | 8 | 38 | Medio | 1 | 3 | 3 | 2 | 9 | 4 | 3 | 3 | 3 | 13 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | 34 | Medio |
| 12 | 3 | 2 | 2 | 7 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 34 | Medio | 3 | 3 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 3 | 3 | 3 | 2 | 11 | 29 | Medio |
| 13 | 4 | 3 | 3 | 10 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 46 | Alto | 4 | 3 | 3 | 3 | 13 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | 37 | Alto |
| 14 | 3 | 2 | 2 | 7 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 25 | Bajo | 3 | 3 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 26 | Medio |
| 15 | 3 | 2 | 2 | 7 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 34 | Medio | 3 | 3 | 2 | 2 | 10 | 2 | 4 | 4 | 4 | 14 | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 29 | Medio |
| 16 | 3 | 2 | 2 | 7 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 34 | Medio | 3 | 3 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 3 | 3 | 3 | 2 | 11 | 29 | Medio |
| 17 | 3 | 2 | 2 | 7 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 34 | Medio | 3 | 3 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 3 | 3 | 3 | 2 | 11 | 29 | Medio |
| 18 | 3 | 2 | 2 | 7 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 34 | Medio | 3 | 3 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 3 | 3 | 3 | 2 | 11 | 29 | Medio |
| 19 | 4 | 3 | 3 | 10 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 46 | Alto | 4 | 3 | 3 | 3 | 13 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | 37 | Alto |
| 20 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 10 | 2 | 3 | 3 | 8 | 2 | 3 | 3 | 8 | 2 | 3 | 3 | 8 | 38 | Medio | 1 | 3 | 3 | 2 | 9 | 4 | 3 | 3 | 3 | 13 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | 34 | Medio |
| 21 | 3 | 2 | 2 | 7 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 34 | Medio | 3 | 3 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 26 | Medio |
| 22 | 3 | 2 | 2 | 7 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 34 | Medio | 3 | 3 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 3 | 3 | 3 | 2 | 11 | 29 | Medio |
| 23 | 4 | 3 | 3 | 10 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 46 | Alto | 4 | 3 | 3 | 3 | 13 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | 37 | Alto |
| 24 | 3 | 2 | 2 | 7 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 34 | Medio | 3 | 3 | 2 | 2 | 10 | 2 | 4 | 4 | 4 | 14 | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 29 | Medio |
| 25 | 3 | 2 | 2 | 7 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 34 | Medio | 3 | 3 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 3 | 3 | 3 | 2 | 11 | 29 | Medio |
| 26 | 3 | 2 | 2 | 7 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 34 | Medio | 3 | 3 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 3 | 3 | 3 | 2 | 11 | 29 | Medio |
| 27 | 3 | 2 | 2 | 7 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 34 | Medio | 3 | 3 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 3 | 3 | 3 | 2 | 11 | 29 | Medio |
| 28 | 4 | 3 | 3 | 10 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 46 | Alto | 4 | 3 | 3 | 3 | 13 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | 37 | Alto |
| 29 | 3 | 2 | 2 | 7 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 34 | Medio | 3 | 3 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 3 | 3 | 3 | 2 | 11 | 29 | Medio |
| 30 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 10 | 2 | 3 | 3 | 8 | 2 | 3 | 3 | 8 | 2 | 3 | 3 | 8 | 38 | Medio | 1 | 3 | 3 | 2 | 9 | 4 | 3 | 3 | 3 | 13 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | 34 | Medio |
| 31 | 3 | 2 | 2 | 7 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 34 | Medio | 3 | 3 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 26 | Medio |
| 32 | 4 | 3 | 3 | 10 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 46 | Alto | 4 | 3 | 3 | 3 | 13 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | 37 | Alto |
| 33 | 3 | 2 | 2 | 7 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 25 | Bajo | 3 | 3 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 26 | Medio |
| 34 | 3 | 2 | 2 | 7 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 34 | Medio | 3 | 3 | 2 | 2 | 10 | 2 | 4 | 4 | 4 | 14 | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 29 | Medio |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|----|---|---|---|----|---|---|---|----|---|---|---|----|---|---|---|----|----|-------|---|---|---|---|----|---|---|---|---|----|---|---|---|---|----|----|-------|
| 35 | 3 | 2 | 2 | 7 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 34 | Medio | 3 | 3 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 3 | 3 | 3 | 2 | 11 | 29 | Medio |
| 36 | 3 | 2 | 2 | 7 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 34 | Medio | 3 | 3 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 3 | 3 | 3 | 2 | 11 | 29 | Medio |
| 37 | 3 | 2 | 2 | 7 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 34 | Medio | 3 | 3 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 3 | 3 | 3 | 2 | 11 | 29 | Medio |
| 38 | 4 | 3 | 3 | 10 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 46 | Alto | 4 | 3 | 3 | 3 | 13 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | 37 | Alto |
| 39 | 4 | 3 | 3 | 10 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 46 | Alto | 4 | 3 | 3 | 3 | 13 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | 37 | Alto |
| 40 | 4 | 3 | 3 | 10 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 46 | Alto | 4 | 3 | 3 | 3 | 13 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | 37 | Alto |
| 41 | 3 | 4 | 3 | 10 | 2 | 3 | 4 | 9 | 4 | 4 | 4 | 12 | 4 | 4 | 4 | 12 | 4 | 4 | 4 | 12 | 55 | Alto | 3 | 3 | 4 | 4 | 14 | 2 | 3 | 1 | 1 | 7 | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 26 | Medio |
| 42 | 3 | 4 | 4 | 11 | 2 | 4 | 2 | 8 | 4 | 1 | 1 | 6 | 4 | 1 | 1 | 6 | 2 | 1 | 1 | 4 | 35 | Medio | 3 | 3 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 26 | Medio |
| 43 | 3 | 4 | 4 | 11 | 2 | 4 | 2 | 8 | 4 | 4 | 3 | 11 | 4 | 4 | 3 | 11 | 2 | 2 | 3 | 7 | 48 | Alto | 3 | 3 | 2 | 2 | 10 | 2 | 4 | 4 | 4 | 14 | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 29 | Medio |
| 44 | 3 | 4 | 4 | 11 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 11 | 4 | 4 | 3 | 11 | 2 | 2 | 3 | 7 | 44 | Medio | 3 | 3 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 26 | Medio |
| 45 | 3 | 2 | 2 | 7 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 34 | Medio | 3 | 3 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 3 | 3 | 3 | 2 | 11 | 29 | Medio |
| 46 | 3 | 4 | 4 | 11 | 2 | 4 | 2 | 8 | 4 | 4 | 3 | 11 | 4 | 4 | 3 | 11 | 2 | 2 | 3 | 7 | 48 | Alto | 3 | 3 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 3 | 3 | 3 | 2 | 11 | 29 | Medio |
| 47 | 3 | 4 | 4 | 11 | 2 | 4 | 2 | 8 | 4 | 4 | 3 | 11 | 4 | 4 | 3 | 11 | 2 | 2 | 3 | 7 | 48 | Alto | 3 | 3 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 3 | 3 | 3 | 2 | 11 | 29 | Medio |
| 48 | 3 | 2 | 2 | 7 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 34 | Medio | 3 | 3 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 3 | 3 | 3 | 2 | 11 | 29 | Medio |
| 49 | 4 | 3 | 3 | 10 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 46 | Alto | 4 | 3 | 3 | 3 | 13 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | 37 | Alto |
| 50 | 3 | 2 | 2 | 7 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 34 | Medio | 3 | 3 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 3 | 3 | 3 | 2 | 11 | 29 | Medio |
| 51 | 3 | 4 | 3 | 10 | 2 | 3 | 4 | 9 | 4 | 4 | 4 | 12 | 4 | 4 | 4 | 12 | 4 | 4 | 4 | 12 | 55 | Alto | 3 | 3 | 4 | 4 | 14 | 2 | 3 | 1 | 1 | 7 | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 26 | Medio |
| 52 | 4 | 3 | 3 | 10 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 46 | Alto | 4 | 3 | 3 | 3 | 13 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | 37 | Alto |
| 53 | 4 | 3 | 3 | 10 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 46 | Alto | 4 | 3 | 3 | 3 | 13 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | 37 | Alto |
| 54 | 3 | 2 | 2 | 7 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 32 | Medio | 3 | 3 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 26 | Medio |
| 55 | 3 | 2 | 2 | 7 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 34 | Medio | 3 | 3 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 3 | 3 | 3 | 2 | 11 | 29 | Medio |
| 56 | 4 | 3 | 3 | 10 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 46 | Alto | 4 | 3 | 3 | 3 | 13 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | 37 | Alto |
| 57 | 3 | 2 | 2 | 7 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 34 | Medio | 3 | 3 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 3 | 3 | 3 | 2 | 11 | 29 | Medio |
| 58 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 10 | 2 | 3 | 3 | 8 | 2 | 3 | 3 | 8 | 2 | 3 | 3 | 8 | 38 | Medio | 1 | 3 | 3 | 2 | 9 | 4 | 3 | 3 | 3 | 13 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | 34 | Medio |
| 59 | 3 | 2 | 2 | 7 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 | 2 | 3 | 7 | 34 | Medio | 3 | 3 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 26 | Medio |
| 60 | 4 | 3 | 3 | 10 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 46 | Alto | 4 | 3 | 3 | 3 | 13 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | 37 | Alto |