



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN  
ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

Aprendizaje basado en proyectos y aprendizaje por competencias  
en estudiantes de la Institución Educativa 3048, Lima, 2021

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Maestra en Administración de la Educación

**AUTORA:**

Lora Lluque, Ercilia Paola (ORCID: 0000-0002-5709-2458)

**ASESOR:**

Dr. Ochoa Carbajo, Jesus Alberto (ORCID: 0000-0003-3329-8184)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Evaluación y Aprendizaje

**LIMA — PERÚ**

**2022**

### **Dedicatoria**

A mis padres Wilfredo y María que siempre me impulsaron a seguir estudiando, a mi esposo Eduardo por confiar en mí siempre y apoyarme en cada uno de mis proyectos, a mis hijos Eduardo, Juana, Nora y Luisito ellos son mi impulso para salir adelante y continuar con mis sueños, a los profesores de la universidad que contribuyeron con sus conocimientos para incrementar mis conocimientos como profesional.

## **Agradecimiento**

Agradezco a Dios por permitirme alcanzar esta meta, a mi familia que me comprende y motiva para seguir avanzando profesionalmente, a todas las personas que de una u otra manera fueron mi apoyo, a mi asesor que me guio para la elaboración de esta investigación y así poder culminar para la obtención de mi grado.

## Índice de contenidos

|  |      |
|--|------|
| Carátula   | i    |
| Dedicatoria  | ii   |
| Agradecimiento                                       | iii  |
| Índice de contenido                                  | iv   |
| Índice de tablas                                     | vi   |
| Resumen  | vii  |
| Abstract   | viii |
| I. INTRODUCCIÓN                                      | 1    |
| II. MARCO TEÓRICO                                    | 5    |
| III. METODOLOGÍA                                     | 19   |
| 3.1. Tipo y diseño de investigación                  | 19   |
| 3.2. Variables y operacionalización                  | 20   |
| 3.3. Población, muestra y muestreo                   | 21   |
| 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 22   |
| 3.5. Procedimientos                                  | 23   |
| 3.6. Método de análisis de datos                     | 23   |
| 3.7. Aspectos éticos                                 | 24   |
| IV. RESULTADOS                                       | 25   |
| V. DISCUSIÓN   | 35   |
| VI. CONCLUSIONES                                     | 41   |
| VII. RECOMENDACIONES                                 | 42   |
| REFERENCIAS  | 43   |
| ANEXOS   | 49   |
| Anexo 1: Matriz de consistencia                      |      |
| Anexo 2: Matrices de operacionalización              |      |
| Anexo 3: Instrumentos de recolección de datos        |      |
| Anexo 4: Permiso de aplicación de instrumentos       |      |

Anexo 5: Certificado de validez de juicio de expertos

Anexo 6: Confiabilidad

Anexo 7: Base de datos

Anexo 8: Turnitin

### Índice de tablas

|          |   | Pág |
|----------|---|-----|
| Tabla 1  | Ficha técnica de las variables  | 22  |
| Tabla 2  | Juicio de expertos  | 23  |
| Table 3  | Distribución de frecuencias del aprendizaje basado en proyectos y sus dimensiones   | 25  |
| Tabla 4  | Distribución de frecuencias del aprendizaje por competencias y sus dimensiones  | 26  |
| Tabla 5  | Prueba de normalidad de datos Kolmogorov-Smirnov para una muestra   | 27  |
| Tabla 6  | Descripción de los niveles de las variables aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje por competencias en estudiantes de la institución educativa N°3048 | 28  |
| Tabla 7  | Coeficiente de correlación entre el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje por competencias   | 29  |
| Tabla 8  | Descripción de los niveles del aprendizaje basado en proyectos y la dimensión aprendizaje de contenidos conceptuales en estudiantes de la IE N°3048             | 30  |
| Tabla 9  | Coeficiente de correlación entre el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje de contenidos conceptuales   | 31  |
| Tabla 10 | Descripción de los niveles del aprendizaje basado en proyectos y la dimensión aprendizaje de contenidos procedimentales en estudiantes de la IE N°3048          | 31  |
| Tabla 11 | Coeficiente de correlación entre el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje de contenidos procedimentales  | 32  |
| Tabla 12 | Descripción de los niveles del aprendizaje basado en  | 33  |

proyectos y la dimensión aprendizaje de contenidos  
actitudinales en estudiantes de la IE N°3048

Tabla 13      Coeficiente de correlación entre el aprendizaje basado en      34  
proyectos y el aprendizaje de contenidos actitudinales

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre el aprendizaje basado en proyectos y aprendizaje por competencias en estudiantes de la Institución Educativa 3048, Lima, 2021, investigación con enfoque cuantitativo, método hipotético-deductivo, nivel aplicado, de tipo descriptivo, correlacional, diseño no experimental, contó con una población de 176 docentes y una muestra de 120, la técnica fue la encuesta y el instrumento el cuestionario, que se validó por juicio de expertos, y la confiabilidad fue con Alfa de Cronbach, cuyos resultados en el aprendizaje basado en proyectos fue 0,935 y en el aprendizaje por competencias fue 0,869. Se concluye que de acuerdo a la hipótesis general existe correlación entre el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje por competencias según la correlación de Rho de Spearman cuyo valor fue 0,615, que indica que es moderada, positiva y significativa.

**Palabras clave:** Aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje por competencias.

## **ABSTRACT**

The objective of this work was to determine the relationship that exists between Project-based learning and learning by competencies in students of Educational Institution 3048, Lima, 2021, for this it used a quantitative approach, hypothetical- deductive method, was descriptive, applied level, correlational, non-experimental design, it had a population of 176 teachers and a sample of 120 teachers, the technique was the survey and the instrument the questionnaire, which was validated by expert judgment, and the reliability was with Cronbach's Alpha, the results which in project-based learning was 0,935 and in competency learning it was 0,869. It is concluded that according to the general hypothesis there is a correlation between project-based learning and learning by competencies according to the Spearman Rho correlation, whose value was 0,615, which indicates that it is moderate, positive and significant.

Keywords: Project-based learning, competence learning.

## I. INTRODUCCIÓN

En estos últimos años se ven cambios progresivos en el mundo por efecto de la globalización, los medios tecnológicos y existencia de la sociedad del conocimiento, por lo tanto en el aspecto educativo es uno de los que más han revolucionado, más aun con la pandemia y el cambio de educación presencial a educación virtual, que ha hecho que el sistema educativo se transforme y con muchas dificultades de conexión y carencia de dispositivos para que los estudiantes puedan llevar a cabo sus clases, lo que ha generado una gran deserción de los estudiantes y se puede ver muy clara las desigualdades socioeconómicas y la situación de pobreza de cierto grupo de la población que no puede tener acceso al internet. (León, 2016).

Si analizamos el sistema educativo no ha cambiado mucho, los estudiantes siguen memorizando algunos conceptos o estructuras, en algunos casos los docentes no usan estrategias innovadoras, se toman exámenes para ver cuanto ha aprendido el estudiante y una vez dado el examen no recuerdan lo que estudiaron para la evaluación, la idea es que aprendan algo que sea significado y sea un aprendizaje para toda la vida. (Silva, 2018).

A nivel mundial hablar de educación es hacer un examen de forma crítica de las mentes, es realizar los procesos pedagógicos que potencien el aprendizaje para dar apoyo a todos los estudiantes teniendo en cuenta la diversidad, y cimentado en formas tradicionales para educar de forma masiva y con la educación virtual no hay personalización, ya que la buena educación tiene que lograr ciertas habilidades y queriendo suplir ciertas necesidades de aprendizaje se usa el ABP. (Regalado, 2017)

El Aprendizaje Basado en proyectos (ABP) se empieza a usar por los noventa, ya que tenía aspectos constructivistas y generó cambios en el aspecto educativo, que causa ciertas dificultades en el docente cuando planifica los proyectos en cuanto al tiempo lo realiza, que a veces no cumple con los propósitos, no comprenden como hacer la integración de los contextos a través de los proyectos; en cuanto a los familiares no brindan apoyo a sus proles con los materiales, con las actividades que tienen que desarrollar, a los estudiantes el lograr unificar los contenidos y tener interés continuo en el grupo para

desarrollar el tema escogido.(Fernández et al., 2018).

De acuerdo a lo que vemos que pasa en el ámbito educativo tenemos el ABP que ayuda al desarrollo de diferentes competencias, cuyo respaldo está en que “aprendes haciendo” en el que desarrolla la autoconfianza, el aprendizaje autónomo, el aprendizaje colaborativo, trabajo en equipo, plantea una estrategia innovadora que enfoca a los estudiantes a la investigación, a buscar fuentes para dar respuesta a las interrogantes, es un método activo, que va construyendo el conocimiento. (García y Gómez, 2017).

El Perú está en el puesto 113 en lo que se refiere a la innovación de allí que desde las escuelas se debe motivar a la investigación, ya que con ella se logrará el desarrollo de la sociedad; es así que al docente se le debe dar la oportunidad de investigar dando las facilidades del caso, dando un espacio necesario para la investigación. Es importante preparar a los estudiantes para investigar y esto se puede lograr con el ABP en la que profesores y educandos se acerquen a la indagación. (COCYTEC, 2018)

En cuanto al aprendizaje por competencias que aparece a finales del siglo XX pese a que paso por diferentes partes del mundo, ya que el hecho de instaurarlo tuvo contingencias, no solo de los métodos tradicionales sino de los que pretendían el uso de este modelo porque no entendían en la práctica de sus aspectos didácticos y pedagógicos. Según algunos afirmaron estos forman robots humanos, es decir es totalmente tergiversado sin tener en cuenta que es inclusivo e integral, el modelo lo que buscó fue establecer la racionalización del ámbito educativo. (Guzmán, 2017).

Dados los problemas que existen a nivel educativo es necesario que se opten por metodologías innovadoras que hagan el proceso enseñanza-aprendizaje más ameno y que logren los estudiantes alcanzar el conocimiento que ayude a su desempeño en la sociedad.

En la I.E. N° 3048 Lima se observa que los docentes en su mayoría usan métodos tradicionales, no optan mayormente por técnicas innovadoras y hoy en época de pandemia en que la educación tenía que ser virtual fue muy difícil de conectarse para ellos porque no conocían sobre medios tecnológicos y estrategias digitales para llevar a cabo sus clases, de allí que es muy

importante que el docente esté constantemente innovando no solo por el momento sino siempre, porque la educación de hoy tiene mayores exigencias. Muchos docentes se conforman con lo que conocen y a pesar que existen actualmente una serie de estrategias que se pueden usar en clase, muchos se conforman con dictar sus clases de forma tradicional, hacer siempre de lo mismo. Por ello observando estos problemas planteamos usar la estrategia ABP, como un método que enfoca al estudiante a la investigación de acuerdo a ello formulamos el problema general: ¿Cuál es la relación que existe entre el aprendizaje basado en proyectos y aprendizaje por competencias en estudiantes de la Institución Educativa 3048, Lima, 2021? Y los problemas específicos: ¿Cuál es la relación que existe entre aprendizaje basado en proyectos y la dimensión aprendizaje de contenidos conceptuales en estudiantes de la Institución Educativa 3048, Lima, 2021? ¿Cuál es la relación que existe entre el aprendizaje basado en proyectos y la dimensión aprendizaje de contenidos procedimentales en estudiantes de la Institución Educativa 3048, Lima, 2021? ¿Cuál es la relación que existe entre el aprendizaje basado en proyectos y la dimensión aprendizaje de contenidos actitudinales en estudiantes de la Institución Educativa 3048, Lima, 2021?

En cuanto a la justificación práctica aportará el hecho de investigar a través del ABP, ya que la investigación es muy importante en los estudiantes desde temprana edad, ya que es una actividad que poco se desarrolla en el país y que es necesario realizarlo, ya que los discentes lo deben llevar a la praxis en la educación superior, pero con grandes carencias. En la justificación metodológica aportará los instrumentos correspondientes a las variables de estudio, las que previamente fueron validadas por juicio de expertos, al mismo tiempo también tienen la respectiva confiabilidad como para poder ser tomados en cuenta en otros estudios. En la justificación teórica aportará algunas teorías y estudios que servirán para ampliar el conocimiento científico y para posteriores investigaciones.

Se planteó también los objetivos generales: Determinar la relación que existe entre el aprendizaje basado en proyectos y aprendizaje por competencias en estudiantes de la Institución Educativa 3048, Lima, 2021. Y los objetivos específicos: Determinar la relación que existe entre el aprendizaje

basado en proyectos y la dimensión aprendizaje de contenidos conceptuales en estudiantes de la Institución Educativa 3048, Lima, 2021. Determinar la relación que existe entre el aprendizaje basado en proyectos y la dimensión aprendizaje de contenidos procedimentales en estudiantes de la Institución Educativa 3048, Lima, 2021. Determinar la relación que existe entre el aprendizaje basado en proyectos y la dimensión aprendizaje de contenidos actitudinales en estudiantes de la Institución Educativa 3048, San Martín de Porres, 2021.

Finalmente la hipótesis general: Existe relación significativa del aprendizaje basado en proyectos y aprendizaje por competencias en estudiantes de la Institución Educativa 3048, Lima, 2021. Y las hipótesis específicas: Existe relación significativa del aprendizaje basado en proyectos y la dimensión aprendizaje de contenidos conceptuales en estudiantes de la Institución Educativa 3048, Lima, 2021. Existe relación significativa del aprendizaje basado en proyectos y la dimensión aprendizaje de contenidos procedimentales en estudiantes de la Institución Educativa 3048, Lima, 2021. Existe relación significativa del aprendizaje basado en proyectos y la dimensión aprendizaje de contenidos actitudinales en estudiantes de la Institución Educativa 3048, Lima, 2021. Existe relación significativa del aprendizaje basado en proyectos y la dimensión aprendizaje de contenidos actitudinales en estudiantes de la Institución Educativa 3048, Lima, 2021.

## II. MARCO TEÓRICO

En los antecedentes internacionales se consideró a García, et al. (2020), quienes a través de dicho artículo plantearon conocer la percepción de los estudiantes sobre el proceso de evaluación por competencias integrado enmarcado en un paradigma cuantitativo de tipo descriptivo, que contó con la colaboración de 120 educandos. Dentro de los alcances presentados por el grupo de investigadores, se encontró que la media con mayor alcance  $m= 4,22$  donde se constaba la relación entre el conocimiento de criterios de evaluación con la eficiencia en el producto construido, del mismo modo se pudo conocer que la desviación típica fue de 0.68. Al consultar a los estudiantes sobre como se sentían al formar parte de un aprendizaje basado en competencias el 45,8% estuvo en un nivel medio, en los contenidos conceptuales el nivel fue bajo en 43,5%, en los contenidos procedimentales el nivel fue deficiente en 29% y en los contenidos actitudinales el nivel fue deficiente en 45%, se consultó también si consideraba el enfoque como motivador, a lo que el 49% manifestó estar en una posición neutral. Otro alcance que mencionan los investigadores, fue que el 60% nivel alto de los participantes estuvo de acuerdo con la calificación final obtenida en el enfoque por competencias. La contribución de este antecedente es en relación al aprendizaje por competencias en las que tuvieron en cuenta los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales trabajados en la presente investigación, cuyos datos fueron tomados en cuenta en la discusión.

Así mismo Flores y Juárez (2017), cuya finalidad se orientó en desarrollar competencias matemáticas establecidas por la reforma integral de la educación media superior para Geometría y Trigonometría, considerando una población de 120 estudiantes y una muestra representada por 32 participantes. Dentro de los alcances inherentes al desempeño de las competencias el 63% se encontró en un nivel bajo, evidenciándose dificultad a la hora del acercamiento en la resolución de problemas. Una vez aplicadas las estrategias enmarcadas en la construcción de proyecto de aprendizaje el 90% se encontró en un nivel medio que le permitía evaluar soluciones de forma creativa, adoptando una postura crítica y siendo capaces de defender

argumentos con fundamentos matemáticos. También es importante hacer mención que la actitud estudiantil al comienzo de la investigación tuvo una coincidencia del 20 % en el indicador hacía el aprendizaje, mientras que al final de la propuesta el 72,5 % demostró mayor empeño en la construcción de sus actividades. El aporte consistió en estrategias que se deben usar si se quiere alcanzar ciertas competencias en el aprendizaje y poder hacer una apreciación crítica para la defensa de ciertos argumentos.

Por su parte Fernández (2017), quien pretendió que los estudiantes lograran relacionar contenidos conceptuales a través de aprendizaje por proyectos, considerando para ello un paradigma cuantitativo, considerando una muestra de 228 estudiantes, se usó el cuestionario. Dentro de los resultados, un 100% consideró que el proyecto es ideal para la formación académica, al consultarles sobre la dificultad a la hora de planificar las acciones a seguir para llevar a cabo el proyecto un 81,6% mencionó que no, en cuanto a la dimensión aprendizaje por competencias un 92,8% nivel medio, en los contenidos conceptuales estuvo en nivel deficiente del 46%, en los contenidos procedimentales en nivel deficiente en un 54% y en los contenidos actitudinales fue 55% nivel bajo, expresó la correlación de contenidos y experiencias prácticas, en cuanto a la comunicación y evaluación 94,9% manifestó estar de acuerdo en el producto final y las formas de comunicación. Dentro de los aportes finales se consideró que es mejor emplear como medio de aprendizaje por proyectos que las metodologías tradicionales, ya que lleva a la investigación y a la búsqueda de conocimientos.

Por su parte Barrera (2017), por medio de su investigación cuya finalidad fue implementar el ABP colaborativo mediado por TIC para la enseñanza de la estadística en educandos del octavo grado. Considerando una población de 320 estudiantes en formación y una muestra comprendida por 31 estudiantes, para un estudio cuantitativo con diseño cuasi experimental. Dentro de los alcances compartidos por el autor, se pudo conocer que el 81% presentaba un nivel inicial en cuanto a contenidos actitudinales. Para la dimensión procedimental un 90,3% nivel bajo, en los contenidos conceptuales en un nivel bajo del 56%, contenidos actitudinales del 48% nivel deficiente, el 50% evidenció mejora en los desempeños basado en competencias. Dentro de los

alcances finales se constató que la medición inicial ubicó un 28 % con un bajo nivel de desarrollo de competencias, mientras que en la medición final solo un 9% se mantuvo en ese nivel. La contribución al presente trabajo fue de introducir el ABP como una metodología importante que toma en cuenta el trabajo colaborativo y al mismo tiempo el uso de las TICs como estrategias importantes en la educación virtual.

En este mismo orden de ideas López (2017) cuya finalidad fue determinar la forma en que la estrategia didáctica ABP permite desarrollar el aprendizaje autodirigido en discentes de segundo grado primaria. Considerando una población de 18 estudiantes, sirviendo además como muestra, adaptando dicha investigación a un estudio cuantitativo. Otro dato importante para considerar de acuerdo a la prueba de t-student donde se identificó un valor de  $p= 0,04$  lo que permitió confirmar la existencia significativa en el proceso de aprendizaje autodirigido favoreciendo el aprendizaje orientado en proyectos. En cuanto a las estrategias de aprendizaje el valor de la prueba t student se mantuvo en 0,020 demostrando diferencia significativa entre ambos métodos de aprendizaje, destacando que el manejo de emociones medido en la misma prueba se ubicó en 0,270 afirmando que no hay diferencias significativas en cuanto al medio empleado para la adquisición de nuevos aprendizajes, para efectos de la mejora continua el valor obtenido de 0,003 demostró que si existía para ese momentos diferencias significativas en ambos métodos. En el ABP el nivel fue regular en 52,3%, la planificación el nivel fue regular en un 43%, en la investigación el nivel fue bajo en 56%, en el análisis y síntesis el nivel medio fue del 48%, en los resultados y evaluación el nivel fue deficiente en un 43%. Dentro de los alcances finales, que sirvieron de aporte al presente estudio fue que el ABP desarrolla el aprendizaje autodirigido, en el que el profesor maneja el aprendizaje pero como guía y el estudiante va construyendo su aprendizajes; así como los resultados de las dimensiones fueron tomadas en cuenta para la presente investigación.

En los antecedentes nacionales contamos con Barreto (2016), quien a través de su trabajo de investigación su objetivo fue explicar la incidencia de la evaluación educativa en el aprendizaje por competencias, adoptando un paradigma cuantitativo con diseño no experimental, considerando una

población con 124 colaboradores, quienes además representaron la muestra. Dentro de los resultados se pudo conocer que el valor de la significancia entre la evaluación educativa y los aprendizajes conceptuales en un nivel medio del 39%, para los aprendizajes procedimentales el nivel medio en un 42% mientras que para el aprendizaje actitudinal el resultado obtenido fue bajo del 24%, en el aprendizaje por competencias el nivel fue regular en un 34,5%. Al consultar a los participantes si hacían uso de estrategias metodológicas para la enseñanza un 53% nivel alto coincidió en que frecuentemente las implementaba, así mismo existe relación significativa entre las variables en 0,672 según la correlación de Rho de Spearman. El aporte del antecedente fue en cuanto a las dimensiones del aprendizaje por competencias, que coincide con la presente investigación para efectos de sustentar el presente estudio.

Para Casa, Huatta y Mancha (2019), en su investigación cuya finalidad se basó en determinar estrategias aprendizaje basado en problemas que permiten desarrollar competencias: indaga mediante métodos científicos y explica mundo físico basándose en conocimientos del área de CTA. Empleando un diseño cuasi experimental, que contó con un universo de 177 estudiantes y muestra conformada por 56 colaboradores. Los investigadores señalaron que se aplicó una prueba de entrada que contó con 30 estudiantes grupo experimental y 26 grupo control, se encontró que el 62% del grupo de control estuvo nivel inicio, en cambio el 90% del grupo experimental se localizó también en inicio, una vez aplicada la propuesta basada en el fortalecimiento de competencias de CTA, se pudo conocer que en el grupo experimental un 47%, estuvo en logro destacado, mientras que en el de control el 54% estuvo en proceso. Dentro de los alcances finales la media aritmética se ubicó en = 16,27, lo que se tradujo en que el promedio del grupo experimental es más alto que de control, después del ABP. Este trabajo contribuye al estudio en las estrategias que significa el uso del ABP para lograr competencias en los estudiantes y sobre todo que los lleven a la investigación y a la búsqueda de conocimientos.

Destacando el trabajo de Silva, et al. (2020), en donde plantearon como objetivo establecer los efectos del ABP en la competencia instrumental, enfocándose en un diseño no experimental, que en la población tuvo 233

colaboradores estudiantiles, considerando además una muestra de 145 educandos, destacando una fiabilidad de 0,948. Para efecto de los resultados en el ABP, el 46,20% se ubicó en el nivel medio, en la planificación el 60,7% estuvo en el nivel medio, en la investigación nivel bajo en 33%, en el análisis y síntesis del 43%, nivel regular, en los resultados y evaluación del 48% nivel regular, del mismo modo al contrastar la correlación entre las variables  $p=0,852$  lo que indicó que existe correlación entre ellas. Permitiendo establecer que el aprendizaje orientado en problemas influye significativamente en el desarrollo de competencias instrumentales de traducción, sin embargo, el 80% hacen uso de estas estrategias. El aporte de este trabajo fue en relación a las dimensiones del ABP que ayudan a que el aprendizaje sea innovador y dinámico para que el estudiante presente interés en lo que realiza en el aula y al mismo tiempo potencie su aprendizaje.

De acuerdo a lo expresado por Malpartida (2018), en su trabajo de investigación el propósito fue determinar el efecto del ABP, en el desarrollo de destrezas intelectuales en juicio profesional, toma de decisiones y resolución de problemas, destacando dentro de los aspectos metodológicos que contó con un diseño pre experimental, transversal, considerando una población de 30 educandos, considerando la misma cantidad de colaboradores para la muestra, el rango de confiabilidad se ubicó en 0,73. En cuanto a los resultados asociados a la investigación y solución de problemas en el pre test el 100% coincidió en un nivel bajo, mientras que en el post test el 57% estuvo en nivel satisfactorio, en cuanto a la gestión de competencias en el pre test el 90% alcanzó en nivel inferior, mientras que en el post test el 43% se posicionó en un nivel satisfactorio. Dentro de los datos finales al contrastar las habilidades intelectuales para la gestión y evaluación de las competencias en el pre test la desviación se ubicó en 3,35 mientras que en el post test 4,69 obteniendo como resultado que el contraste fue de ,000 afirmando que el aprendizaje por proyectos posee consecuencias significativas en el alcance de competencias de tipo intelectual. Contribuyó al estudio en el desarrollo de ciertas habilidades para tomar decisiones y resolver problemas con la utilización del ABP que es una metodología que ayuda al estudiante a un trabajo colaborativo haciendo uso de las destrezas individuales.

Para Naccha (2020) que tuvo como objetivo determinar la manera como el ABP se relaciona con la cultura ambiental, para ello el enfoque fue cuantitativo, básica, diseño no experimental, correlacional, se trabajó con 76 discentes, la información se recogió con el cuestionario, el muestreo fue aleatorio probabilístico simple. Los resultados fueron el aprendizaje basado en proyectos fue regular en 46%, en el planeamiento está en el nivel medio del 38%, en la investigación el nivel es bajo en un 42%, en el análisis y síntesis el nivel es medio en el 51% y en resultados y evaluación el nivel también es medio en un 30%. Se concluye que el ABP se relaciona con la cultura ambiental según Rho de Spearman que fue 0,960. El aporte consiste en las dimensiones que presenta el ABP para sustentar el presente estudio y que fue comparado en sus diferencias y coincidencias en base a los resultados, cuya correlación fue 0,769

A continuación tenemos la primera variable **aprendizaje basado en proyectos** que lo presentamos como un tipo de estrategia didáctica que son aquellas que se asocian con los contenidos que plantea en el aprendizaje, en las que se ponen en uso las destrezas, conocimientos, habilidades de los educandos. Para ponerlas en uso es necesario planificarlas con anterioridad y ver el instante adecuado para usarlas. Así mismo se debe tener en cuenta la clase de estudiantes y sus estilos de aprendizaje. (Ríos, 2016)

Las estrategias didácticas son un grupo de actividades que pone en práctica el docente con cierta intención pedagógica, en la que elige ciertas técnicas de acuerdo a lo que quiere lograr (Puchaicela, 2018). Son también aquellos métodos que usa el maestro para desarrollar los contenidos del currículo y así poder garantizar que el estudiante integre los conocimientos teóricos con los que se dan en la práctica, para que al integrarse sean aplicados en los diferentes casos que se dan en la realidad. (Curvelo, 2016)

En los tipos de estrategias didácticas: De acuerdo a Delgado (2017) son las siguientes: ilustraciones, organizadores previos, debate, clases prácticas, resolución de ejercicios y problemas de la realidad, aprendizaje cooperativo, flipped classroom (aula invertida), método de casos, exposición, lluvia de ideas, aprendizaje basado en proyectos, entre otros.

Las ilustraciones ayudan a presentar definiciones, objetos o ciertas explicaciones del aspecto teórico, o de cierto tema, para ello se usa fotos, dibujos, gráficos, dramatizaciones. Este método ayuda en la mejora de la comprensión y a interiorizar las formas mentales sobre determinada información que recibe el estudiante. (Delgado, 2017).

Los organizadores previos se pueden usar para hacer una introducción de las definiciones, facilitan la conexión con las ideas nuevas que recibe el educando, se considera como puentes cognitivos para la adquisición de nuevos conocimientos, es una conexión con los nuevos conocimientos que va dando el docente. (Delgado, 2017). El debate es el que saca de lo programado, por efecto de la discusión de una situación problemática, el que ayuda a resolver ciertas situaciones por efecto de los aportes de los estudiantes. (Delgado, 2017).

Para Vásquez, Plezuelos y Mora (2017) expresan que el debate es una estrategia activa, que a manera de competencia se estructura una conversación en la que existe diferentes opiniones sobre cierto tema que causa polémica y discusión. Para discutir el estudiante debe tener los fundamentos en base a teoría y no solamente en datos empíricos. De existir en todo momento un diálogo alturado, dinámico y que tenga el interés de los participantes.

Las clases prácticas, la organización de ellas se lleva a cabo con conocimientos concretos, en la que se adquieren habilidades básicas y de procedimiento en base al tema de estudio, es decir los conocimientos se llevan a cabo con una metodología activa y participativa. (Delgado, 2017).

En la solución de tareas y problemas se sustenta en conocimientos previos que tienen los educandos para dar soluciones que sean correctas y apropiadas a través de actividades de rutina, procedimientos de cambios de datos que están muy cercanos a uno, así como el hecho de interpretar los resultados. (Delgado, 2017). Esta estrategia se usa para que el estudiante sea capaz de hacer juicio crítico y poder tomar decisiones acerca de los conocimientos que se adquiere, poder detectar si existe diferencias, para poder reformular o incrementar las convicciones y promover la autonomía y la

independencia, haciendo uso de la organización y la construcción de su propio aprendizaje. (Delgado, 2017).

Flipped classroom, denominado el aula invertida, se invierte la labor del docente, ya que el material que es brindado por el docente es llevado a casa, los mismos que son estudiados y luego son trabajados en el aula; el objetivo de este método es potenciar el tiempo dentro de la clase para hacer frente a los requerimientos particulares que tiene cada estudiante. (Londoño, 2017). Además se considera que esta estrategia promueve al aprendizaje activo y también colaborativo, que ayuda al hecho de adaptar los ritmos para aprender, considera la autorregulación y mezcla de manera simple la educación tanto formal como no formal. (Sánchez, 2017)

En el método de casos se utiliza la narración en la que existe un caso problema, en la que se trata de ver de forma objetiva las dudas, y cosas complejas de una circunstancia real. En este tipo de estrategia los educandos deben tratar de identificar los datos que sean pertinentes, la situación problemática y el grupo de parámetros que existe. Esta estrategia usa el (ABP), en la que existe un caso que es interpretado por el estudiante, en la que puede demostrar toda su capacidad interpretando y demostrar su competencia en determinada área. (Espejo y Sarmiento, 2017).

La exposición es el hecho de organizar adecuadamente la información a un conjunto de personas y los estudiantes son responsables de transmitir los conocimientos a la clase, en la que el docente brinda la seguridad a sus estudiantes para que puedan hacer una buena intervención (Recalde y Luna, 2016). En esta estrategia existe una interacción entre el estudiante y el docente y las clases pueden ser desarrolladas con exposiciones, ya que esta metodología hace la clase más dinámica.

La lluvia de ideas se llama también tormenta de ideas o también brainstorming, el propósito es producir ideas de forma grupal, en un ambiente preparado para ello, en la que todos aportan sus ideas, creado por Osborne en 1941, que lo descubre de forma casual al pedir ideas y viendo que las opiniones iban mejorando. (Delgado, 2017)

El Aprendizaje Basado en Proyectos, este aprendizaje hace que los estudiantes adquieran conocimientos y logren competencias elaborando proyectos, que den respuesta a lo que sucede en la realidad. Esta estrategia asegura el alcance de competencias para alcanzar el pensamiento crítico, la comunicación y el hecho de colaborar para resolver problemas. (Londoño, 2017)

El ABP es la estrategia que ayuda a alcanzar aptitudes y capacidades estructurando proyectos que buscan resolver dificultades que se dan en la realidad. (Vélez, 2017).

En la **primera dimensión** está la planificación que es el procedimiento y la acción de organizar, planteando objetivos en un determinado tiempo y espacio, en la **segunda dimensión** está la investigación es una acción dirigida a conseguir nuevos conocimientos y que aplicarlos puedan dan solución a los problemas de índole científico. En la **tercera dimensión** análisis y síntesis, el análisis es el hecho de separar de las partes para llegar a elementos esenciales y ver las asociaciones entre ellos y la síntesis es reunir en un todo las partes y en la **cuarta dimensión** resultado y evaluación, en el resultado es el efecto de todo un proceso o de una determinada circunstancia y la evaluación es el proceso de comprobar si cumplen con los objetivos planeados. (Vélez, 2017).

Es una opción para desarrollar aprendizajes de forma activa y con participación de los estudiantes, planteando el diseño de un determinado producto final cuyo objetivo es resolver un problema, este aprendizaje tiene una posterior ayuda a la persona en el ámbito laboral porque desarrolla ciertas destrezas, habilidades y formas de comportamiento ante una situación problemática. (Malpartida, 2018). El ABP se define como una forma de enseñanza enfocado a un proceso que se da de manera compartida entre los que están involucrados, los estudiantes participan en el desarrollo del proyecto y aprenden de investigación (García y Basilotta, 2017). Esta metodología brinda una gran número de datos lo que ayudan tanto al docente como al estudiante el hecho no solo de autoevaluación sino la evaluación que sino que evalúa para la regulación del aprendizaje. (Trujillo, 2017).

Es una metodología innovadora en la que se da prioridad a la investigación, partiendo de preguntas que se hacen los estudiantes los que tienen que resolver diferentes interrogantes al hacer una búsqueda de distintas fuentes, de esta manera se fomenta la indagación. (Araujo y Sastre, 2018). Así mismo Medina y Tapia (2017) consideran que es una metodología en la que los estudiantes son los protagonistas de su aprendizaje al crear su proyecto en el salón de clase en base a un problema que existe y que desean dar solución.

El ABP es una estrategia que ofrece las opciones para lograr cantidad de competencias que usa diferentes formatos que se puede realizar en medios formales y no formales, en la que se tuvieron en cuenta el trabajo colaborativo en las entidades educativas y sus respectivas comunidades. (Bramwell y Hordatt, 2020).

El ABP es una estrategia efectiva en la formación de competencias, en el desarrollo del pensamiento crítico y así mismo motiva a los estudiantes. Se usa el trabajo colaborativo, ya que ayuda a tomar decisiones cuyo propósito son los fines propuestos al principio. (Flores y Juárez, 2017)

La ejecución de forma positiva del ABP necesita tener un proceso sistemático que debe darse en cinco etapas: En el primer paso planteamiento del proyecto y organización, en esta primera fase el docente da un tema que sea cercano al educando de tal manera que estimule al aprendizaje y el desarrollo de los fines de aprendizaje. En el segundo paso esta la investigación el estudiante a través de su autonomía busca la información y hace el análisis para desarrollar el proyecto. El rol del docente es dirigir a los estudiantes en la indagación de información y da los mecanismos para analizar la información y produzcan hipótesis que den respuestas a lo planteado inicialmente. (Cobo y Valdivia, 2017)

En el tercer paso definen los propósitos y el plan de trabajo, el fin es la elaboración de un servicio, producto, por lo que se requiere que los educandos definan sus propósitos según el tema o las preguntas que se producen y luego la elaboración de la planificación según el grupo de actividades programadas para el proyecto. En el cuarto paso la implementación los estudiantes aplican lo que aprendieron en la etapa de investigación, analizando y sintetizando para

hacer un producto que brinde una contestación a lo que se planteó al inicio y en el último paso socializan el producto y lo evalúan, los educandos hacen su exposición de los resultados de los productos de cada uno de ellos y el docente hace una reflexión grupal que ayude a sus aprendizajes. (Cobo y Valdivia, 2017)

El rol de docente y de los educandos en el ABP los docentes incluyen a los educandos en proyectos como en diferentes acciones de aprendizaje y se dan cuenta que su papel se modifica, ya que el docente no es el que transmite el conocimiento sino es el que guía, orienta, alienta y motiva a sus discentes. Además el docente orienta a los estudiantes para que realicen sus preguntas y planteen sus hipótesis para ubicar la información, se convierten en pares del aprendizaje en función a que los educandos adoptan experiencias de aprendizaje según los papeles que cumplen y a la diversidad de los proyectos que puedan hacer. Los educandos comparten sus proyectos y el trabajo que realizan con la comunidad por intermedio de medios como la web. (Suárez, 2018)

Es un método que se lleva a cabo de forma colaborativa, que hacen que los estudiantes ante las situaciones planteen propuestas frente a una

El ABP es una estrategia activa que tiene como base dos principios de Delors aprender y hacer. Se sustenta en la teoría de Vygotsky a través de sus actividades socioculturales, así mismo en los estudios de Novak que propuso los mapas conceptuales y las contribuciones de Kipatrick y además el constructivismo, pero todas se centran en el educando. Desde la visión de Vygotsky se centra Dewey en el educando porque a partir de su interacción pueden aprender de los más conocedores. (Ccahuancama, 2019).

Entre las ventajas del ABP están las siguientes: Fomenta las acciones de las diferentes disciplinas, las actividades que se realizan es en base a objetivos desde los intereses y responsabilidades comunes, ayuda a la autonomía de los educandos por medio de la planificación, haciendo la distribución de las actividades, tomando en cuenta sus decisiones propias y elaborando el producto, promueven las ideas nuevas y los compromisos de forma individual, así mismo se hace autoevaluación, el fin es aprender de

acuerdo a los errores encontrados, promueven las habilidades sociales y además conocen experiencias al trabajar en equipo, y por la interacción del trabajo y de grupo ayudan a los educandos que son lentos en su aprendizaje. Según Pozo y Pérez (2016) cuando el estudiante aprende incrementa su interés y se estimula en las diversas tareas que desarrolla y cuando el docente usa estrategias nuevas o innovadoras ayudan a adquirir y conceptualizar lo que aprende.

De acuerdo a Aranda y Monleón (2016) entre las ventajas del ABP incrementa su interés y se motiva constantemente en el desarrollo de las actividades, ya que los estudiantes lo ven como una modalidad innovadora que ayuda a la adquisición de sus conocimientos y logra interrelacionarse con otras disciplinas.

El ABP tiene los siguientes elementos: contexto significativo, debe hacer en los estudiantes que el contexto lleve a mayor profundidad, es decir buscar lo más cercano a los contenidos de acuerdo a lo que buscan investigar. El requerimiento de aprender: el proyecto debe comenzar planteando interrogantes a los docentes, es decir algo que motive a investigar al estudiante. Interrogante que oriente a la investigación: el docente plantee la interrogante y estimule a los estudiantes a la investigación, pero puede haber el riesgo que los educandos no comprendan lo que van a investigar y el docente debe ser muy específico y finalmente que el estudiante tenga voz y voto, es decir que puedan elegir dentro del proyecto de acuerdo a las tareas asignadas y a los compromisos que otorgan a cada estudiante. (Silva, 2018).

**En la segunda variable aprendizaje por competencias** definimos primeramente la competencia como la capacidad que tiene la persona para captar conocimientos, establecer hábitos, lograr habilidades, adquirir ciertas actitudes, solucionar problemas y tomar decisiones. (Vidal et al., 2016). Así mismo la competencia es la capacidad de producir ciertos conocimientos o dar solución de acuerdo a las circunstancias, dando movimiento los recursos con los que cuento y tratando de regular el proceso hasta alcanzar el logro esperado. (Barreto, 2016)

Las competencias se alcanzan en función a las vivencias de aprendizaje en los que se articulan en el campo de conocimiento el aspecto conceptual, el procedimental y el actitudinal. (Cadoche y Candelaria, 2016). También la competencia es el hecho de saber hacer pero tomando conciencia de su realización, un saber en actividad que no solamente describir en la realidad sino modificarlo; es un saber buscando una razón pero también un cómo. (Klauf, 2017). El aprendizaje por competencias tiene que ver con el desarrollo de forma integral de los sujetos, en el que se combinan tres saberes: saber ser (competencias sociales), saber hacer (usar métodos y técnicas), saber conocer (aspecto cognitivo). (Acuña, 2017)

Entre los enfoques de las competencias están: el enfoque conductual se cimenta en el comportamiento, es decir se toma en cuenta al talento humano en las instituciones, es decir es la búsqueda personas que aporten con ciertas capacidades para el logro de objetivos, es decir estos individuos deben tener desarrolladas algunas competencias que ayuden a la competencia. Así mismo está el enfoque funcionalista, hace una comparación entre los resultados conseguidos y las destrezas, las aptitudes, los conocimientos que poseen los trabajadores. Además, está el enfoque constructivista que tiene en cuenta los fines y lo que se quiere lograr, esto se da en la interacción que existe entre el individuo y la información que cada persona lo alcanza de forma distinta y el enfoque socioformativo en el que se considera que la preparación sea integral usando asociaciones y utilizando el aspecto colaborativo, en el que se tiene en cuenta procesos complejos, acciones y dificultades de tipo personal, ambiental, social, científico y cultural. (Klauf, 2017).

Según Barreto (2016) **las dimensiones son:** en la **primera dimensión aprendizaje de contenidos conceptuales** “saber qué” y entre los indicadores están aprendizaje de hechos o factual, aprendizaje de contenidos y aprendizaje de principios. Es cuanto conocimiento se va adquiriendo. En la **segunda dimensión aprendizaje de contenidos procedimentales** “saber hacer”, entre sus indicadores están aprendizaje por procedimientos, por estrategias, por técnicas, por destrezas y métodos. Se conoce los procedimientos y se puede llegar aprender usando diferentes mecanismos y en la **tercera dimensión aprendizaje de contenidos actitudinales** “saber ser”, entre sus indicadores

están el aprendizaje de actitudes, aprendizaje de valores, aprendizaje personal, aprendizaje profesional. Se pone en acción de todo lo aprendido y se demuestra con actitudes

En los tipos de competencias tenemos las competencias básicas, son fundamentales para llevar la convivencia de los sujetos, aquí es relevante el actuar en el aspecto laboral, la comprensión y la solución de problemas. Así mismo las competencias genéricas son las que desarrollan con cierta frecuencia en las acciones diarias y las competencias específicas son las que están en función al desarrollo de la profesión. (Marrero y Pérez, 2016).

En la evaluación de las competencias trata de recoger certezas del educando al lograr un conjunto de competencias determinadas cuya finalidad se plantea al inicio del curso. (Fernández, Revuelta y Valverde, 2016).

La evaluación debe seguir ciertas características: autenticidad, es decir que los educandos usen lo que les sirve para la vida, en la se considera las destrezas, los conocimientos y las actitudes que son parecidas a lo que usa el profesor en el salón de clase, en la que deben dar valor ya que puede incidir en el futuro, la evaluación debe ser transparente y al mismo tiempo explícita. Por otro lado está la complejidad cognitiva, es decir en la evaluación se debe tener en cuenta el nivel de las acciones del aprendizaje en la se vean los procedimientos y las técnicas que son los indicadores que se valora para evaluar. Así mismo la significatividad estado dado la asociación que hay entre las actividades y los intereses, cuando se evalúa debemos ver que los educandos puedan parte de los problemas y les sirva para sacar experiencias de ello. Así mismo debe tener interpretación directa es decir que la interpretación se dé de forma clara para que los resultados que se consigue puedan desarrollar las competencias necesarias. Deben ser la evaluación homogénea, sólida y comprometida. (Fernández, 2016)

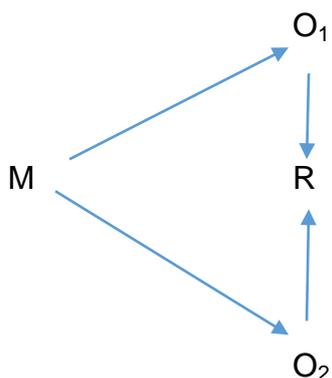
### III. METODOLOGÍA

El estudio utilizó el método hipotético deductivo comenzó con supuestos que es información empírica para llegar a lo general (Sánchez et al., 2018). La modalidad es cuantitativa ya que a través de los cuestionarios se obtuvo datos numéricos, los que se llevó a la estadística.

#### 3.1 Tipo y diseño de investigación

En cuanto al nivel es aplicada, tiene una aplicación práctica, tipo de investigación fue descriptivo, correlacional. Es descriptivo porque analizó sucesos que se evidenciaron en la realidad sin un procedimiento práctico. Es correlacional porque se mide las variables de estudio, estableciendo una relación de tipo estadística entre ellas. (Hernández y Mendoza, 2018). En este caso la relación del ABP con el aprendizaje por competencias. Así mismo el diseño fue no experimental, no hay manejo de las variables en ninguna circunstancia. Estos se evidencian como se da en los sucesos de la realidad, es decir no se realizó ningún experimento con las variables. (Tamayo, 2017).

La gráfica fue la siguiente:



M= muestra

O<sub>1</sub>= ABP

O<sub>2</sub>=Aprendizaje por competencias

R= Relación

### **3.2. Variables y operacionalización**

#### **Variable 1: Aprendizaje Basado en Proyectos**

##### **Definición conceptual**

Estrategia que ayuda a alcanzar aptitudes y capacidades estructurando proyectos que buscan resolver dificultades que se dan en la realidad. (Vélez, 2017).

##### **Definición operacional**

En la primera dimensión está la planificación que es el procedimiento y la acción de organizar, planteando objetivos en un determinado tiempo y espacio, en la segunda dimensión está la investigación es una acción dirigida a conseguir nuevos conocimientos y que aplicarlos puedan dan solución a los problemas de índole científico. En la tercera dimensión análisis y síntesis, el análisis es el hecho de separar de las partes para llegar a elementos esenciales y ver las asociaciones entre ellos y la síntesis es reunir en un todo las partes y en la cuarta dimensión resultado y evaluación, en el resultado es el efecto de todo un proceso o de una determinada circunstancia y la evaluación es el proceso de comprobar si cumplen con los objetivos planeados. (Vélez, 2017).

#### **Variable 2: Aprendizaje por competencias**

##### **Definición conceptual**

El aprendizaje por competencias es la capacidad de producir ciertos conocimientos o dar solución de acuerdo a las circunstancias, dando movimiento los recursos con los que cuento y tratando de regular el proceso hasta alcanzar el logro esperado. (Barreto, 2016)

##### **Definición operacional**

Según Barreto (2016) las dimensiones son: en la primera dimensión aprendizaje de contenidos conceptuales “saber qué” y entre los indicadores están aprendizaje de sucesos o factual, por contenidos y de principios. En la segunda dimensión aprendizaje de contenidos procedimentales “saber hacer”, entre sus indicadores están aprendizaje por procedimientos, por estrategias,

por técnicas, por destrezas y métodos y en la tercera dimensión aprendizaje de contenidos actitudinales “saber ser”, entre sus indicadores están el aprendizaje de actitudes, aprendizaje de valores, aprendizaje personal, aprendizaje profesional.

### 3.3 Población, muestra, muestreo

#### Población

“Conjunto conformado por sujetos, objetos, proyectos, que forman un universo en un determinado espacio” (Carrasco, 2016)

Estuvo constituida por 176 estudiantes de la I.E. 3048- Montecarlo, distrito de San Martín de Porres

#### Muestra

Para Hernández, Fernández y Baptista (2018) “es una fracción representativa de la población, con características similares a ella” (p. 237).

La muestra fue la una parte de la población. Fue encontrada con la fórmula matemática. (Carrasco, 2016).

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot (p \cdot q)}{(N-1) \cdot (E)^2 + (Z)^2 \cdot (p \cdot q)}$$

**Dónde:**

**n:** Muestra. **Z:** Nivel de confianza (95%=1.96)

**N:** Población conocida o finita. **E:** Error estándar (5%)

**p:** Tasa de acierto o éxito (50%) **q:** Tasa de fracaso o error (50%)

**De acuerdo a esto tenemos**

**N= ?** **Z:** 1.96

**N:** 176 **E:** 0.5

**p:** 0.5 **q:** 0.05

$$n = \frac{176 (1.96)^2 \cdot (0.5 \cdot 0.5)}{(176-1) \cdot (0.05)^2 + (1.96)^2 \cdot (0.5 \cdot 0.5)}$$

$$n = 120$$

La muestra estuvo compuesta por 120 estudiantes

## Muestreo

Fue probabilístico aleatorio, se usó la fórmula matemática

### 3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Tamayo (2017) define como técnica al conjunto de actividades que orienta al investigados en las distintas etapas del estudio. Para recoger los datos se hizo con la encuesta, siendo el instrumento el cuestionario que fue de aplicación a un conjunto de sujetos, la misma que contó con varias preguntas en las que se consiguió los datos que se necesitó para las variables de la investigación. (Hernández, Fernández y Baptista, 2018).

**Tabla 1**

*Ficha técnica de las variables*

|                            | <b>Aprendizaje basado en proyectos</b> | <b>en Aprendizaje por competencias</b> |
|----------------------------|--|--|
| <b>Instrumento</b>         | Cuestionario                           | Cuestionario                           |
| <b>Autor</b>               | Vélez (2017)                           | Barreto (2016)                         |
| <b>Lugar</b>               | I.E. 3048 Montecarlo                   | I.E. 3048 Montecarlo                   |
| <b>Período de tiempo</b>   | 20 minutos                             | 20 minutos                             |
| <b>Ítems</b>               | 20                                     | 16                                     |
| <b>Escala</b>              | Likert                                 | Likert                                 |
| <b>Dimensiones</b>         | 4                                      | 3                                      |
| <b>Niveles</b>             | Buena, regular, mala                   | Buena, regular, mala                   |
| <b>Cantidad de sujetos</b> | 120 estudiantes                        | 120 estudiantes                        |

## Validez

Está asociado con el grado que posee el instrumento para que en el momento de su aplicación mida lo que requiere medir (Tamayo, 2017). Esta se hizo por juicio de expertos, los que validaron fueron concedores de temas de

investigación, para ello deben tener grado de Magíster o Doctor, pueden ser temáticos o metodólogos. Estas personas analizaron la consistencia interna del instrumento, es decir si se elaboró adecuadamente, si al leer se puede comprender, toman en cuenta las características de claridad, pertinencia y relevancia.

**Tabla 2**

*Juicio de expertos*

| <b>Expertos</b>              | <b>Evaluación</b>   |
|------------------------------|---------------------|
| Dr. Walter Vásquez Mondragón | Altamente confiable |
| Mg. Olinda Catalina Marcilla | Altamente confiable |
| Dra. Bethy Quintana Tenorio  | Altamente confiable |

### **Confiabilidad**

Según Tamayo (2017) “es la aplicación del instrumento a una persona o grupo de personas, encontrando resultados similares, las veces que se apliquen y en distintos lugares”. Esta confiabilidad se mide aplicando a un grupo de personas que se denomina grupo piloto que en este caso fue de 20 personas, que fue muy parecido al grupo de estudio. A la información se aplicó Alfa de Cronbach.

### **3.5. Procedimientos**

En la realización del estudio previamente se solicitó un documento a la Universidad la que fue llevado a la Institución Educativa 3048 Montecarlo para brindar el permiso necesitó realizar la aplicación de dichos instrumentos, cuando ya existe el consentimiento informado de los colaboradores se lleva a cabo la aplicación, terminada la aplicación se llevó al Excel para ser procesado en el SPSS versión 26.

### **3.6. Método de análisis de datos**

La información una vez ordenada se llevó a la estadística con el SPSS 26 los que en principio se presentaron de manera descriptiva, en tablas y figuras los que llevan tanto valores absolutos como porcentuales. Del mismo modo, se realizó el análisis inferencial para tratar la hipótesis, y se vió la correlación con

Rho de Spearman para demostrar la hipótesis general y las específicas, en las que se usó para su presentación tablas cruzadas o de contingencia. Se presentó la información en gráficos de barras.

### **3.7. Aspectos éticos**

En la investigación en todo momento se tuvo se aplicó los principios éticos. Además la información cuenta con veracidad, no se copió otras investigaciones, los datos que se pusieron se recogió de según los requerimientos del estudio. Las fuentes bibliográficas son las que hemos usado en la investigación y referenciadas con el manual APA las mismas que se revisaron permanentemente para evitar de que falte alguna referencia, así mismo tiene originalidad y los colaboradores mantuvieron el anonimato.

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Resultados descriptivos de las variables en estudio

**Tabla 3**

*Distribución de frecuencias del aprendizaje basado en proyectos y sus dimensiones*

|                                 | Niveles    | Frecuencia<br>(fi) | Porcentaje valido<br>(%) |
|---------------------------------|------------|--------------------|--------------------------|
| Aprendizaje basado en proyectos | Deficiente | 66                 | 54.5                     |
|                                 | Moderado   | 51                 | 42.1                     |
|                                 | Eficiente  | 4                  | 3.3                      |
| Planificación                   | Deficiente | 63                 | 52.1                     |
|                                 | Moderado   | 53                 | 43.8                     |
|                                 | Eficiente  | 5                  | 4.1                      |
| Investigación                   | Deficiente | 68                 | 56.2                     |
|                                 | Moderado   | 47                 | 38.8                     |
|                                 | Eficiente  | 6                  | 5.0                      |
| Análisis y síntesis             | Deficiente | 67                 | 55.4                     |
|                                 | Moderado   | 48                 | 39.7                     |
|                                 | Eficiente  | 6                  | 5.0                      |
| Resultado y evaluación          | Deficiente | 64                 | 52.9                     |
|                                 | Moderado   | 53                 | 43.8                     |
|                                 | Eficiente  | 4                  | 3.3                      |

Fuente: Base de datos

De la tabla 3 se observa que el 54.5% de los encuestados perciben que el aprendizaje basado en proyectos se desarrolla a nivel deficiente, mientras que, el 42.1% señala que es de nivel moderado. Sin embargo, solo el 3.3% restante refiere que el aprendizaje basado en proyectos se desarrolla a nivel eficiente según la percepción de los estudiantes de la Institución Educativa N°3048 del distrito de San Martín de Porres, durante el año lectivo 2021.

En cuanto a las dimensiones del aprendizaje basado en proyectos es posible hacer mención que la prevalencia de los datos se encuentra en el nivel deficiente, siendo la dimensión planificación con el más alto porcentaje (56.2%) y con el menor porcentaje las dimensiones planificación y, resultado y evaluación con un 52.9%, mientras que la dimensión análisis y síntesis con un 55.4% de recurrencia de datos. Sin embargo, el nivel moderado tiene un porcentaje menor al 10.0% en cada dimensión en relación al nivel deficiente, a decir el 43.8% de recurrencia en las dimensiones planificación y, resultado y

evaluación, el 39.7% en cuanto a la dimensión análisis y síntesis, finalmente el 38.8% en cuanto a la dimensión investigación. Mientras que, en cuanto al nivel eficiente es la recurrencia mucho menor al punto de tener entre 3.3% (resultado y evaluación) y 5.0% (investigación y, análisis y síntesis) de concentración de la información, según los estudiantes de la Institución Educativa N°3048 del distrito de San Martín de Porres, durante el año lectivo 2021.

**Tabla 4**

*Distribución de frecuencias del aprendizaje por competencias y sus dimensiones*

|  | Niveles    | Frecuencia (fi) | Porcentaje valido (%) |
|--|------------|-----------------|-----------------------|
| Aprendizaje por competencias                           | Deficiente | 74              | 61.2                  |
|  | Moderado   | 38              | 31.4                  |
|  | Eficiente  | 9               | 7.4                   |
| Aprendizaje de contenidos conceptuales                 | Deficiente | 62              | 51.2                  |
|  | Moderado   | 48              | 39.7                  |
|  | Eficiente  | 11              | 9.1                   |
| Aprendizaje de contenidos procedimentales              | Deficiente | 68              | 56.2                  |
|  | Moderado   | 45              | 37.2                  |
|  | Eficiente  | 8               | 6.6                   |
| Actividades de Aprendizaje de contenidos actitudinales | Deficiente | 48              | 39.7                  |
|  | Moderado   | 60              | 49.6                  |
|  | Eficiente  | 13              | 10.7                  |

Fuente: Base de datos

De la tabla 4, se observa que el 61.2% de los encuestados perciben que el aprendizaje por competencias ha sido de nivel bajo, mientras que, el 31.4% señala que es de nivel medio. Sin embargo, solo el 7.4% restante refiere que el aprendizaje por competencias es de nivel alto según la percepción de los estudiantes de la Institución Educativa N°3048 del distrito de San Martín de Porres, durante el año lectivo 2021.

En cuanto a las dimensiones del aprendizaje por competencias se puede manifestar que la prevalencia de los datos se encuentra en el nivel bajo en cuanto a las dimensiones aprendizaje de contenidos conceptuales (51.2% y procedimentales (56.2%), mientras que en lo que respecta a la dimensión aprendizaje de contenidos actitudinales la prevalencia de los datos se halla en el nivel medio. Sin embargo, en todas las dimensiones de la variable analizada

los porcentajes de menor recurrencia se encuentran en el nivel alto, aprendizaje de contenidos actitudinales (10.7%), aprendizaje de contenidos conceptuales (9.12%) y finalmente en lo que respecta a la dimensión aprendizaje de contenidos procedimentales (6.6%) según la opinión de los estudiantes de la Institución Educativa N°3048 del distrito de San Martín de Porres, durante el año lectivo 2021.

## 4.2. Resultados inferenciales

**Tabla 5**

Prueba de normalidad de datos Kolmogorov-Smirnov para una muestra

|   | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |     |      |
|---|---------------------------------|-----|------|
|   | Estadístico                     | gl  | Sig. |
| Aprendizaje basado en proyectos           | ,352                            | 121 | ,000 |
| Planificación                             | ,336                            | 121 | ,000 |
| Investigación                             | ,356                            | 121 | ,000 |
| Análisis y síntesis                       | ,352                            | 121 | ,000 |
| Resultado y evaluación                    | ,343                            | 121 | ,000 |
| Aprendizaje por competencias              | ,379                            | 121 | ,000 |
| Aprendizaje de contenidos conceptuales    | ,324                            | 121 | ,000 |
| Aprendizaje de contenidos procedimentales | ,354                            | 121 | ,000 |
| Aprendizaje de contenidos actitudinales   | ,275                            | 121 | ,000 |

a. Corrección de significación de Lilliefors

De los datos presentes en la tabla 5 y el p-valor calculado se puede afirmar que los datos proceden de una distribución no normal. Lo cual significa que para analizar los datos es necesario utilizar el estadígrafo no paramétrico Rho de Spearman.

#### 4.2.1. Prueba de hipótesis general

**Tabla 6**

*Descripción de los niveles de las variables aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje por competencias en estudiantes de la institución educativa N°3048*

|                                 |             | Aprendizaje por competencias |       |       |        |       |
|---------------------------------|-------------|------------------------------|-------|-------|--------|-------|
|                                 |             | Bajo                         | Medio | Alto  | Total  |       |
| Aprendizaje basado en proyectos | Deficiente  | Recuento                     | 59    | 6     | 1      | 66    |
|                                 |             | % del total                  | 48,8% | 5,0%  | 0,8%   | 54,5% |
|                                 | Moderado    | Recuento                     | 13    | 32    | 6      | 51    |
|                                 |             | % del total                  | 10,7% | 26,4% | 5,0%   | 42,1% |
|                                 | Eficiente   | Recuento                     | 2     | 0     | 2      | 4     |
|                                 |             | % del total                  | 1,7%  | 0,0%  | 1,7%   | 3,3%  |
| Total                           | Recuento    | 74                           | 38    | 9     | 121    |       |
|                                 | % del total | 61,2%                        | 31,4% | 7,4%  | 100,0% |       |

Fuente: Base de datos

De la tabla 6 se observa que el 48.8% de los encuestados refieren que mientras el aprendizaje basado en proyectos es de nivel deficiente, el aprendizaje por competencias es de nivel bajo, asimismo el 26.4% de los encuestados señalan que cuando el aprendizaje basado en proyectos se ubica en el nivel moderado, el aprendizaje por competencias es de nivel medio. Sin embargo, sólo el 1.7% de los encuestados manifiestan que el nivel del aprendizaje basado en proyectos es eficiente y el aprendizaje por competencias en de nivel alto.

#### Contrastación de hipótesis general

**H<sub>0</sub>:** El aprendizaje basado en proyectos no se relaciona significativamente con el aprendizaje por competencias en estudiantes de la Institución Educativa N°3048 del distrito de San Martín de Porres, en el año 2021.

**H<sub>1</sub>:** El aprendizaje basado en proyectos no se relaciona significativamente con el aprendizaje por competencias en estudiantes de la Institución Educativa N°3048 del distrito de San Martín de Porres, en el año 2021.

Nivel de significancia:  $\alpha = 5\%$ .

Estadístico de prueba: Rho de Spearman.

Regla de decisión: Si: p-valor < 0.05, se rechaza la hipótesis nula, y el contraste es significativo.

**Tabla 7**

*Coefficiente de correlación entre el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje por competencias*

|                 |                                 | Aprendizaje basado en proyectos | Aprendizaje por competencias |
|-----------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| Rho de Spearman | Aprendizaje basado en proyectos | Coefficiente de correlación     | 1.000                        |
|                 |                                 | Sig. (bilateral)                | .000                         |
|                 |                                 | N                               | 121                          |
|                 | Aprendizaje por competencias    | Coefficiente de correlación     | .615**                       |
|                 |                                 | Sig. (bilateral)                | .000                         |
|                 |                                 | N                               | 121                          |

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

De los resultados que se aprecian en la tabla 7, se puede afirmar que según el coeficiente Rho de Spearman (.615) y el p-valor calculado es < 0.05 ( $p = .000$ ), existe una relación significativa, positiva y moderada entre el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje por competencias, incluso con un nivel de confianza del 99%.

## Prueba de la primera hipótesis específicas

**Tabla 8**

*Descripción de los niveles del aprendizaje basado en proyectos y la dimensión aprendizaje de contenidos conceptuales en estudiantes de la IE N°3048*

|                                 |            | Aprendizaje de contenidos conceptuales |       |       |      |        |
|---------------------------------|------------|--|-------|-------|------|--------|
|                                 |            |  | Bajo  | Medio | Alto | Total  |
| Aprendizaje basado en proyectos | Deficiente | Recuento                               | 50    | 15    | 1    | 66     |
|                                 |            | % del total                            | 41,3% | 12,4% | 0,8% | 54,5%  |
|                                 | Moderado   | Recuento                               | 10    | 33    | 8    | 51     |
|                                 |            | % del total                            | 8,3%  | 27,3% | 6,6% | 42,1%  |
|                                 | Eficiente  | Recuento                               | 2     | 0     | 2    | 4      |
|                                 |            | % del total                            | 1,7%  | 0,0%  | 1,7% | 3,3%   |
| Total                           |            | Recuento                               | 62    | 48    | 11   | 121    |
|                                 |            | % del total                            | 51,2% | 39,7% | 9,1% | 100,0% |

Fuente: Base de datos

De la tabla 8 se observa que el 41.3% de los encuestados refieren que mientras el aprendizaje basado en proyectos es de nivel deficiente, el aprendizaje de contenidos conceptuales es de nivel bajo, asimismo el 27.3% de los encuestados señalan que cuando el aprendizaje basado en proyectos se ubica en el nivel moderado, el aprendizaje de contenidos conceptuales es de nivel medio. Sin embargo, sólo el 1.7% de los encuestados manifiestan que el nivel del aprendizaje basado en proyectos es eficiente y el aprendizaje de contenidos conceptuales es de nivel alto.

### Contrastación de la primera hipótesis específica

**H<sub>0</sub>:** El aprendizaje basado en proyectos no se relaciona significativamente con el aprendizaje de contenidos conceptuales en estudiantes de la Institución Educativa N°3048 del distrito de San Martín de Porres, en el año 2021.

**H<sub>1</sub>:** El aprendizaje basado en proyectos se relaciona significativamente con el aprendizaje de contenidos conceptuales en estudiantes de la Institución Educativa N°3048 del distrito de San Martín de Porres, en el año 2021.

Nivel de significancia:  $\alpha = 5\%$ .

Estadístico de prueba: Rho de Spearman.

Regla de decisión: Si:  $p\text{-valor} < 0.05$ , se rechaza la hipótesis nula, y el contraste es significativo.

**Tabla 9**

*Coefficiente de correlación entre el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje de contenidos conceptuales*

|                 |  |                             | Aprendizaje basado en proyectos | Aprendizaje de contenidos conceptuales |
|-----------------|--|-----------------------------|---------------------------------|--|
| Rho de Spearman | Aprendizaje basado en proyectos        | Coefficiente de correlación | 1.000                           | .538**                                 |
|                 |  | Sig. (bilateral)            | .                               | .000                                   |
|                 |  | N                           | 121                             | 121                                    |
|                 | Aprendizaje de contenidos conceptuales | Coefficiente de correlación | .538**                          | 1.000                                  |
|                 |  | Sig. (bilateral)            | .000                            | .                                      |
|                 |  | N                           | 121                             | 121                                    |

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

De los resultados que se aprecian en la tabla 9, se puede afirmar que según el coeficiente Rho de Spearman (.538) y el p-valor calculado es  $< 0.05$ , existe una relación significativa, positiva y moderada entre el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje por competencias en cuanto a la dimensión aprendizaje de contenidos conceptuales.

### Prueba de la segunda hipótesis específicas

**Tabla 10**

*Descripción de los niveles del aprendizaje basado en proyectos y la dimensión aprendizaje de contenidos procedimentales en estudiantes de la IE N°3048*

|                                 |             | Aprendizaje de contenidos procedimentales |       |       | Total  |       |
|---------------------------------|-------------|---|-------|-------|--------|-------|
|                                 |             |   | Bajo  | Medio | Alto   |       |
| Aprendizaje basado en proyectos | Deficiente  | Recuento                                  | 56    | 10    | 0      | 66    |
|                                 |             | % del total                               | 46,3% | 8,3%  | 0,0%   | 54,5% |
|                                 | Moderado    | Recuento                                  | 10    | 35    | 6      | 51    |
|                                 |             | % del total                               | 8,3%  | 28,9% | 5,0%   | 42,1% |
|                                 | Eficiente   | Recuento                                  | 2     | 0     | 2      | 4     |
|                                 |             | % del total                               | 1,7%  | 0,0%  | 1,7%   | 3,3%  |
| Total                           | Recuento    | 68  | 45    | 8     | 121    |       |
|                                 | % del total | 56,2%                                     | 37,2% | 6,6%  | 100,0% |       |

Fuente: Base de datos

De la tabla 10, se observa que el 46.3% de los encuestados refieren que mientras el aprendizaje basado en proyectos es de nivel deficiente, el aprendizaje de contenidos procedimentales es de nivel bajo, asimismo el 28.9% de los encuestados señalan que cuando el aprendizaje basado en proyectos se ubica en el nivel moderado, el aprendizaje de contenidos procedimentales es de nivel medio. Sin embargo, sólo el 1.7% de los encuestados manifiestan que el nivel del aprendizaje basado en proyectos es eficiente y el aprendizaje de contenidos procedimentales es de nivel alto.

### Contrastación de la segunda hipótesis específica

**H<sub>0</sub>:** El aprendizaje basado en proyectos no se relaciona significativamente con el aprendizaje de contenidos procedimentales en estudiantes de la Institución Educativa N°3048 del distrito de San Martín de Porres, en el año 2021.

**H<sub>1</sub>:** El aprendizaje basado en proyectos se relaciona significativamente con el aprendizaje de contenidos procedimentales en estudiantes de la Institución Educativa N°3048 del distrito de San Martín de Porres, en el año 2021.

Nivel de significancia:  $\alpha = 5\%$ .

Estadístico de prueba: Rho de Spearman.

Regla de decisión: Si:  $p\text{-valor} < 0.05$ , se rechaza la hipótesis nula, y el contraste es significativo.

**Tabla 11**

*Coefficiente de correlación entre el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje de contenidos procedimentales*

|                 |   |                             | Aprendizaje basado en proyectos | Aprendizaje de contenidos procedimentales |
|-----------------|---|-----------------------------|---------------------------------|---|
| Rho de Spearman | Aprendizaje basado en proyectos           | Coefficiente de correlación | 1.000                           | .626**                                    |
|                 |   | Sig. (bilateral)            | .                               | .000                                      |
|                 |   | N                           | 121                             | 121                                       |
|                 | Aprendizaje de contenidos procedimentales | Coefficiente de correlación | .626**                          | 1.000                                     |
|                 |   | Sig. (bilateral)            | .000                            | .   |
|                 |   | N                           | 121                             | 121                                       |

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

De los resultados que se aprecian en la tabla 11, se puede afirmar que según el coeficiente Rho de Spearman (.626) y el p-valor calculado es  $< 0.05$ , existe una relación significativa, positiva y moderada entre el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje por competencias en cuanto a la dimensión aprendizaje de contenidos procedimentales.

### Prueba de la tercera hipótesis específicas

**Tabla 12**

*Descripción de los niveles del aprendizaje basado en proyectos y la dimensión aprendizaje de contenidos actitudinales en estudiantes de la IE N°3048*

|                                 |             | Aprendizaje de contenidos actitudinales |       |       |        |       |
|---------------------------------|-------------|---|-------|-------|--------|-------|
|                                 |             | Bajo                                    | Medio | Alto  | Total  |       |
| Aprendizaje basado en proyectos | Deficiente  | Recuento                                | 43    | 22    | 1      | 66    |
|                                 |             | % del total                             | 35,5% | 18,2% | 0,8%   | 54,5% |
|                                 | Moderado    | Recuento                                | 3     | 38    | 10     | 51    |
|                                 |             | % del total                             | 2,5%  | 31,4% | 8,3%   | 42,1% |
|                                 | Eficiente   | Recuento                                | 2     | 0     | 2      | 4     |
|                                 |             | % del total                             | 1,7%  | 0,0%  | 1,7%   | 3,3%  |
| Total                           | Recuento    | 48                                      | 60    | 13    | 121    |       |
|                                 | % del total | 39,7%                                   | 49,6% | 10,7% | 100,0% |       |

Fuente: Base de datos

De la tabla 12 se observa que el 35.5% de los encuestados refieren que mientras el aprendizaje basado en proyectos es de nivel deficiente, el aprendizaje de contenidos actitudinales es de nivel bajo, asimismo el 31.4% de los encuestados señalan que cuando el aprendizaje basado en proyectos se ubica en el nivel moderado, el aprendizaje de contenidos actitudinales es de nivel medio. Sin embargo, sólo el 1.7% de los encuestados manifiestan que el nivel del aprendizaje basado en proyectos es eficiente y el aprendizaje de contenidos actitudinales es de nivel alto.

### Contrastación de la tercera hipótesis específica

**H<sub>0</sub>:** El aprendizaje basado en proyectos no se relaciona significativamente con el aprendizaje de contenidos actitudinales en estudiantes de la Institución Educativa N°3048 del distrito de San Martín de Porres, en el año 2021.

**H<sub>1</sub>:** El aprendizaje basado en proyectos no se relaciona significativamente con el aprendizaje de contenidos actitudinales en estudiantes de la Institución Educativa N°3048 del distrito de San Martín de Porres, en el año 2021.

Nivel de significancia:  $\alpha = 5\%$ .

Estadístico de prueba: Rho de Spearman.

Regla de decisión: Si: p-valor < 0.05, se rechaza la hipótesis nula, y el contraste es significativo.

**Tabla 13**

*Coefficiente de correlación entre el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje de contenidos actitudinales*

|                 |   |                             | Aprendizaje basado en proyectos | Aprendizaje de contenidos actitudinales |
|-----------------|---|-----------------------------|---------------------------------|---|
| Rho de Spearman | Aprendizaje basado en proyectos         | Coefficiente de correlación | 1.000                           | .577**                                  |
|                 |   | Sig. (bilateral)            | .                               | .000                                    |
|                 |   | N                           | 121                             | 121                                     |
|                 | Aprendizaje de contenidos actitudinales | Coefficiente de correlación | .577**                          | 1.000                                   |
|                 |   | Sig. (bilateral)            | .000                            | .                                       |
|                 |   | N                           | 121                             | 121                                     |

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

De los resultados que se aprecian en la tabla 13, se puede afirmar que según el coeficiente Rho de Spearman (.577) y el p-valor calculado es < 0.05, existe una relación significativa, positiva y moderada entre el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje por competencias en cuanto a la dimensión aprendizaje de contenidos procedimentales.

#### IV. DISCUSIÓN

El presente trabajo busco determinar si existe relación entre el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje basado en competencias, para ello se indagó en algunos estudios en los que trabajen con estas variables tanto a nivel internacional y nacional en los que se fundamenta el estudio. En consecuencia según los resultados encontrados se puede afirmar que en la tabla N° 7 se mostró la correlación con el coeficiente de Rho de Spearman que tuvo como valor  $=,615$  lo que nos mostró que la correlación es positiva, moderada y significativa y que el aprendizaje basado en proyectos tiene relación directa con el aprendizaje por competencias.

Después de realizar el estudio llegamos a los siguientes resultados en el aprendizaje basado en proyectos cuyo nivel fue deficiente en 54,5% y si este resultado lo comparamos con los antecedentes se encuentra que en el estudio de Silva, et al. (2020), se ubicó en el nivel medio del 46,20%. Del mismo modo en el estudio de Malpartida (2018) al realizar un trabajo de tipo experimental, al aplicar El ABP tuvo grandes resultados, lo que indica que es beneficioso este tipo de aprendizaje.

El estudio de Naccha (2020) difiere con el estudio porque estuvo en un nivel regular en el 46% al igual que López et al. (2017) en el que estuvo también en un nivel regular. Cuyo resultado en la prueba de hipótesis difiere ya que el resultado fue alto con un valor en la correlación de 0,769 que indica que la correlación fue alta, positiva y significativa.

De acuerdo a lo que se expone en el marco teórico el ABP es una estrategia que no es nueva que está dando grandes resultados, ya que los estudiantes aprenden cuando realizan proyectos, con ello pueden lograr algunas competencias con el fin de lograr el pensamiento crítico, en el que todos intervienen para resolver problemas. A través de ello se lleva a cabo una metodología activa, en la que participan los estudiantes y se considera importante la resolución de problemas. (Londoño, 2020).

Se considera que en el ABP ayuda a lograr muchas competencias que se puede trabajar tanto en la educación formal como no formal, utiliza el trabajo en equipo , específicamente el trabajo colaborativo, ya que hoy desde la

escuela se debe promover este tipo de trabajo, ya que es esencial de que todos aporten para obtener un producto final, pero con bases claras y al mismo tiempo concretas, que ayudan a la toma de decisiones.

Si vemos los resultados encontrados respecto a las dimensiones del aprendizaje basado en proyectos, encontramos que en la primera dimensión del ABP la planificación estuvo en el nivel deficiente del 52,1%. Por su parte en la investigación Silva, et al. (2020), estuvo en el nivel medio del 60,7 %, al igual que en el estudio de Naccha (2020) estuvo en el nivel medio del 38%, mientras que López et al. (2017), estuvo en nivel regular en un 43%. El hecho de planificar permite realizar todo un procedimiento con el fin de llegar a los objetivos que nos planteamos para lo que consideramos como importante en el aspecto temporal y el espacio.

En la segunda dimensión del ABP, la investigación estuvo en un nivel deficiente del 56,2%. Por su parte en Silva, et al. (2020), el nivel fue bajo en 33%, al igual que Naccha (2020) estuvo en el nivel bajo en 42% y también en López et al. (2017), en nivel fue bajo en 56%.

La investigación permite incrementar los conocimientos a través de acciones orientadas que pueden generar una ampliación en el conocimiento científico. La investigación hace que el estudiante indague por nuevos conocimientos que le lleven a la solución de los problemas.

En la tercera dimensión del ABP análisis y síntesis estuvo en el nivel deficiente del 55,4% que difiere con Silva, et al. (2020), que estuvo en un nivel regular del 43%. Por su parte Naccha (2020) en esta dimensión estuvo en el nivel medio con 51% al igual López et al. (2017), estuvo en el nivel medio del 48%.

En este tipo de aspectos es importante que se va juntando los componentes que son primordiales para ver como se relacionan y cuando hablamos de síntesis en unir todas las partes para hacer un todo. Es necesario partir de elementos que son importantes para luego poder juntar y llegar a generalizar los conocimientos.

En la cuarta dimensión del ABP en los resultados y evaluación el nivel fue deficiente del 52,9%. En cambio en el trabajo de Silva, et al. (2020), el nivel

fue regular en 48%. Por otro lado si hablamos de Naccha (2020) en esta dimensión el nivel fue medio en 30%. En ellos se incluye todo el procedimiento en la que los resultados son las consecuencias de cierta situación y en la evaluación se considera todo aquello que nos lleva a alcanzar los fines trazados.

El rol que tiene el docente y los estudiantes en todo este proceso llevan a un buen proceso de aprendizaje. El docente es el guía, propone ciertas acciones y los estudiantes plasman sus conocimientos para dar soluciones razonables, lo importante es que entre ellos comparten sus proyectos lo que ayuda a que se incremente los conocimientos de todos. En este tipo de trabajo se orienta al educando a un tipo de trabajo colaborativo en la que todos dan sus opiniones para llegar a dar opiniones generales.

El **objetivo general** buscó determinar la relación del aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje por competencias y a través de la **hipótesis general** se vio si existe dicha relación se encontró con la correlación de Rho de Spearman llegando a obtener como resultado 0,615, lo que indica de que es significativa, positiva, y moderada. Además con ello se corrobora la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

El aprendizaje basado en competencias, permite que el estudiante desarrolle sus competencias porque interactúa con sus compañeros y va construyendo su aprendizaje con la ayuda del docente que va guiando y facilitando su aprendizaje, así mismo el estudiante se orienta a la investigación.

El objetivo específico 1 buscó la relación entre el aprendizaje Basado en proyectos y la dimensión aprendizaje de contenidos conceptuales para ello al hacer la contrastación de hipótesis específica 1 se indagó por ver si existe dicha relación, cuya relación se encontró con Rho de Spearman y arrojó como correlación 0,538, lo que indica que la relación es moderada, positiva y también significativa. Con ello se está aceptando la hipótesis alterna y rechazando la hipótesis nula.

En la dimensión aprendizaje de los contenidos conceptuales de acuerdo a los resultados estuvo en un nivel deficiente del 51,2% que comparado con los antecedentes de Barreto (2016) estuvo en un nivel medio, pero en García, et al. (2020), estuvo en un nivel bajo del 43,5% y coincide con Fernández (2017) que estuvo en un nivel deficiente del 46%. En esta dimensión se busca conocer algo y en este caso son los contextos los que debo conocer así como los principios para lograr el aprendizaje.

Según el marco teórico las competencias solamente se logran si existen experiencias de aprendizaje en los tienen conexión tanto los conceptos, los procedimientos y las actitudes (Cadoche y Candelaria, 2016). En el logro de las competencias se consideran las competencias sociales que se logran con la interrelación, los métodos y técnicas que se ponen en uso cuando se quiere conocer algo y la parte cognitiva cuando se pretende conocer algo.

El objetivo específico 2 busco determinar la relación entre el aprendizaje basado en proyectos y la dimensión del aprendizaje de contenidos procedimentales y a través de la hipótesis específica 2 se logró buscar si existe dicha relación para ello se usó la correlación con Rho de Spearman, encontrándose que es igual a 0,626, lo que indica que la correlación es positiva, significativa y moderada, además con ello se comprueba la hipótesis y se acepto la hipótesis alterna y se rechazó la hipótesis nula.

En la investigación en los contenidos procedimentales se encontró como resultado nivel deficiente en 56,2%, de acuerdo a los antecedentes Barreto (2016) en la dimensión procedimental el nivel fue medio en 42%, tiene coincidencia con García, et al. (2020), ya que el nivel fue deficiente en 29% al igual como se dio en Fernández (2017) que también estuvo en el nivel deficiente del 54% que difiere con Barrera (2017) que estuvo en el nivel bajo del 90,3%.

En los contenidos procedimentales todo esta contextualizado a los procedimientos que se va a realizar en el aprendizaje, es decir que estrategias, que medios se van a usar para lograr el aprendizaje. El docente debe tener muchos caminos para hacer que el estudiante aprenda y los medios o las estrategias deben ser innovadoras para dinamizar el aprendizaje. Además es muy importante los procedimientos que se sigue para alcanzar el aprendizaje, en la medida que sea comprensible el proceso se llegará a buenos resultados.

El objetivo específico 3 buscó determinar la relación entre el aprendizaje basado en proyectos y la dimensión del aprendizaje de contenidos actitudinales y a través de la hipótesis 3 se buscó encontrar si existe dicha, para ello se aplicó la correlación con Rho de Spearman obteniéndose como valor 0,577 lo que indica que la correlación es moderada, significativa y positiva, así mismo con ello se acepta la hipótesis alterna y se refuta la hipótesis nula, con ello queda demostrada la hipótesis.

En los resultados de la dimensión actitudinal se encontró que estuvo en un nivel deficiente del 39,7%, de acuerdo a los antecedentes, Barreto (2016) el nivel fue bajo en 24% y coincide con García, et al. (2020), que estuvo también en nivel deficiente del 45%, y Barrera (2017) cuyo nivel fue deficiente del 48%, así mismo Fernández (2017) estuvo en el nivel bajo del 55%

Esta dimensión tiene que ver con los valores que tiene la persona y el hecho de saber ser, aquí no importa cuanto sabes, sino cuanto eres como persona, se pone en juego la parte personal, la parte profesional, todo lo que hace la persona lo muestra con actitudes.

Cuando se educa en el aprendizaje por competencias se debe pensar en lo que es necesario para que pueda ser usado en la vida, la persona no está hecha solo de conocimientos sino de actitudes que son esenciales en el desarrollo de la vida.

En la segunda variable aprendizaje por competencias en los resultados se encontró que el nivel fue bajo, los que comparados con los antecedentes en relación a Barreto (2016) el nivel fue regular en 34,5%. Del mismo modo en García, et al. (2020), el nivel fue medio en 45,8% así como en el estudio de Fernández (2017) que estuvo en nivel medio de 92,8%. Es importante que los docentes opten por estrategias o metodologías cada vez más innovadoras que dinamicen y hagan más activo el aprendizaje, ya que el aprendizaje basado en proyectos que ayuda a la autonomía de los estudiantes promueve las actividades para el logro de otras disciplinas, además fomenta las destrezas sociales de la comunicación de la interrelación, lo más importante del aprendizaje basado en proyectos aumenta el interés y estimula bastante a la construcción de los conocimientos.

Este estudio pretende aportar a la reflexión de los docentes para que implementen nuevas estrategias y metodologías que ayuden a que los

estudiantes sean más autónomos, que no solo actúen de manera individual sino que tiendan a trabajar en equipo y de acuerdo a la tendencia que lleve al trabajo colaborativo. Teniendo en cuenta que el docente debe orientar a los educandos en la búsqueda de información y en la investigación a través del uso del aprendizaje basado en proyectos. Del mismo modo con este método los educandos pueden solucionar problemas ya que a través de los proyectos se plantean soluciones, que son importantes en el quehacer diario.

La investigación brinda tanto el aprendizaje basado en proyectos como el aprendizaje por competencias ya que permiten que el estudiante aprenda de una manera más activa. Es necesario que los estudiantes sean competentes no solo en conocimientos, sino logrando el uso de procedimientos importantes para el logro de los objetivos y complementando ello con contenidos actitudinales, teniendo en cuenta que las actitudes y la formación de valores son esenciales.

Así mismo la investigación aportará información sobre las variables de estudio en aspectos teóricos que pueden servir para la construcción de otros estudios. Del mismo modo tenemos instrumentos ya validados para poder ser usados en otros estudios, los que también cuentan con la confiabilidad con alfa de Cronbach y poseen una alta confiabilidad, importante en los estudios como para ser aplicados.

Esperamos que el estudio ayude a ampliar la investigación científica y que los docentes lo puedan tomar como una metodología en el desarrollo de sus clases. Es fundamental que el docente esté constantemente innovando, ya que los estudiantes ya no son los de antes que son solo receptores de conocimientos, sino quieren ser partícipes de la construcción del conocimiento para lograr su aprendizaje.

## VI. CONCLUSIONES

**Primera:** De acuerdo a la hipótesis general el aprendizaje basado en proyectos se relaciona probabilísticamente de manera significativa ( $p$ -valor  $< 0.05$ ), positiva y moderada ( $Rho = 0.615$ ) con el aprendizaje por competencias en los estudiantes de la Institución Educativa I.E. N°3048 del distrito de San Martín de Porres, en el presente año lectivo 2021; con lo cual la hipótesis general queda demostrada.

**Segunda:** De acuerdo a la hipótesis específica 1, el aprendizaje basado en proyectos se relaciona probabilísticamente de manera significativa ( $p$ -valor  $< 0.05$ ), positiva y moderada ( $Rho = 0.538$ ) con el aprendizaje por competencias según su dimensión aprendizaje de contenidos conceptuales en los estudiantes de la Institución Educativa I.E. N°3048 del distrito de San Martín de Porres, en el presente año lectivo 2021; con lo cual la primera hipótesis específica queda demostrada.

**Tercera:** De acuerdo a la hipótesis específica 2, el aprendizaje basado en proyectos se relaciona probabilísticamente de manera significativa ( $p$ -valor  $< 0.05$ ), positiva y moderada ( $Rho = 0.626$ ) con el aprendizaje por competencias según su dimensión aprendizaje de contenidos procedimentales en los estudiantes de la Institución Educativa I.E. N°3048 del distrito de San Martín de Porres, en el presente año lectivo 2021; con lo cual la segunda hipótesis específica queda demostrada.

**Cuarta:** De acuerdo a la hipótesis específica 3, el aprendizaje basado en proyectos se relaciona probabilísticamente de manera significativa ( $p$ -valor  $< 0.05$ ), positiva y moderada ( $Rho = 0.577$ ) con el aprendizaje por competencias según su dimensión aprendizaje de contenidos actitudinales en los estudiantes de la Institución Educativa I.E. N°3048 del distrito de San Martín de Porres, en el presente año lectivo 2021; con lo cual la tercera hipótesis específica queda demostrada.

## **VII. RECOMENDACIONES**

**Primera:** A los docentes que utilicen el aprendizaje basado en proyectos porque es una metodología activa y lleva a los estudiantes a la investigación para lograr un aprendizaje por competencias y ser competentes en diversas áreas del saber.

**Segunda:** A los docentes potenciar las lecturas en todas las áreas para lograr el aprendizaje de contenidos conceptuales, con un trabajo en equipo

**Tercera:** A los docentes que implementen lugares flexibles en el que faciliten el desarrollo de contenidos procedimentales, para que se puedan adaptar a los cambios que se presentan en el aprendizaje

**Cuarta:** A los docentes que promuevan talleres con diferentes trabajos que ayuden al aprendizaje de contenidos actitudinales que mejoren el proceso de interacción en el aprendizaje.

## REFERENCIAS

- Acuña, M. (2017). *Learning for competences: learning to be*. <https://www.evirtualplus.com/aprendizaje-por-competencias/>.
- Aranda, P. y Monleón, C. (2016). Aprendizaje Basado en Proyectos en el área de Educación Física. *Actividad Física y Deporte: Ciencia y Profesión*, 24, 53-66.
- Araujo, F. y Sastre, G. (2018). *Learning based in projects*. Barcelona. Spain. Gedisa Editorial.
- Barrera, M. (2017). *Aprendizaje basado en proyectos colaborativos mediados por las TIC para el desarrollo de competencias en estadística*. [Tesis de Maestría]. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Duitama. Colombia.
- Barreto, T. (2016). *Influencia de la evaluación educativa en el aprendizaje por competencias de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería mecánica, electrónica y ambiental de la Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur-Untels*. [Tesis de Doctorado]. Universidad Particular San Martín de Porres.
- Bramwell, S. y Hordatt, C. (2020). Based learning in projects for the action of environmental sustainable. *Sudafricana Magazine of environmental education*, 36. Doi:10.4314/sajee.v36i1.10
- Cadoche, L. y Candelaria, M. (2016). Social competences required and observed in students vet Medicine : The vision of teachers . *Electronic magazine of vet*, 11(3)
- Carrasco, S. (2016). *Metodología de la investigación científica*. Editorial San Marcos. Lima: Perú.
- Casa, M., Huatta, S. y Mancha, E. (2019). Based learning in problems as strategy for development of competences of students of secondary Education. *Communication. Search in communication and development Magazines*, 10(2), 111-121 JUL-DIC 2019. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.10.2.383>

- Ccahuancama, J. (2019). *Aplicación del método basado en proyectos y el logro de competencias profesionales para la inserción laboral en estudiantes de Ingeniería de la Universidad Privada del Norte*. [Tesis de Maestría]. Universidad San Martín de Porres.
- Cobo, G. y Valdivia, S. (2017). *Aprendizaje basado en proyectos*. Lima: Perú. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Consejo Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación Tecnológica (COCYTEC) (2018). *Portal noticias*. <https://portal.concytec-gob.pe/index.php/noticias/1263-comision-de-educacion-aprueba-por-unanimidad-dictamen-de-promocion-del-investigador-cientifico-del-investigador-cientifico-que-impulsa-el-concytec>.
- Curvelo, D. (2016). *Didactic Strategies to search significant learning in industrial secegrity course*. Carabobo University. Venezuela. <http://riuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/1235456789/3878/1/dcurvelo.pdf>.
- Delgado, E. (2017). *Estrategias de enseñanza y desarrollo de competencias de los oficiales alumnos del diplomado en liderazgo y gestión del grupo de artillería en la Escuela de Artillería del Ejército del Perú-2017*. [Tesis de Doctorado]. Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle.
- Espejo, R. y Sarmiento, R. (2017). *Active methodologies to the learning*. [http://www.ucentral.cl/prontus\\_ucentral12012/site/artic/20170830/asocfile/20170830100642/manual\\_metodologias.pdf](http://www.ucentral.cl/prontus_ucentral12012/site/artic/20170830/asocfile/20170830100642/manual_metodologias.pdf)
- Fernández, I. (2016). *La autoevaluación de las competencias de la Educación Superior*. Departamento de pedagogía. [Tesis de Doctorado]. España. Universidad de Castilla La Mancha
- Fernández, M. (2017). Project-based learning in the university environment: an experience of methodological innovation in education. *International Journal of developmental and Educational Psychology*. INFAD. *Magazine of Psychology*, 1(5). ISSN:0214-9877. 269-278
- Fernández, M., Polo, Z. Fernández, C. Tallóns, S., Hervás, M. (2018). Voluntad de trabajo dentro del Aprendizaje basado en proyectos. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Development and*

*Educational Psychology*, 2(1), 307-316.

Fernández, M., Revuelta, I. y Valverde, J. (2016). *Evaluation models for competences about learning management sistem*. Experiences in initial formation. <http://www.riecei.org/rie60a03.pdf>

Flores, G. y Juárez, R. (2017). Project-based learning for the development of mathematical competences in Baccalaureate. *REDIE. Electronic Journal of Educational Research*, 19(3), 71-91. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15553204007>

García, A. y Gómez, V. (2017). Project Based Learning (PBL) evaluation from the perspective of Primary Education students. *Magazine of Educational Research*, 35 (1), 113-131. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.35.1.246811>

García, A. y Basilotta, V. (2017). Aprendizaje basado en proyectos (ABP): evaluación desde la perspectiva de alumnos de educación primaria, *Revista de Investigación Educativa*, 1(35), pp. 113-131.

García, V., Villaverde, V., Delgado, V., Casado, R. (2020). Project-based learning and formative assesment strategies: perception of university students. *Iberoamerican Magazine of Educative evaluation*, 13(1), 93-110

Guzmán, F. (2017). General problem of competences education. *Iberoamerican of Education Magazine.*, 74, 107-120. <https://rieoei.org/historico/documentos/rie74a04.pdf>

Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación, las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mexico: Mc Graw Hill Education.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2018). *Metodología de la investigación*. (Quinta edición). México. McGraw Hill.

Klauf, A. (2017). Search competences to look University Education. Mexico. Redie

León, L. (2016). *Aplicación del método de aprendizaje basado en proyectos y su influencia en el rendimiento académico de los estudiantes de la asignatura de traumatología de los estudiantes del 4to ciclo del*

*Instituto Superior Tecnológico “Daniel Alcides Carrión” de Lima, semestre 2015-I. [Tesis de Maestría]. Universidad Privada Norbert Wiener.*

- Londoño, C. (2017). *Teaching methodologies that every innovative teacher should know.* <https://eligeeducar.cl/6-metodologias-enseñanza-profesor-innovador-deberia-conocer>
- López, A., Olivares, S. y Turrubiarres, M. (2017). Self-directed learning using the Project based Learning didactic strategy. *Tarbiva, Magazine of Educational Research and Innovation*, 46 (3), 23-40
- Malpartida, J. (2018). *Efecto del aprendizaje basado en proyectos en el logro de habilidades intelectuales en estudiantes del curso de contabilidad superior en una Universidad Pública de la región de Huánuco.* [http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/1515/Efecto\\_MalpartidaMarquez\\_Jose.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/1515/Efecto_MalpartidaMarquez_Jose.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Marrero, S. y Pérez, Z. (2016). *Search competences in the Hiher education.* RES NON VERBA. <http://biblio.universidadcotec.edu.ec/revista/articulo.php?id=260>
- Medina, M. y Tapia, M. (2017). Learning base don projects an oportunity to work interdisciplinary. *Granma University Magazine*, 14(46). ISSN: 1817-9088. RNPS: 20167
- Naccha, C. (2020). *Aprendizaje basado en proyectos y cultura ambiental en estudiantes de la Institución Educativa Perú-España de Villa el Salvador, 2020.* [Tesis de Maestría]. Universidad César Vallejo.
- Pozo, J. y Pérez, M. (2016). *Aprender para comprender y resolver problemas.* En J. Pozo & M. Pérez. *Psicología del aprendizaje universitario: La formación en competencias.* (pp. 31- 53). Madrid: Morata
- Puchaicela, D. (2018). *El juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrio. Ciudad de Loja, período 2017-2018.* [Tesis de Maestría].

<http://192.188.49.17/jspui/bitstream/123456789/207779/1/TESIS%20DIANA%20PUCHAIC.A.pdf>

Recalde, J. y Luna, J. (2016). Didactic strategy. A teacher competence in the formation for work world. *Latinoamerican of educative studios Magazine*. 11(1).

Regalado, L. (2017). *Aprendizaje basado en proyectos para el desarrollo de la investigación formativa en los estudiantes de un Instituto Pedagógico Nacional de Lima*. [Tesis de Maestría]. Universidad San Ignacio de Loyola.

Ríos, J. (2016). *La relación de las estrategias didácticas en la enseñanza de la Literatura y la competencia docente en la IEP "Buenas nuevas", 2015*. [Tesis de Maestría]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Perú.

<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:IRftdvdsFQOJ:cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/5004/Rios.dj.pdf%3Fsequence%3DI%26isAllowed%3Dy+&ced=15&hl=es&ct=cln&gl=py>.

Sánchez, C. (2017). *Flipped classroom. Inverted class, a reality*. Malaga University

[https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/14993/TD\\_SANCHEZ\\_CRUZADO\\_Cristina.pf?sequence=1&isAllowed=y](https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/14993/TD_SANCHEZ_CRUZADO_Cristina.pf?sequence=1&isAllowed=y)

Sánchez, H. Reyes, C. y Mejía, K. (2018). *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*. Lima: Perú.

Silva, C. (2018). *Aprendizaje basado en proyectos en el desarrollo de las competencias del tejido plano-punto, en estudiantes de ingeniería textil y confeccione*. UNMSM, 2018. [Tesis de Maestría]. Universidad César Vallejo.

Silva, D., Fuster, D., Norabuena., Ramírez, E. y Aguirre, A. (2020). *Apuntes Universitarios*, 2020, 10 (3), Julio-setiembre. ISSN: 2304-0335. DOI: <https://doi.org/10.17162/au.v10i3.455>  
auntesuniversitarios.upeu.edu.pe. ISSN2312 (impresa).ISSN 2078-4065 (en línea)17

- Suárez, M. (2018). *Implementación de la metodología de enseñanza-aprendizaje basado en proyectos a ser aplicada en el curso físico-química para metalurgistas FIGMM-UNI*. [Tesis de Maestría]. Universidad Antonio Ruíz de Montoya.
- Tamayo, M. (2017). *El proceso de la investigación científica*. México D.F. Editorial Limusa.
- Trujillo, F. (2017). *Aprendizaje basado en proyectos: líneas de avance para una innovación*. Textos de Didáctica de la Lengua y la Literatura, octubre-diciembre, 78, pp. 42-48.
- Vásquez, B., Plezuelos, C. y Mora, M. (2017). *Debate como metodología activa: una experiencia en Educación Superior*. Universidad y Sociedad, 9(2). 134-139. [Http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus](http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus)
- Vidal, J., Salas, R., Fernández, B. y García, A. (2016). *Based Education in Habana City*. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. ISSN 0864-2141 versión On-Line. ISSN 1561-2902

## **Anexos**

### Anexo 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

**TÍTULO:** Aprendizaje Basado en Proyectos y aprendizaje por competencias en estudiantes de la Institución Educativa 3048, San Martín de Porres, 2021

**AUTOR:** LORA Lluque Ercilia Paola

|  |  | VARIABLES                                   |  |   |  |  |
|--|--|---|--|---|--|--|
|  |  | Variable 1: Aprendizaje basado en proyectos |  |   |  |  |
| Dimensiones                              | Indicadores  | Ítems                                       | Escala y valores   | Niveles y rangos                                  |  |  |
| - Planificación                          | -Organización del proyecto<br>-Programación del proyecto<br>-Proyección del proyecto   | 1, 2, 3, 4, 5,                              | Ordinal<br>Siempre (5)<br>Casi siempre (4)<br>A veces (3)<br>Casi nunca (2)<br>Nunca (1) | Buena (73-100)<br>Regular (47-72)<br>Mala (20-46) |  |  |
|  |  | 6   |  |   |  |  |
|  |  | 7, 8,                                       |  |   |  |  |
|  |  | 9, 10,                                      |  |   |  |  |
| - Investigación                          | -Exploración del contexto social<br>-Observación<br>-Indagación de los acontecimientos | 11, 12                                      |  |   |  |  |
|  |  | 13,   |  |   |  |  |
| - Análisis y síntesis                    | Estudio de la realidad<br>- Resumen de la situación<br>-Diagnóstico de la vida real    | 14, 15,                                     |  |   |  |  |
|  |  | 16  |  |   |  |  |
| -Resultado y evaluación                  | Efecto del proyecto<br>-Valoración del proyecto<br>-Resultado del proyecto             | 17, 18, 19<br>20                            |  |   |  |  |
| Variable 2: Aprendizaje por competencias |  |   |  |   |  |  |
| Dimensiones                              | Indicadores  | Ítems                                       | Escala y valores   | Niveles y rangos                                  |  |  |
| Aprendizaje de                           | -Logra una asimilación literal sin comprensión de la información, bajo                 | 1, 2, 3                                     | Ordinal<br>Siempre   | Bueno (60-80)                                     |  |  |

|  |  |  |  |                 |  |  |
|--|--|--|--|-----------------|--|--|
|  |  |  | <p>contenidos conceptuales</p> <p>una lógica reproductiva o memorística.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asimila sobre el significado de la información nueva y comprende lo que se está aprendiendo.</li> <li>- Identifica las principales características definitorias y las reglas que los componen en el nuevo conocimiento previo que posee el estudiante.</li> </ul>  | 4,5,6           | <p>(5) Casi siempre</p> <p>(4) A veces</p> <p>(3) Casi nunca</p> <p>(2) Nunca</p> <p>(1)</p> | <p>Regular (38-59)</p> <p>Malo (16-37)</p> |
|  |  |  | <p>Aprendizaje de contenidos procedimentales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implica el proceso gradual en el que se deben considerar varias dimensiones.</li> <li>- Participación guiada con la asistencia continua del profesor y mejora en el manejo del procedimiento por parte del estudiante.</li> <li>- Utiliza la observación crítica, la repetición y ejercitación reflexiva y la imitación de modelos apropiados.</li> <li>- Desarrolla habilidades de verbalización mientras se aprende y desarrolla el establecimiento del sentido de las tareas</li> </ul> | 7,8,9, 10,11,12 |  |  |

|  |  |  |  |   |                         |  |  |
|--|--|--|--|---|-------------------------|--|--|
|  |  |  | <p>Aprendizaje de contenidos actitudinales</p> | <p>y del proceso en su conjunto mediante la evocación de conocimientos y experiencias previas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fomento de la metacognición, conocimiento, control y análisis de los propios comportamientos</li> <li>- Promueve procesos de identificación, empatía, razonamiento, y toma de decisiones</li> <li>- Orienta el autoconocimiento y análisis crítico de la realidad personal, familiar y comunitaria.</li> <li>- Busca desarrollar las llamadas habilidades de carácter o rasgos de la personalidad moral.</li> <li>- Fomenta una labor social de apoyo y servicio a la comunidad circundante mediante el desarrollo y operación de proyectos.</li> </ul> | <p>13,14,<br/>15,16</p> |  |  |
|--|--|--|--|---|-------------------------|--|--|

| Tipo y diseño de investigación (sustentado)   | Población y muestra (sustentado)   | Técnicas e instrumentos  | Estadística  |
|---|--|--|--|
| <p><b>Tipo:</b> Descriptivo, correlacional</p> <p><b>Nivel:</b> Básico</p> <p><b>Enfoque:</b> Cuantitativo</p> <p><b>Método:</b> Hipotético-deductivo</p> <p><b>Diseño:</b> No experimental</p> | <p><b>Población:</b> 176</p> <p><b>Muestra:</b> 120</p> <p><b>Muestreo:</b> Probabilístico aleatorio</p> | <p><b>Variable 1:</b> Aprendizaje basado en proyectos</p> <p><b>Técnica:</b> encuesta</p> <p><b>Instrumento:</b> Cuestionario</p> <p><b>Variable 2:</b> Aprendizaje por competencias</p> <p><b>Técnica:</b> encuesta</p> <p><b>Instrumento:</b> Cuestionario</p> | <p><b>Descriptiva:</b> Se analizará los resultados en tablas de frecuencias, figuras estadísticas y medidas de tendencia central. Se presentará en tablas y figuras</p> <p><b>Inferencial:</b> La estadística inferencial en la comprobación de las hipótesis tanto general como específicas, se usará la correlación de Rho de Spearman</p> |

## Anexo 2: Matrices de operacionalización

### Matriz de Operacionalización del Aprendizaje Basado en proyectos

| Definición conceptual  | Definición operacional  | Dimensiones            | Indicadores  | Ítems                  | Escalas y valores  | Niveles y Rangos  |                    |
|--|---|------------------------|--|------------------------|--|-------------------|--------------------|
| <b>Estrategia que ayuda a alcanzar aptitudes y capacidades estructurando proyectos que buscan resolver dificultades que se dan en la realidad (Vélez, 2017).</b> | Acciones para medir la variable: planificación, investigación, análisis y síntesis y resultado y evaluación | Planificación          | -Organización del proyecto<br>-Programación del proyecto<br>-Proyección del proyecto   | 1<br>2,3<br>4,5,       | Ordinal  | Buena<br>(73-100) |                    |
|  |   | Investigación          | -Exploración del contexto social<br>-Observación<br>-Indagación de los acontecimientos | 11,12<br>13,<br>14,15, | Siempre<br>(5)   |                   | Regular<br>(47-72) |
|  |   |                        | Análisis y síntesis  |                        | -Estudio de la realidad<br>- Resumen de la situación<br>-Diagnóstico de la vida real |                   | A veces<br>(3)     |
|  |   | Resultado y evaluación | -Efecto del proyecto<br>-Valoración del proyecto<br>-Resultado del proyecto            | 16,<br>17,18,19,<br>20 | Casi nunca<br>(2)  | Nunca<br>(1)      |                    |

## Matriz de operacionalización del Aprendizaje por competencias

| Definición conceptual  | Definición operacional   | Dimensiones                               | Indicadores  | Ítems              | Escalas y valores                     | Niveles y Rangos                      |
|--|--|---|--|--------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>El aprendizaje por competencias es la capacidad de producir ciertos conocimientos o dar solución de acuerdo a las circunstancias, dando movimiento los recursos con los que cuento y tratando de regular el proceso hasta alcanzar el logro esperado. (Barreto, 2016)</b> | Acciones para medir la variable aprendizaje de contenidos conceptuales, aprendizaje de contenidos procedimentales, aprendizaje de contenidos actitudinales | Aprendizaje de contenidos conceptuales    | - Logra una asimilación literal sin comprensión de la información, bajo una lógica reproductiva o memorística.<br>- Asimila sobre el significado de la información nueva y comprende lo que se está aprendiendo.<br>- Identifica las principales características definitorias y las reglas que los componen en el nuevo conocimiento previo que posee el estudiante.   | 1,2,3<br>4,5,6     | Ordinal                               | Bueno<br>(60-80)                      |
|  |  | Aprendizaje de contenidos procedimentales | - Implica el proceso gradual en el que se deben considerar varias dimensiones.<br>- Participación guiada con la asistencia continua del profesor y mejora en el manejo del procedimiento por parte del estudiante.<br>- Utiliza la observación crítica, la repetición y ejercitación reflexiva y la imitación de modelos apropiados.   | 7,8,9,<br>10,11,12 | Casi siempre<br>(4)<br>A veces<br>(3) | Regular<br>(38-59)<br>Malo<br>(16-37) |
|  |  | Aprendizaje de contenidos actitudinales   | - Desarrolla habilidades de verbalización mientras se aprende y desarrolla el establecimiento del sentido de las tareas y del proceso en su conjunto mediante la evocación de conocimientos y experiencias previas.<br>- Fomento de la metacognición, conocimiento, control y análisis de los propios comportamientos  |                    | Casi nunca<br>(2)                     |                                       |
|  |  | Aprendizaje de contenidos actitudinales   | - Promueve procesos de identificación, empatía, razonamiento, y toma de decisiones<br>- Orienta el autoconocimiento y análisis crítico de la realidad personal, familiar y comunitaria.<br>- Busca desarrollar las llamadas habilidades de carácter o rasgos de la personalidad moral.<br>- Fomenta una labor social de apoyo y servicio a la comunidad circundante mediante el desarrollo y operación de proyectos. | 13,14,<br>15,16    | Nunca<br>(1)                          |                                       |

## Anexo 3: Instrumentos de investigación

### Cuestionario: Aprendizaje basado en proyectos

Es muy grato presentarme ante usted, el suscrito Br. Ercilia Paola Lora Lluque con Nro. DNI. 09911907, de la Universidad César Vallejo. La presente encuesta constituye parte de una investigación de título: “Aprendizaje Basado en Proyectos y aprendizaje por competencias en estudiantes de la Institución Educativa 3048, San Martín de Porres, 2021, el cual tiene fines únicamente académicos manteniendo completa absoluta discreción.

Agradecemos su colaboración por las respuestas brindadas de la siguiente encuesta:

**Instrucciones:** Lea detenidamente las preguntas formuladas y responda con seriedad, marcando con un aspa en la alternativa correspondiente.

#### Variable 1: Aprendizaje basado en proyectos

##### Escala autovalorativa

Nunca(N) (1); Casi nunca (CN) (2); A veces (AV) (3); Casi Siempre (CS) (4); Siempre (S) (5)

|    | Dimensiones  | 1        | 2         | 3         | 4         | 5        |
|----|--|----------|-----------|-----------|-----------|----------|
|    | <b>Dimensión 1: Planificación</b>                                    | <b>N</b> | <b>CN</b> | <b>AV</b> | <b>CS</b> | <b>S</b> |
| 1  | Percibe que el docente planifica las actividades                     |          |           |           |           |          |
| 2  | Le parece que el docente comparte actividades académicas en equipo   |          |           |           |           |          |
| 3  | El docente organiza eventos de socialización                         |          |           |           |           |          |
| 4  | Percibe que el docente prepara sesiones de aprendizaje               |          |           |           |           |          |
| 5  | El docente proyecta actividades para lograr el aprendizaje           |          |           |           |           |          |
|    | <b>Dimensión 2: Investigación</b>                                    | <b>1</b> | <b>2</b>  | <b>3</b>  | <b>4</b>  | <b>5</b> |
| 6  | El docente brinda pautas para realizar una investigación académica   |          |           |           |           |          |
| 7  | Explora el contexto social   |          |           |           |           |          |
| 8  | Observan las situaciones y buscan solución                           |          |           |           |           |          |
| 9  | Indagan por los problemas que se presentan en su contexto social     |          |           |           |           |          |
| 10 | Acopian información que permite entender los problemas               |          |           |           |           |          |
|    | <b>Dimensión 3: Análisis y síntesis</b>                              | <b>1</b> | <b>2</b>  | <b>3</b>  | <b>4</b>  | <b>5</b> |
| 11 | Analizan los datos que han recopilado                                |          |           |           |           |          |
| 12 | Estudian los efectos del problema                                    |          |           |           |           |          |
| 13 | Resumen las ideas que permiten comprender la situación problema      |          |           |           |           |          |
| 14 | Diagnostican las acciones para prevenir los problemas de su contexto |          |           |           |           |          |
| 15 | Sintetizan las ideas centrales                                       |          |           |           |           |          |
|    | <b>Dimensión 4: Resultado y evaluación</b>                           | <b>1</b> | <b>2</b>  | <b>3</b>  | <b>4</b>  | <b>5</b> |
| 16 | Los resultados de su proyecto son positivos                          |          |           |           |           |          |
| 17 | Los resultados del proyecto permiten valorar su trabajo              |          |           |           |           |          |
| 18 | Los resultados de su proyecto promueven en usted la investigación    |          |           |           |           |          |
| 19 | El aprendizaje basado en proyectos es funcional y recomendable       |          |           |           |           |          |
| 20 | El aprendizaje basado en proyectos beneficia la investigación        |          |           |           |           |          |

Muchas gracias

## Cuestionario: Aprendizaje por competencias

Es muy grato presentarme ante usted, el suscrito Br. Ercilia Paola Lora Lluque con Nro. DNI. 09911907, de la Universidad César Vallejo. La presente encuesta constituye parte de una investigación de título: “Aprendizaje Basado en Proyectos y aprendizaje por competencias en estudiantes de la Institución Educativa 3048, San Martín de Porres, 2021”, el cual tiene fines únicamente académicos manteniendo completa absoluta discreción.

Agradecemos su colaboración por las respuestas brindadas de la siguiente encuesta:

**Instrucciones:** Lea detenidamente las preguntas formuladas y responda con seriedad, marcando con un aspa en la alternativa correspondiente.

### Variable 2: Aprendizaje por competencias

#### Escala autovalorativa

Nunca=N (1); Casi nunca CN (2); A veces AV (3); Casi siempre (CS) (4); Siempre (S) (5)

|    | Dimensiones   | 1        | 2         | 3         | 4         | 5        |
|----|---|----------|-----------|-----------|-----------|----------|
|    | <b>Dimensión 1: Conceptual</b>  | <b>N</b> | <b>CN</b> | <b>AV</b> | <b>CS</b> | <b>S</b> |
| 1  | Usted logra aprender con la asimilación global de los contenidos  |          |           |           |           |          |
| 2  | Usted cree que asimila mejor los contenidos de forma memorística  |          |           |           |           |          |
| 3  | Aprende y asimila el significado de la información nueva  |          |           |           |           |          |
| 4  | Con facilidad comprende lo que aprende  |          |           |           |           |          |
| 5  | Identifica la idea específica del contenido   |          |           |           |           |          |
| 6  | Aprende en relación al objetivo y crea un nuevo conocimiento  |          |           |           |           |          |
|    | <b>Dimensión 2: Procedimental</b>   | <b>1</b> | <b>2</b>  | <b>3</b>  | <b>4</b>  | <b>5</b> |
| 7  | Identifica y aprende las principales características definitorias en un proceso secuencial de los conocimientos recibidos por el docente en su asignatura |          |           |           |           |          |
| 8  | Aprende el manejo de la competencia procedimental asistido por su docente   |          |           |           |           |          |
| 9  | Controla y maneja el procedimiento por parte suya   |          |           |           |           |          |
| 10 | Utiliza y aprende el análisis crítico, la repetición, reflexión de modelos existentes para aplicarlos en el proceso de aprendizaje                        |          |           |           |           |          |
| 11 | Desarrolla y aprende habilidades expositivas para evocar los conocimientos adquiridos   |          |           |           |           |          |
| 12 | Aprende y promueve durante su aprendizaje el conocimiento asimilado y lo analizado para llevarlo a la práctica  |          |           |           |           |          |
|    | <b>Dimensión 3: Actitudinal</b>   | <b>1</b> | <b>2</b>  | <b>3</b>  | <b>4</b>  | <b>5</b> |
| 13 | Aprende y aplica la inteligencia emocional en las diferentes situaciones usando empatía en su vida académica, familiar y social                           |          |           |           |           |          |
| 14 | Orienta el autoconocimiento en los diferentes momentos de su vida   |          |           |           |           |          |
| 15 | Aprende y desarrollo su plan estratégico de vida personal para el cumplimiento de sus objetivos a mediano y largo plazo en su familia y en la comunidad   |          |           |           |           |          |
| 16 | Aprende y fomenta habilidades de carácter o rasgos de personalidad moral  |          |           |           |           |          |

Muchas gracias

**AUTORIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PARA PUBLICAR SU IDENTIDAD EN  
LOS RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES**

Datos Generales

|  |               |
|--|---------------|
| Nombre de la Organización: IE 3048         | RUC:          |
|  |               |
| Nombre del Titular o Representante legal:  |               |
| Nombres y Apellidos Maribel Basualdo Lopez | DNI: 21293093 |

Consentimiento:

De conformidad con lo establecido en el artículo 7º, literal "f" del Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo (\*), autorizo [  ], no autorizo [  ] publicar LA IDENTIDAD DE LA ORGANIZACIÓN, en la cual se lleva a cabo la investigación:

|  |          |
|--|----------|
| Nombre del Trabajo de Investigación  |          |
| Aprendizaje Basado en Proyectos y aprendizaje por competencias en estudiantes de la Institución Educativa 3048, Lima, 2021 |          |
| Nombre del Programa Académico:   |          |
| PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN  |          |
| Autor: Nombres y Apellidos   | DNI:     |
| ERCILIA PAOLA LORA LLUQUE  | 09911907 |

En caso de autorizarse, soy consciente que la investigación será alojada en el Repositorio Institucional de la UCV, la misma que será de acceso abierto para los usuarios y podrá ser referenciada en futuras investigaciones, dejando en claro que los derechos de propiedad intelectual corresponden exclusivamente al autor (a) del estudio.

Lugar y Fecha:

Firma:    
   
**Dr. Maribel Basualdo Lopez**  
**DIRECTORA**  
 (Titular o Representante legal de la Institución)

(\*). Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo-Artículo 7º, literal "f" Para difundir o publicar los resultados de un trabajo de investigación es necesario mantener bajo anonimato el nombre de la institución donde se llevó a cabo el estudio, salvo el caso en que haya un acuerdo formal con el gerente o director de la organización, para que se difunda la identidad de la institución. Por ello, tanto en los proyectos de investigación como en los informes o tesis, no se deberá incluir la denominación de la organización, pero sí será necesario describir sus características.

## Anexo 4: Confiabilidad de los instrumentos

### Variable 1: Aprendizaje basado en proyectos

| Elementos muestrales | Variable 1: Aprendizaje basado en proyectos |      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |       |        |       |        |        |        |        | $\sum_{i=1}^{20} It_i$ |
|----------------------|---|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|------------------------|
|                      | It 1  | It 2 | It 3   | It 4   | It 5   | It 6   | It 7   | It 8   | It 9   | It 10  | It 11  | It 12 | It 13  | It 14 | It 15  | It 16 | It 17  | It 18  | It 19  | It 20  |                        |
| Encuestado 1         | 5   | 3    | 3      | 3      | 2      | 3      | 3      | 2      | 2      | 3      | 4      | 3     | 2      | 2     | 3      | 3     | 2      | 2      | 2      | 3      | 55                     |
| Encuestado 2         | 3   | 3    | 2      | 3      | 2      | 3      | 3      | 3      | 3      | 2      | 1      | 3     | 1      | 2     | 2      | 2     | 1      | 2      | 2      | 2      | 45                     |
| Encuestado 3         | 2   | 3    | 2      | 5      | 2      | 2      | 3      | 2      | 3      | 2      | 3      | 2     | 2      | 2     | 2      | 2     | 2      | 2      | 3      | 3      | 49                     |
| Encuestado 4         | 3   | 3    | 3      | 3      | 3      | 5      | 3      | 3      | 2      | 3      | 3      | 3     | 3      | 3     | 2      | 3     | 2      | 3      | 2      | 5      | 60                     |
| Encuestado 5         | 3   | 3    | 3      | 2      | 2      | 5      | 2      | 2      | 2      | 2      | 4      | 3     | 2      | 3     | 3      | 3     | 2      | 2      | 3      | 3      | 54                     |
| Encuestado 6         | 4   | 3    | 3      | 4      | 2      | 4      | 3      | 3      | 3      | 4      | 5      | 5     | 3      | 3     | 5      | 3     | 3      | 2      | 2      | 4      | 68                     |
| Encuestado 7         | 4   | 2    | 2      | 2      | 1      | 2      | 1      | 1      | 2      | 3      | 2      | 3     | 2      | 2     | 2      | 2     | 2      | 2      | 2      | 3      | 42                     |
| Encuestado 8         | 4   | 1    | 2      | 3      | 2      | 1      | 2      | 1      | 2      | 2      | 2      | 3     | 2      | 1     | 2      | 2     | 2      | 2      | 2      | 2      | 40                     |
| Encuestado 9         | 4   | 3    | 2      | 3      | 3      | 5      | 4      | 3      | 4      | 1      | 4      | 3     | 3      | 4     | 3      | 3     | 3      | 4      | 4      | 3      | 66                     |
| Encuestado 10        | 5   | 5    | 4      | 5      | 5      | 5      | 5      | 4      | 5      | 5      | 5      | 5     | 5      | 5     | 4      | 5     | 5      | 5      | 5      | 5      | 97                     |
| Encuestado 11        | 3   | 3    | 4      | 4      | 3      | 3      | 3      | 3      | 3      | 4      | 4      | 3     | 3      | 3     | 4      | 3     | 4      | 3      | 3      | 3      | 66                     |
| Encuestado 12        | 5   | 4    | 2      | 3      | 3      | 5      | 4      | 2      | 4      | 3      | 3      | 3     | 3      | 3     | 4      | 3     | 3      | 1      | 1      | 3      | 62                     |
| Encuestado 13        | 5   | 4    | 2      | 3      | 3      | 3      | 2      | 2      | 3      | 3      | 3      | 3     | 3      | 4     | 5      | 3     | 4      | 4      | 4      | 2      | 65                     |
| Encuestado 14        | 4   | 3    | 2      | 3      | 3      | 2      | 2      | 3      | 3      | 3      | 2      | 3     | 3      | 3     | 3      | 2     | 3      | 2      | 2      | 3      | 54                     |
| Encuestado 15        | 3   | 2    | 3      | 3      | 2      | 3      | 3      | 3      | 3      | 3      | 1      | 3     | 2      | 2     | 3      | 3     | 3      | 2      | 3      | 3      | 53                     |
|                      | 0.8267                                      | 0.8  | 0.5067 | 0.7289 | 0.7822 | 1.7067 | 0.9156 | 0.6489 | 0.7289 | 0.9156 | 1.5289 | 0.56  | 0.7733 | 0.96  | 1.0489 | 0.56  | 0.9956 | 1.0489 | 1.0222 | 0.7822 | 180.773                |

Sumatoria de las varianzas de los items  
 La varianza de la suma de los items  
 Número de items

$\sum Si^2$  : 17.84  
 $S_T^2$  : 180.77  
 K: 28

Coefficiente de Alfa de Cronbach

$\alpha$  : 0.935

## Variable 2: Aprendizaje por competencias

| Elementos muestrales | Variable 2: Aprendizaje por competencias |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |
|----------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                      | It 1                                     | It 2 | It 3 | It 4 | It 5 | It 6 | It 7 | It 8 | It 9 | It 10 | It 11 | It 12 | It 13 | It 14 | It 15 | It 16 |
| Encuestado 1         | 4  | 2    | 4    | 4    | 2    | 2    | 1    | 1    | 3    | 2     | 3     | 1     | 2     | 2     | 2     | 2     |
| Encuestado 2         | 4  | 2    | 3    | 2    | 1    | 2    | 1    | 2    | 1    | 2     | 1     | 3     | 2     | 2     | 3     | 2     |
| Encuestado 3         | 5  | 3    | 3    | 3    | 2    | 3    | 2    | 1    | 3    | 3     | 3     | 3     | 1     | 3     | 3     | 2     |
| Encuestado 4         | 5  | 2    | 2    | 2    | 2    | 3    | 1    | 2    | 3    | 3     | 3     | 3     | 2     | 2     | 2     | 2     |
| Encuestado 5         | 5  | 3    | 3    | 3    | 3    | 2    | 3    | 3    | 3    | 4     | 3     | 3     | 2     | 3     | 1     | 3     |
| Encuestado 6         | 2  | 1    | 2    | 2    | 2    | 1    | 1    | 1    | 2    | 1     | 3     | 4     | 1     | 2     | 1     | 1     |
| Encuestado 7         | 3  | 1    | 3    | 3    | 5    | 5    | 2    | 2    | 5    | 5     | 3     | 5     | 3     | 5     | 3     | 5     |
| Encuestado 8         | 5  | 2    | 4    | 4    | 2    | 3    | 5    | 3    | 4    | 3     | 4     | 3     | 3     | 2     | 3     | 3     |
| Encuestado 9         | 3  | 1    | 2    | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 3     | 3     | 4     | 1     | 1     | 1     | 1     |
| Encuestado 10        | 4  | 2    | 3    | 4    | 2    | 2    | 2    | 1    | 3    | 3     | 3     | 2     | 2     | 2     | 2     | 3     |
| Encuestado 11        | 4  | 4    | 3    | 3    | 3    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4     | 2     | 5     | 3     | 4     | 4     | 4     |
| Encuestado 12        | 3  | 3    | 2    | 2    | 3    | 2    | 2    | 2    | 1    | 2     | 3     | 3     | 3     | 3     | 3     | 2     |
| Encuestado 13        | 5  | 2    | 3    | 3    | 2    | 3    | 3    | 2    | 2    | 3     | 3     | 3     | 2     | 2     | 3     | 3     |
| Encuestado 14        | 2  | 1    | 2    | 2    | 2    | 3    | 2    | 2    | 2    | 2     | 2     | 2     | 2     | 3     | 2     | 2     |
| Encuestado 15        | 5  | 3    | 3    | 4    | 1    | 5    | 1    | 1    | 3    | 2     | 2     | 4     | 3     | 2     | 1     | 3     |
|                      | 1.13                                     | 0.78 | 0.43 | 0.65 | 0.96 | 1.4  | 1.4  | 0.78 | 1.13 | 0.96  | 0.46  | 1.09  | 0.52  | 0.92  | 0.86  | 1.05  |

| $\sum_{i=1}^{16} It_i$ |
|------------------------|
| 37                     |
| 33                     |
| 43                     |
| 39                     |
| 47                     |
| 27                     |
| 58                     |
| 53                     |
| 28                     |
| 40                     |
| 59                     |
| 39                     |
| 44                     |
| 33                     |
| 43                     |
| 88.2489                |

Sumatoria de las varianzas de los items  
 La varianza de la suma de los items  
 Número de items

$\Sigma Si^2$  : 14.5  
 $S_T^2$  : 88.2  
 K: 26

Coefficiente de Alfa de Cronbach

$\alpha$  : 0.869

Anexo 5: Validación de los instrumentos

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS**

| N° | DIMENSIONES / ítems  | Pertinencia <sup>1</sup> |           | Relevancia <sup>2</sup> |           | Claridad <sup>3</sup> |           | Sugerencias |
|----|--|--------------------------|-----------|-------------------------|-----------|-----------------------|-----------|-------------|
|    |  | Si                       | No        | Si                      | No        | Si                    | No        |             |
|    | <b>DIMENSIÓN 1: Planificación</b>                                    |                          |           |                         |           |                       |           |             |
| 1  | Percibe que el docente planifica las actividades                     | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 2  | Le parece que el docente comparte actividades académicas en equipo   | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 3  | El docente organiza eventos de socialización                         | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 4  | Percibe que el docente prepara sesiones de aprendizaje               | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 5  | El docente proyecta actividades para lograr el aprendizaje           | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
|    | <b>DIMENSIÓN 2: Investigación</b>                                    | <b>Si</b>                | <b>No</b> | <b>Si</b>               | <b>No</b> | <b>Si</b>             | <b>No</b> |             |
| 6  | El docente brinda pautas para realizar una investigación académica   | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 7  | Explora el contexto social   | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 8  | Observan las situaciones y buscan solución                           | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 9  | Indagan por los problemas que se presentan en su contexto social     | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 10 | Acopian información que permite entender los problemas               | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
|    | <b>DIMENSIÓN 3: Análisis y síntesis</b>                              | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 11 | Analizan los datos que han recopilado                                | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 12 | Estudian los efectos del problema                                    | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 13 | Resumen las ideas que permiten comprender la situación problema      | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 14 | Diagnostican las acciones para prevenir los problemas de su contexto | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 15 | Sintetizan las ideas centrales                                       | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
|    | <b>DIMENSIÓN 4: Resultado y Evaluación</b>                           | <b>Si</b>                | <b>No</b> | <b>Si</b>               | <b>No</b> | <b>Si</b>             | <b>No</b> |             |
| 16 | Los resultados de su proyecto son positivos                          | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 17 | Los resultados del proyecto permiten valorar su trabajo              | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 18 | Los resultados de su proyecto promueven en usted la investigación    | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 19 | El aprendizaje basado en proyectos es funcional y recomendable       | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 20 | El aprendizaje basado en proyectos beneficia la investigación        | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** ...*Si existe suficiencia en el número de ítems para evaluar la variable Aprendizaje basado en proyectos...*

**Opinión de aplicabilidad:**                    **Aplicable** [ x ]                    **Aplicable después de corregir** [ ]                    **No aplicable** [ ]

**Apellidos y nombres del juez validador:** Dr/ Mg: ...*Dr. Walter Manuel Vásquez Mondragón...*                    **DNI:** ...40769191...

**Especialidad del validador:** ...*Dr. Educación y docente en el Doctorado de Gestión Pública y Gobernabilidad en la UCV-Lima Norte...*

**Lima, de 07 de octubre del 2021.**

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

**Nota:** Se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.



-----  
Dr. Walter Manuel Vásquez Mondragón  
DNI N°40769191  
Telf. 966905999

**Docente de la Escuela de Posgrado UCV**

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS

| Nº | DIMENSIONES / ítems   | Pertinencia <sup>1</sup> |           | Relevancia <sup>2</sup> |           | Claridad <sup>3</sup> |           | Sugerencias |
|----|---|--------------------------|-----------|-------------------------|-----------|-----------------------|-----------|-------------|
|    |   | Si                       | No        | Si                      | No        | Si                    | No        |             |
|    | <b>DIMENSIÓN 1: Conceptual</b>  |                          |           |                         |           |                       |           |             |
| 1  | Usted logra aprender con la asimilación global de los contenidos  | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 2  | Usted cree que asimila mejor los contenidos de forma memorística  | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 3  | Aprende y asimila el significado de la información nueva  | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 4  | Con facilidad comprende lo que aprende  | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 5  | Identifica la idea específica del contenido   | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 6  | Aprende en relación al objetivo y crea un nuevo conocimiento  | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
|    | <b>DIMENSIÓN 2: Procedimental</b>   | <b>Si</b>                | <b>No</b> | <b>Si</b>               | <b>No</b> | <b>Si</b>             | <b>No</b> |             |
| 7  | Identifica y aprende las principales características definitorias en un proceso secuencial de los conocimientos recibidos por el docente en su asignatura | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 8  | Aprende el manejo de la competencia procedimental asistido por su docente   | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 9  | Controla y maneja el procedimiento por parte suya   | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 10 | Utiliza y aprende el análisis crítico, la repetición, reflexión de modelos existentes para aplicarlos en el proceso de aprendizaje                        | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 11 | Desarrolla y aprende habilidades expositivas para evocar los conocimientos adquiridos   | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 12 | Aprende y promueve durante su aprendizaje el conocimiento asimilado y lo analizado para llevarlo a la práctica  | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
|    | <b>DIMENSIÓN 3: Actitudinal</b>   | <b>Si</b>                | <b>No</b> | <b>Si</b>               | <b>No</b> | <b>Si</b>             | <b>No</b> |             |
| 13 | Aprende y aplica la inteligencia emocional en las diferentes situaciones usando empatía en su vida académica, familiar y social                           | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 14 | Orienta el autoconocimiento en los diferentes momentos de su vida   | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 15 | Aprende y desarrollo su plan estratégico de vida personal para el cumplimiento de sus objetivos a mediano y largo plazo en su familia y en la comunidad   | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 16 | Aprende y fomenta habilidades de carácter o rasgos de personalidad moral  | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** ...*Si existe suficiencia en el número de ítems para evaluar la variable Aprendizaje por competencias...*

**Opinión de aplicabilidad:**                      **Aplicable [ x ]**                      **Aplicable después de corregir [ ]**                      **No aplicable [ ]**

**Apellidos y nombres del juez validador:** Dr/ Mg: ...*Dr. Walter Manuel Vásquez Mondragón...*                      **DNI: ...40769191...**

**Especialidad del validador:** ...*Dr. Educación y docente en el Doctorado de Gestión Pública y Gobernabilidad en la UCV-Lima Norte...*

**Lima, de 07 de octubre del 2021.**

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

**Nota:** Se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.



-----  
Dr. Walter Manuel Vásquez Mondragón  
DNI N°40769191  
Telf. 966905999  
**Docente de la Escuela de Posgrado UCV**

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS

| N° | DIMENSIONES / ítems  | Pertinencia <sup>1</sup> |           | Relevancia <sup>2</sup> |           | Claridad <sup>3</sup> |           | Sugerencias |
|----|--|--------------------------|-----------|-------------------------|-----------|-----------------------|-----------|-------------|
|    |  | Si                       | No        | Si                      | No        | Si                    | No        |             |
|    | <b>DIMENSIÓN 1: Planificación</b>                                    |                          |           |                         |           |                       |           |             |
| 1  | Percibe que el docente planifica las actividades                     | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 2  | Le parece que el docente comparte actividades académicas en equipo   | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 3  | El docente organiza eventos de socialización                         | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 4  | Percibe que el docente prepara sesiones de aprendizaje               | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 5  | El docente proyecta actividades para lograr el aprendizaje           |                          |           |                         |           |                       |           |             |
|    | <b>DIMENSIÓN 2: Investigación</b>                                    | <b>Si</b>                | <b>No</b> | <b>Si</b>               | <b>No</b> | <b>Si</b>             | <b>No</b> |             |
| 6  | El docente brinda pautas para realizar una investigación académica   | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 7  | Explora el contexto social   | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 8  | Observan las situaciones y buscan solución                           | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 9  | Indagan por los problemas que se presentan en su contexto social     | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 10 | Acopian información que permite entender los problemas               | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
|    | <b>DIMENSIÓN 3: Análisis y síntesis</b>                              | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 11 | Analizan los datos que han recopilado                                | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 12 | Estudian los efectos del problema                                    | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 13 | Resumen las ideas que permiten comprender la situación problema      | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 14 | Diagnostican las acciones para prevenir los problemas de su contexto | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 15 | Sintetizan las ideas centrales                                       | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
|    | <b>DIMENSIÓN 4: Resultado y Evaluación</b>                           | <b>Si</b>                | <b>No</b> | <b>Si</b>               | <b>No</b> | <b>Si</b>             | <b>No</b> |             |
| 16 | Los resultados de su proyecto son positivos                          | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 17 | Los resultados del proyecto permiten valorar su trabajo              | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 18 | Los resultados de su proyecto promueven en usted la investigación    | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 19 | El aprendizaje basado en proyectos es funcional y recomendable       | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 20 | El aprendizaje basado en proyectos beneficia la investigación        | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |

**Observaciones (precisar si hay suficiencia): HAY SUFICIENCIA**

**Opinión de aplicabilidad:**                      **Aplicable [ X ]**                      **Aplicable después de corregir [ ]**                      **No aplicable [ ]**

**Apellidos y nombres del juez validador:** Dr/ Mg: Dra. **QUINTANA TENORIO, Bethy de Jesús**                      **DNI: 07778139**

**Especialidad del validador: DRA. EN EDUCACIÓN (Metodóloga)**

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

**Nota:** Se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

**11 de Octubre del 2021.**



BETHY QUINTANA TENORIO  
DOCTORA EN EDUCACIÓN

-----  
**Firma del Experto Informante**

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS

| Nº | DIMENSIONES / ítems   | Pertinencia <sup>1</sup> |           | Relevancia <sup>2</sup> |           | Claridad <sup>3</sup> |           | Sugerencias |
|----|---|--------------------------|-----------|-------------------------|-----------|-----------------------|-----------|-------------|
|    |   | Si                       | No        | Si                      | No        | Si                    | No        |             |
|    | <b>DIMENSIÓN 1: Conceptual</b>  |                          |           |                         |           |                       |           |             |
| 1  | Usted logra aprender con la asimilación global de los contenidos  | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 2  | Usted cree que asimila mejor los contenidos de forma memorística  | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 3  | Aprende y asimila el significado de la información nueva  | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 4  | Con facilidad comprende lo que aprende  | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 5  | Identifica la idea específica del contenido   |                          |           |                         |           |                       |           |             |
| 6  | Aprende en relación al objetivo y crea un nuevo conocimiento  |                          |           |                         |           |                       |           |             |
|    | <b>DIMENSIÓN 2: Procedimental</b>   | <b>Si</b>                | <b>No</b> | <b>Si</b>               | <b>No</b> | <b>Si</b>             | <b>No</b> |             |
| 7  | Identifica y aprende las principales características definitorias en un proceso secuencial de los conocimientos recibidos por el docente en su asignatura | X                        |           | X                       |           |                       |           |             |
| 8  | Aprende el manejo de la competencia procedimental asistido por su docente   | X                        |           | X                       |           |                       |           |             |
| 9  | Controla y maneja el procedimiento por parte suya   | X                        |           | X                       |           |                       |           |             |
| 10 | Utiliza y aprende el análisis crítico, la repetición, reflexión de modelos existentes para aplicarlos en el proceso de aprendizaje                        | X                        |           | X                       |           |                       |           |             |
| 11 | Desarrolla y aprende habilidades expositivas para evocar los conocimientos adquiridos   |                          |           |                         |           |                       |           |             |
| 12 | Aprende y promueve durante su aprendizaje el conocimiento asimilado y lo analizado para llevarlo a la práctica  |                          |           |                         |           |                       |           |             |
|    | <b>DIMENSIÓN 3: Actitudinal</b>   | <b>Si</b>                | <b>No</b> | <b>Si</b>               | <b>No</b> | <b>Si</b>             | <b>No</b> |             |
| 13 | Aprende y aplica la inteligencia emocional en las diferentes situaciones usando empatía en su vida académica, familiar y social                           |                          |           |                         |           |                       |           |             |
| 14 | Orienta el autoconocimiento en los diferentes momentos de su vida   |                          |           |                         |           |                       |           |             |
| 15 | Aprende y desarrollo su plan estratégico de vida personal para el cumplimiento de sus objetivos a mediano y largo plazo en su familia y en la comunidad   |                          |           |                         |           |                       |           |             |
| 16 | Aprende y fomenta habilidades de carácter o rasgos de personalidad moral  |                          |           |                         |           |                       |           |             |

**Observaciones (precisar si hay suficiencia): HAY SUFICIENCIA**

**Opinión de aplicabilidad:**                      **Aplicable [ X ]**                      **Aplicable después de corregir [ ]**                      **No aplicable [ ]**

**Apellidos y nombres del juez validador: Dr/ Mg: DRA. QUINTANA TENORIO BETHY DE JESÚS**

**DNI: 07778139**

**Especialidad del validador: DRA. EN EDUCACIÓN (Metodóloga)**

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

**Nota:** Se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

**11 de Octubre del 2021.**



BETHY QUINTANA TENORIO  
DOCTORA EN EDUCACIÓN

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS

| N° | DIMENSIONES / ítems  | Pertinencia <sup>1</sup> |           | Relevancia <sup>2</sup> |           | Claridad <sup>3</sup> |           | Sugerencias |
|----|--|--------------------------|-----------|-------------------------|-----------|-----------------------|-----------|-------------|
|    |  | Si                       | No        | Si                      | No        | Si                    | No        |             |
|    | <b>DIMENSIÓN 1: Planificación</b>                                    |                          |           |                         |           |                       |           |             |
| 1  | Percibe que el docente planifica las actividades                     | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 2  | Le parece que el docente comparte actividades académicas en equipo   | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 3  | El docente organiza eventos de socialización                         | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 4  | Percibe que el docente prepara sesiones de aprendizaje               | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 5  | El docente proyecta actividades para lograr el aprendizaje           |                          |           |                         |           |                       |           |             |
|    | <b>DIMENSIÓN 2: Investigación</b>                                    | <b>Si</b>                | <b>No</b> | <b>Si</b>               | <b>No</b> | <b>Si</b>             | <b>No</b> |             |
| 6  | El docente brinda pautas para realizar una investigación académica   | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 7  | Explora el contexto social   | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 8  | Observan las situaciones y buscan solución                           | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 9  | Indagan por los problemas que se presentan en su contexto social     | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 10 | Acopian información que permite entender los problemas               | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
|    | <b>DIMENSIÓN 3: Análisis y síntesis</b>                              | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 11 | Analizan los datos que han recopilado                                | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 12 | Estudian los efectos del problema                                    | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 13 | Resumen las ideas que permiten comprender la situación problema      | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 14 | Diagnostican las acciones para prevenir los problemas de su contexto | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 15 | Sintetizan las ideas centrales                                       | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
|    | <b>DIMENSIÓN 4: Resultado y Evaluación</b>                           | <b>Si</b>                | <b>No</b> | <b>Si</b>               | <b>No</b> | <b>Si</b>             | <b>No</b> |             |
| 16 | Los resultados de su proyecto son positivos                          | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 17 | Los resultados del proyecto permiten valorar su trabajo              | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 18 | Los resultados de su proyecto promueven en usted la investigación    | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 19 | El aprendizaje basado en proyectos es funcional y recomendable       | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 20 | El aprendizaje basado en proyectos beneficia la investigación        | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |

**Observaciones (precisar si hay suficiencia): HAY SUFICIENCIA**

**Opinión de aplicabilidad:**                    **Aplicable [ X ]**                    **Aplicable después de corregir [ ]**                    **No aplicable [ ]**

**Apellidos y nombres del juez validador:** Dr/ Mg: Mg. MARCILLA NAVARRO, Olinda Catalina    **DNI: 10446050**

**Especialidad del validador:** Mg. En Administración de la Educación (Metodóloga)

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

**Nota:** Se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

**11 de Octubre del 2021.**

A rectangular box containing a handwritten signature in black ink. The signature is cursive and appears to read 'Olinda Catalina P.' followed by a horizontal line.

**Firma del Experto Informante**

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS

| Nº | DIMENSIONES / ítems   | Pertinencia <sup>1</sup> |           | Relevancia <sup>2</sup> |           | Claridad <sup>3</sup> |           | Sugerencias |
|----|---|--------------------------|-----------|-------------------------|-----------|-----------------------|-----------|-------------|
|    |   | Si                       | No        | Si                      | No        | Si                    | No        |             |
|    | <b>DIMENSIÓN 1: Conceptual</b>  |                          |           |                         |           |                       |           |             |
| 1  | Usted logra aprender con la asimilación global de los contenidos  | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 2  | Usted cree que asimila mejor los contenidos de forma memorística  | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 3  | Aprende y asimila el significado de la información nueva  | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 4  | Con facilidad comprende lo que aprende  | X                        |           | X                       |           | X                     |           |             |
| 5  | Identifica la idea específica del contenido   |                          |           |                         |           |                       |           |             |
| 6  | Aprende en relación al objetivo y crea un nuevo conocimiento  |                          |           |                         |           |                       |           |             |
|    | <b>DIMENSIÓN 2: Procedimental</b>   | <b>Si</b>                | <b>No</b> | <b>Si</b>               | <b>No</b> | <b>Si</b>             | <b>No</b> |             |
| 7  | Identifica y aprende las principales características definitorias en un proceso secuencial de los conocimientos recibidos por el docente en su asignatura | X                        |           | X                       |           |                       |           |             |
| 8  | Aprende el manejo de la competencia procedimental asistido por su docente   | X                        |           | X                       |           |                       |           |             |
| 9  | Controla y maneja el procedimiento por parte suya   | X                        |           | X                       |           |                       |           |             |
| 10 | Utiliza y aprende el análisis crítico, la repetición, reflexión de modelos existentes para aplicarlos en el proceso de aprendizaje                        | X                        |           | X                       |           |                       |           |             |
| 11 | Desarrolla y aprende habilidades expositivas para evocar los conocimientos adquiridos   |                          |           |                         |           |                       |           |             |
| 12 | Aprende y promueve durante su aprendizaje el conocimiento asimilado y lo analizado para llevarlo a la práctica  |                          |           |                         |           |                       |           |             |
|    | <b>DIMENSIÓN 3: Actitudinal</b>   | <b>Si</b>                | <b>No</b> | <b>Si</b>               | <b>No</b> | <b>Si</b>             | <b>No</b> |             |
| 13 | Aprende y aplica la inteligencia emocional en las diferentes situaciones usando empatía en su vida académica, familiar y social                           |                          |           |                         |           |                       |           |             |
| 14 | Orienta el autoconocimiento en los diferentes momentos de su vida   |                          |           |                         |           |                       |           |             |
| 15 | Aprende y desarrollo su plan estratégico de vida personal para el cumplimiento de sus objetivos a mediano y largo plazo en su familia y en la comunidad   |                          |           |                         |           |                       |           |             |
| 16 | Aprende y fomenta habilidades de carácter o rasgos de personalidad moral  |                          |           |                         |           |                       |           |             |

**Observaciones (precisar si hay suficiencia): HAY SUFICIENCIA**

**Opinión de aplicabilidad:**                    **Aplicable [ X ]**                    **Aplicable después de corregir [ ]**                    **No aplicable [ ]**

**Apellidos y nombres del juez validador: Dr/ Mg: Mg. MARCILLA NAVARRO, Olinda Catalina DNI: 10446050**

**Especialidad del validador: Mg. En Administración de la Educación (Metodóloga)**

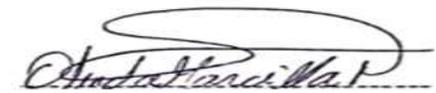
<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

**Nota:** Se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

**11 de Octubre del 2021.**



**Firma del Experto Informante**

## Anexo 6: Permiso para la aplicación de los instrumentos

Anexo 7: Base de datos

Variable 1: Aprendizaje Basado en proyectos

| lt4 | lt5 | lt6 | lt7 | lt8 | lt9 | lt10 | lt11 | lt12 | lt13 | lt14 | lt15 | lt16 | lt17 | lt18 | lt19 | lt20 | Total |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 4   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 4    | 4    | 3    | 3    | 3    | 4    | 3    | 4    | 3    | 3    | 3    | 66    |
| 3   | 3   | 5   | 4   | 2   | 4   | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 4    | 3    | 3    | 1    | 1    | 3    | 62    |
| 3   | 3   | 3   | 2   | 2   | 3   | 3    | 3    | 3    | 3    | 4    | 5    | 3    | 4    | 4    | 4    | 2    | 65    |
| 3   | 3   | 2   | 2   | 3   | 3   | 3    | 2    | 3    | 3    | 3    | 3    | 2    | 3    | 2    | 2    | 3    | 54    |
| 3   | 2   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3    | 1    | 3    | 2    | 2    | 3    | 3    | 3    | 2    | 3    | 3    | 53    |
| 3   | 2   | 5   | 3   | 1   | 2   | 3    | 2    | 3    | 3    | 3    | 2    | 3    | 2    | 3    | 3    | 3    | 53    |
| 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 20    |
| 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 1    | 21    |
| 2   | 1   | 2   | 1   | 1   | 2   | 1    | 1    | 2    | 2    | 1    | 2    | 1    | 1    | 2    | 1    | 2    | 29    |
| 1   | 2   | 2   | 1   | 2   | 2   | 3    | 2    | 3    | 2    | 2    | 1    | 2    | 2    | 3    | 2    | 3    | 39    |
| 2   | 1   | 1   | 2   | 1   | 1   | 1    | 2    | 1    | 1    | 1    | 2    | 1    | 1    | 1    | 2    | 1    | 26    |
| 3   | 4   | 4   | 3   | 4   | 3   | 4    | 3    | 4    | 3    | 4    | 3    | 4    | 3    | 4    | 4    | 3    | 72    |
| 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 20    |
| 2   | 2   | 2   | 1   | 2   | 2   | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 39    |
| 3   | 3   | 2   | 3   | 3   | 3   | 4    | 3    | 3    | 2    | 3    | 1    | 3    | 3    | 2    | 1    | 2    | 55    |
| 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 20    |
| 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 20    |
| 4   | 2   | 3   | 5   | 3   | 4   | 3    | 4    | 3    | 3    | 2    | 3    | 3    | 3    | 1    | 3    | 2    | 62    |
| 2   | 1   | 1   | 1   | 1   | 2   | 3    | 3    | 4    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 33    |
| 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 20    |
| 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 40    |
| 2   | 3   | 2   | 2   | 2   | 1   | 2    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 2    | 3    | 3    | 1    | 3    | 49    |
| 3   | 2   | 3   | 3   | 2   | 2   | 3    | 3    | 3    | 2    | 2    | 3    | 3    | 2    | 2    | 2    | 3    | 53    |
| 2   | 2   | 3   | 2   | 2   | 2   | 2    | 2    | 2    | 2    | 3    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 41    |
| 4   | 1   | 5   | 1   | 1   | 3   | 2    | 2    | 4    | 3    | 2    | 1    | 3    | 3    | 4    | 4    | 1    | 55    |
| 1   | 1   | 3   | 1   | 1   | 1   | 3    | 1    | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 2    | 1    | 30    |
| 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 20    |

| D1 | D2 | D3 | D4 | V1 |
|----|----|----|----|----|
| 17 | 16 | 17 | 16 | 66 |
| 17 | 18 | 16 | 11 | 62 |
| 17 | 13 | 18 | 17 | 65 |
| 15 | 13 | 14 | 12 | 54 |
| 13 | 15 | 11 | 14 | 53 |
| 12 | 14 | 13 | 14 | 53 |
| 5  | 5  | 5  | 5  | 20 |
| 5  | 5  | 5  | 6  | 21 |
| 7  | 7  | 8  | 7  | 29 |
| 7  | 10 | 10 | 12 | 39 |
| 7  | 6  | 7  | 6  | 26 |
| 19 | 18 | 17 | 18 | 72 |
| 5  | 5  | 5  | 5  | 20 |
| 10 | 9  | 10 | 10 | 39 |
| 17 | 15 | 12 | 11 | 55 |
| 5  | 5  | 5  | 5  | 20 |
| 5  | 5  | 5  | 5  | 20 |
| 17 | 18 | 15 | 12 | 62 |
| 9  | 8  | 10 | 6  | 33 |
| 5  | 5  | 5  | 5  | 20 |
| 10 | 10 | 10 | 10 | 40 |
| 13 | 9  | 15 | 12 | 49 |
| 15 | 13 | 13 | 12 | 53 |
| 9  | 11 | 11 | 10 | 41 |
| 16 | 12 | 12 | 15 | 55 |
| 8  | 9  | 6  | 7  | 30 |
| 5  | 5  | 5  | 5  | 20 |

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 1 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 5 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 39 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 |
| 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 32 |
| 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 28 |
| 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 68 |
| 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 53 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 40 |
| 2 | 2 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 53 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 60 |
| 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 32 |
| 5 | 5 | 1 | 5 | 4 | 5 | 2 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 85 |
| 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 92 |
| 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 65 |
| 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 55 |
| 3 | 2 | 5 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 54 |
| 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 38 |
| 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 46 |
| 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 41 |
| 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 42 |
| 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 54 |
| 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 56 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 63 |
| 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 63 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 59 |
| 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 54 |
| 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 50 |
| 3 | 4 | 1 | 1 | 3 | 2 | 5 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 52 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 |

|    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|
| 10 | 9  | 12 | 8  | 39 |
| 5  | 5  | 5  | 5  | 20 |
| 8  | 6  | 11 | 7  | 32 |
| 7  | 7  | 7  | 7  | 28 |
| 18 | 17 | 17 | 16 | 68 |
| 13 | 15 | 13 | 12 | 53 |
| 10 | 10 | 10 | 10 | 40 |
| 12 | 13 | 15 | 13 | 53 |
| 15 | 15 | 15 | 15 | 60 |
| 8  | 8  | 8  | 8  | 32 |
| 23 | 17 | 22 | 23 | 85 |
| 24 | 23 | 23 | 22 | 92 |
| 17 | 13 | 18 | 17 | 65 |
| 15 | 13 | 14 | 13 | 55 |
| 13 | 14 | 13 | 14 | 54 |
| 10 | 10 | 7  | 11 | 38 |
| 13 | 11 | 12 | 10 | 46 |
| 9  | 10 | 10 | 12 | 41 |
| 12 | 9  | 11 | 10 | 42 |
| 16 | 12 | 13 | 13 | 54 |
| 17 | 15 | 13 | 11 | 56 |
| 5  | 5  | 5  | 5  | 20 |
| 5  | 5  | 5  | 5  | 20 |
| 15 | 15 | 17 | 16 | 63 |
| 12 | 19 | 16 | 16 | 63 |
| 14 | 14 | 13 | 18 | 59 |
| 14 | 13 | 13 | 14 | 54 |
| 11 | 13 | 13 | 13 | 50 |
| 15 | 12 | 11 | 14 | 52 |
| 5  | 5  | 5  | 5  | 20 |

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 21 |
| 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 29 |
| 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 39 |
| 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 24 |
| 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 70 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 |
| 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 35 |
| 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 50 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 |
| 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 57 |
| 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 31 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 40 |
| 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 46 |
| 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 52 |
| 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 43 |
| 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 5 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 46 |
| 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 26 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 |
| 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 5 | 1 | 1 | 2 | 1 | 39 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 30 |
| 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 27 |
| 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 66 |
| 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 55 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 40 |
| 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 55 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 60 |

|    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|
| 5  | 6  | 5  | 5  | 21 |
| 8  | 7  | 6  | 8  | 29 |
| 10 | 9  | 10 | 10 | 39 |
| 6  | 5  | 7  | 6  | 24 |
| 17 | 18 | 17 | 18 | 70 |
| 5  | 5  | 5  | 5  | 20 |
| 7  | 9  | 9  | 10 | 35 |
| 11 | 11 | 16 | 12 | 50 |
| 5  | 5  | 5  | 5  | 20 |
| 5  | 5  | 5  | 5  | 20 |
| 12 | 12 | 19 | 14 | 57 |
| 6  | 7  | 10 | 8  | 31 |
| 5  | 5  | 5  | 5  | 20 |
| 10 | 10 | 10 | 10 | 40 |
| 10 | 12 | 10 | 14 | 46 |
| 14 | 12 | 13 | 13 | 52 |
| 11 | 11 | 10 | 11 | 43 |
| 13 | 11 | 9  | 13 | 46 |
| 5  | 8  | 7  | 6  | 26 |
| 5  | 5  | 5  | 5  | 20 |
| 13 | 9  | 7  | 10 | 39 |
| 5  | 5  | 5  | 5  | 20 |
| 6  | 6  | 8  | 10 | 30 |
| 6  | 8  | 6  | 7  | 27 |
| 16 | 16 | 18 | 16 | 66 |
| 14 | 14 | 14 | 13 | 55 |
| 10 | 10 | 10 | 10 | 40 |
| 14 | 15 | 12 | 14 | 55 |
| 15 | 15 | 15 | 15 | 60 |

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 30 |
| 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 1 | 5 | 4 | 5 | 2 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 84 |
| 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 91 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 59 |
| 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 55 |
| 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 5 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 54 |
| 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 32 |
| 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 42 |
| 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 39 |
| 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 42 |
| 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 43 |
| 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 51 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 |
| 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 44 |
| 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 41 |
| 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 54 |
| 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 48 |
| 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 55 |
| 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 35 |
| 3 | 5 | 5 | 2 | 2 | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 |   | 3 | 5 | 5 | 71 |
| 4 | 2 | 3 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 62 |
| 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 33 |
| 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 49 |
| 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 70 |
| 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 49 |
| 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 53 |
| 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 41 |
| 4 | 1 | 5 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 55 |
| 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 30 |
| 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 39 |
| 1 | 1 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 5 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 39 |
| 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 50 |
| 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 32 |
| 2 | 3 | 5 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 5 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 60 |

|    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|
| 7  | 7  | 8  | 8  | 30 |
| 22 | 19 | 21 | 22 | 84 |
| 23 | 22 | 24 | 22 | 91 |
| 14 | 14 | 13 | 18 | 59 |
| 14 | 13 | 13 | 15 | 55 |
| 15 | 14 | 11 | 14 | 54 |
| 7  | 10 | 10 | 5  | 32 |
| 8  | 12 | 10 | 12 | 42 |
| 10 | 9  | 10 | 10 | 39 |
| 13 | 9  | 8  | 12 | 42 |
| 7  | 12 | 12 | 12 | 43 |
| 11 | 11 | 16 | 13 | 51 |
| 5  | 5  | 5  | 5  | 20 |
| 5  | 5  | 5  | 5  | 20 |
| 16 | 9  | 10 | 9  | 44 |
| 12 | 8  | 11 | 10 | 41 |
| 16 | 12 | 13 | 13 | 54 |
| 13 | 12 | 12 | 11 | 48 |
| 17 | 15 | 12 | 11 | 55 |
| 9  | 6  | 11 | 9  | 35 |
| 15 | 19 | 19 | 18 | 71 |
| 17 | 18 | 15 | 12 | 62 |
| 9  | 8  | 10 | 6  | 33 |
| 15 | 11 | 11 | 12 | 49 |
| 17 | 20 | 18 | 15 | 70 |
| 13 | 9  | 15 | 12 | 49 |
| 15 | 13 | 13 | 12 | 53 |
| 9  | 11 | 11 | 10 | 41 |
| 16 | 12 | 12 | 15 | 55 |
| 8  | 9  | 6  | 7  | 30 |
| 10 | 9  | 10 | 10 | 39 |
| 10 | 9  | 12 | 8  | 39 |
| 11 | 14 | 10 | 15 | 50 |
| 8  | 6  | 11 | 7  | 32 |
| 16 | 16 | 15 | 13 | 60 |

Variable 2: Aprendizaje por competencias

| N° | It1 | It2 | It3 | It4 | It5 | It6 | It7 | It8 | It9 | It10 | It11 | It12 | It13 | It14 | It15 | It16 | Total |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 1  | 4   | 5   | 4   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 4   | 4    | 4    | 4    | 5    | 4    | 4    | 4    | 71    |
| 2  | 3   | 4   | 3   | 4   | 3   | 4   | 3   | 3   | 3   | 3    | 4    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 52    |
| 3  | 3   | 4   | 3   | 4   | 3   | 5   | 3   | 3   | 3   | 3    | 4    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 53    |
| 4  | 4   | 4   | 4   | 3   | 5   | 5   | 4   | 3   | 3   | 4    | 5    | 4    | 5    | 3    | 4    | 4    | 64    |
| 5  | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 48    |
| 6  | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 48    |
| 7  | 2   | 1   | 1   | 1   | 3   | 3   | 1   | 1   | 1   | 1    | 2    | 2    | 3    | 1    | 1    | 1    | 25    |
| 8  | 1   | 2   | 2   | 2   | 1   | 2   | 1   | 2   | 2   | 2    | 3    | 3    | 2    | 2    | 3    | 1    | 31    |
| 9  | 3   | 3   | 2   | 2   | 2   | 3   | 1   | 1   | 1   | 3    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 33    |
| 10 | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 3   | 3   | 1    | 2    | 3    | 3    | 4    | 1    | 2    | 36    |
| 11 | 2   | 2   | 2   | 1   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 31    |
| 12 | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 4   | 3   | 2   | 3    | 3    | 1    | 3    | 3    | 3    | 3    | 46    |
| 13 | 3   | 2   | 1   | 2   | 1   | 1   | 1   | 2   | 2   | 2    | 2    | 1    | 3    | 1    | 2    | 3    | 29    |
| 14 | 2   | 2   | 3   | 2   | 3   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2    | 3    | 2    | 2    | 2    | 2    | 3    | 36    |
| 15 | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 3   | 2    | 3    | 2    | 3    | 2    | 2    | 3    | 36    |
| 16 | 2   | 2   | 1   | 2   | 1   | 1   | 1   | 2   | 2   | 2    | 2    | 1    | 3    | 1    | 2    | 3    | 28    |
| 17 | 1   | 1   | 2   | 1   | 3   | 1   | 1   | 1   | 1   | 2    | 1    | 1    | 1    | 3    | 1    | 1    | 22    |
| 18 | 5   | 5   | 2   | 5   | 2   | 3   | 3   | 2   | 5   | 2    | 3    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 62    |
| 19 | 3   | 2   | 3   | 2   | 3   | 2   | 3   | 3   | 3   | 2    | 2    | 3    | 2    | 2    | 4    | 2    | 41    |
| 20 | 1   | 2   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 2    | 1    | 3    | 2    | 3    | 2    | 1    | 26    |
| 21 | 2   | 2   | 1   | 1   | 5   | 1   | 1   | 1   | 2   | 1    | 3    | 1    | 2    | 1    | 3    | 1    | 28    |
| 22 | 3   | 3   | 3   | 4   | 4   | 3   | 4   | 4   | 3   | 3    | 4    | 4    | 4    | 4    | 3    | 4    | 57    |
| 23 | 3   | 3   | 3   | 1   | 5   | 2   | 3   | 3   | 3   | 3    | 2    | 2    | 3    | 3    | 3    | 3    | 45    |
| 24 | 2   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 2   | 3   | 2    | 2    | 3    | 3    | 3    | 2    | 3    | 43    |
| 25 | 2   | 2   | 2   | 3   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2    | 3    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 34    |
| 26 | 3   | 2   | 1   | 2   | 3   | 5   | 1   | 1   | 1   | 1    | 2    | 1    | 3    | 2    | 3    | 2    | 33    |
| 27 | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 1    | 1    | 21    |
| 28 | 4   | 1   | 4   | 1   | 4   | 1   | 1   | 1   | 3   | 1    | 3    | 1    | 4    | 2    | 3    | 1    | 35    |

|    | D1 | D2 | D3 | V1 |
|----|----|----|----|----|
| 1  | 28 | 26 | 17 | 71 |
| 2  | 21 | 19 | 12 | 52 |
| 3  | 22 | 19 | 12 | 53 |
| 4  | 25 | 23 | 16 | 64 |
| 5  | 18 | 18 | 12 | 48 |
| 6  | 18 | 18 | 12 | 48 |
| 7  | 11 | 8  | 6  | 25 |
| 8  | 10 | 13 | 8  | 31 |
| 9  | 15 | 10 | 8  | 33 |
| 10 | 12 | 14 | 10 | 36 |
| 11 | 11 | 12 | 8  | 31 |
| 12 | 18 | 16 | 12 | 46 |
| 13 | 10 | 10 | 9  | 29 |
| 14 | 14 | 13 | 9  | 36 |
| 15 | 12 | 14 | 10 | 36 |
| 16 | 9  | 10 | 9  | 28 |
| 17 | 9  | 7  | 6  | 22 |
| 18 | 22 | 20 | 20 | 62 |
| 19 | 15 | 16 | 10 | 41 |
| 20 | 9  | 9  | 8  | 26 |
| 21 | 12 | 9  | 7  | 28 |
| 22 | 20 | 22 | 15 | 57 |
| 23 | 17 | 16 | 12 | 45 |
| 24 | 17 | 15 | 11 | 43 |
| 25 | 13 | 13 | 8  | 34 |
| 26 | 16 | 7  | 10 | 33 |
| 27 | 6  | 9  | 6  | 21 |
| 28 | 15 | 10 | 10 | 35 |

|    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 29 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 17 |
| 30 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 34 |
| 31 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 |
| 32 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 5 | 3 | 1 | 48 |
| 33 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 43 |
| 34 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 34 |
| 35 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 48 |
| 36 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 4 | 45 |
| 37 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 31 |
| 38 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 29 |
| 39 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 67 |
| 40 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 50 |
| 41 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 64 |
| 42 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 48 |
| 43 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 27 |
| 44 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 31 |
| 45 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 36 |
| 46 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 31 |
| 47 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 31 |
| 48 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 36 |
| 49 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 29 |
| 50 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 26 |
| 51 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 77 |
| 52 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 52 |
| 53 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 | 53 |
| 54 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 3 | 56 |
| 55 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 47 |
| 56 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 48 |
| 57 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 31 |
| 58 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 28 |
| 59 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 31 |
| 60 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 34 |
| 61 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 31 |

|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| 7  | 6  | 4  | 17 |
| 13 | 11 | 10 | 34 |
| 6  | 6  | 4  | 16 |
| 21 | 16 | 11 | 48 |
| 17 | 15 | 11 | 43 |
| 13 | 14 | 7  | 34 |
| 17 | 19 | 12 | 48 |
| 16 | 16 | 13 | 45 |
| 11 | 12 | 8  | 31 |
| 9  | 12 | 8  | 29 |
| 26 | 24 | 17 | 67 |
| 19 | 19 | 12 | 50 |
| 25 | 23 | 16 | 64 |
| 18 | 18 | 12 | 48 |
| 13 | 8  | 6  | 27 |
| 10 | 13 | 8  | 31 |
| 12 | 14 | 10 | 36 |
| 11 | 12 | 8  | 31 |
| 10 | 12 | 9  | 31 |
| 14 | 13 | 9  | 36 |
| 10 | 10 | 9  | 29 |
| 11 | 9  | 6  | 26 |
| 29 | 28 | 20 | 77 |
| 19 | 20 | 13 | 52 |
| 19 | 20 | 14 | 53 |
| 20 | 19 | 17 | 56 |
| 17 | 18 | 12 | 47 |
| 18 | 18 | 12 | 48 |
| 14 | 9  | 8  | 31 |
| 10 | 12 | 6  | 28 |
| 14 | 10 | 7  | 31 |
| 13 | 12 | 9  | 34 |
| 12 | 11 | 8  | 31 |

|    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 62 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 45 |
| 63 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 25 |
| 64 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 32 |
| 65 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 33 |
| 66 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 25 |
| 67 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 22 |
| 68 | 2 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 5 | 2 | 3 | 3 | 2 | 51 |
| 69 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 45 |
| 70 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 26 |
| 71 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 5 | 2 | 2 | 1 | 1 | 5 | 1 | 1 | 1 | 35 |
| 72 | 4 | 5 | 2 | 4 | 5 | 5 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 59 |
| 73 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 5 | 2 | 3 | 3 | 36 |
| 74 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 41 |
| 75 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 34 |
| 76 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 4 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 5 | 1 | 1 | 36 |
| 77 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 21 |
| 78 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 36 |
| 79 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 19 |
| 80 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 33 |
| 81 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 |
| 82 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 5 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 53 |
| 83 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 43 |
| 84 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 38 |
| 85 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 50 |
| 86 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 43 |
| 87 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 31 |
| 88 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 30 |
| 89 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 | 69 |
| 90 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 50 |

|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| 17 | 15 | 13 | 45 |
| 9  | 11 | 5  | 25 |
| 10 | 13 | 9  | 32 |
| 13 | 12 | 8  | 33 |
| 9  | 11 | 5  | 25 |
| 9  | 7  | 6  | 22 |
| 24 | 17 | 10 | 51 |
| 18 | 16 | 11 | 45 |
| 12 | 10 | 4  | 26 |
| 13 | 14 | 8  | 35 |
| 25 | 19 | 15 | 59 |
| 13 | 10 | 13 | 36 |
| 15 | 15 | 11 | 41 |
| 13 | 13 | 8  | 34 |
| 13 | 13 | 10 | 36 |
| 10 | 7  | 4  | 21 |
| 16 | 13 | 7  | 36 |
| 8  | 7  | 4  | 19 |
| 11 | 13 | 9  | 33 |
| 6  | 6  | 4  | 16 |
| 21 | 18 | 14 | 53 |
| 17 | 15 | 11 | 43 |
| 18 | 11 | 9  | 38 |
| 19 | 18 | 13 | 50 |
| 15 | 17 | 11 | 43 |
| 12 | 12 | 7  | 31 |
| 13 | 12 | 5  | 30 |
| 27 | 26 | 16 | 69 |
| 19 | 20 | 11 | 50 |

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 91  | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 3 | 55 |
| 92  | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 47 |
| 93  | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 35 |
| 94  | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 30 |
| 95  | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 34 |
| 96  | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 32 |
| 97  | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 29 |
| 98  | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 34 |
| 99  | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 28 |
| 100 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 26 |
| 101 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 46 |
| 102 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 29 |
| 103 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 36 |
| 104 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 36 |
| 105 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 28 |
| 106 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 22 |
| 107 | 5 | 5 | 2 | 5 | 2 | 3 | 3 | 2 | 5 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 62 |
| 108 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 41 |
| 109 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 26 |
| 110 | 2 | 2 | 1 | 1 | 5 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 28 |
| 111 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 57 |
| 112 | 3 | 3 | 3 | 1 | 5 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 45 |
| 113 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 43 |
| 114 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 34 |
| 115 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 33 |
| 116 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 21 |
| 117 | 4 | 1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 4 | 2 | 3 | 1 | 35 |
| 118 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 17 |
| 119 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 34 |
| 120 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 |
| 121 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 5 | 3 | 1 | 48 |

|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| 19 | 19 | 17 | 55 |
| 17 | 18 | 12 | 47 |
| 16 | 11 | 8  | 35 |
| 12 | 12 | 6  | 30 |
| 13 | 12 | 9  | 34 |
| 12 | 12 | 8  | 32 |
| 11 | 11 | 7  | 29 |
| 10 | 15 | 9  | 34 |
| 9  | 13 | 6  | 28 |
| 9  | 11 | 6  | 26 |
| 18 | 16 | 12 | 46 |
| 10 | 10 | 9  | 29 |
| 14 | 13 | 9  | 36 |
| 12 | 14 | 10 | 36 |
| 9  | 10 | 9  | 28 |
| 9  | 7  | 6  | 22 |
| 22 | 20 | 20 | 62 |
| 15 | 16 | 10 | 41 |
| 9  | 9  | 8  | 26 |
| 12 | 9  | 7  | 28 |
| 20 | 22 | 15 | 57 |
| 17 | 16 | 12 | 45 |
| 17 | 15 | 11 | 43 |
| 13 | 13 | 8  | 34 |
| 16 | 7  | 10 | 33 |
| 6  | 9  | 6  | 21 |
| 15 | 10 | 10 | 35 |
| 7  | 6  | 4  | 17 |
| 13 | 11 | 10 | 34 |
| 6  | 6  | 4  | 16 |
| 21 | 16 | 11 | 48 |

## Niveles y rangos

| VARIABLES                       | N° items | Escalas y valores    | Puntajes |     | Niveles    | Rangos      |             |
|---------------------------------|----------|----------------------|----------|-----|------------|-------------|-------------|
|                                 |          |                      | Max      | Min |            | L. inferior | L. superior |
| Aprendizaje basado en proyectos | 20       | 5=Siempre<br>1=nunca | 100      | 20  | Eficiente  | 74          | 100         |
|                                 |          |                      |          |     | Moderado   | 47          | 73          |
|                                 |          |                      |          |     | Deficiente | 20          | 46          |
| Aprendizaje por competencias    | 16       | 5=Siempre<br>1=nunca | 80       | 16  | Alto       | 59          | 80          |
|                                 |          |                      |          |     | Medio      | 37          | 58          |
|                                 |          |                      |          |     | Bajo       | 16          | 36          |
| <b>DIMENSIONES V1</b>           |          |                      |          |     |            |             |             |
| Planificación                   | N° items | Escalas y valores    | Puntajes |     | Niveles    | Rangos      |             |
|                                 |          |                      | Max      | Min |            | L. inferior | L. superior |
| Planificación                   | 5        | 5=Siempre<br>1=nunca | 25       | 5   | Eficiente  | 19          | 25          |
|                                 |          |                      |          |     | Moderado   | 12          | 18          |
|                                 |          |                      |          |     | Deficiente | 5           | 11          |
| Investigación                   | 5        | 5=Siempre<br>1=nunca | 25       | 5   | Eficiente  | 19          | 25          |
|                                 |          |                      |          |     | Moderado   | 12          | 18          |
|                                 |          |                      |          |     | Deficiente | 5           | 11          |
| Análisis y síntesis             | 5        | 5=Siempre<br>1=nunca | 25       | 5   | Eficiente  | 19          | 25          |
|                                 |          |                      |          |     | Moderado   | 12          | 18          |
|                                 |          |                      |          |     | Deficiente | 5           | 11          |
| Resultado y evaluación          | 5        | 5=Siempre<br>1=nunca | 25       | 5   | Eficiente  | 19          | 25          |
|                                 |          |                      |          |     | Moderado   | 12          | 18          |
|                                 |          |                      |          |     | Deficiente | 5           | 11          |

**DIMENSIONES V2**

|  | N° items | Escala y valores     | Puntajes  |          | Niveles    | Rangos      |             |
|--|----------|----------------------|-----------|----------|------------|-------------|-------------|
|  |          |                      | Max       | Min      |            | L. inferior | L. superior |
| <b>Aprendizaje de contenidos conceptuales</b>    | 6        | 5=Siempre<br>1=nunca | <b>30</b> | <b>6</b> | Eficiente  | 22          | <b>30</b>   |
|  |          |                      |           |          | Moderado   | 14          | 21          |
|  |          |                      |           |          | Deficiente | <b>6</b>    | 13          |
| <b>Aprendizaje de contenidos procedimentales</b> | 6        | 5=Siempre<br>1=nunca | <b>30</b> | <b>6</b> | Eficiente  | 22          | <b>30</b>   |
|  |          |                      |           |          | Moderado   | 14          | 21          |
|  |          |                      |           |          | Deficiente | <b>6</b>    | 13          |
| <b>Aprendizaje de contenidos actitudinales</b>   | 4        | 5=Siempre<br>1=nunca | <b>20</b> | <b>4</b> | Eficiente  | 15          | <b>20</b>   |
|  |          |                      |           |          | Moderado   | 9           | 14          |
|  |          |                      |           |          | Deficiente | <b>4</b>    | 8           |