



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRIA EN DOCENCIA
UNIVERSITARIA**

Aprendizaje basado en problemas y la interacción en el proceso
enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de una universidad
privada, 2021

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Docencia Universitaria

AUTORA:

Asmat Carrión, Flor Estefany (ORCID: 0000-0002-3662-8559)

ASESORA:

Dra. Fuster Guillen, Doris (ORCID: 0000-0002-7889-2243)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Innovaciones pedagógicas

LIMA – PERÚ

2021

DEDICATORIA

A mis Padres: Flor y Juan, quienes a lo largo de mi vida han velado por mí en todos los aspectos, siendo mis guías en todo momento.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios por haberme dado la oportunidad de vivir y la fortaleza necesaria para siempre seguir adelante en cada reto planteado y por haberme permitido culminar satisfactoriamente el presente trabajo de investigación.

En segundo lugar, a mis padres Flor y Juan porque gracias a su incondicional apoyo he llegado alcanzar una de mis metas trazadas.

Asimismo, quiero agradecer a mi asesora de tesis, la Dra. Doris Fuster Guillen, quién fue guía y soporte en todo el trayecto de mi investigación.

Y finalmente agradecer a la Universidad César Vallejo por darme la oportunidad de realizarme como profesional y como persona, contribuyendo a la consecución de mis logros.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA.....	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS.....	v
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	5
III. METODOLOGÍA.....	17
3.1. Tipo y diseño e investigación.....	17
3.2. Variables y operacionalización.....	18
3.3. Población, muestra y muestreo.....	18
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	20
3.5. Procedimientos.....	21
3.6. Método de análisis de datos.....	22
3.7. Aspectos éticos.....	22
IV. RESULTADOS.....	23
4.1. Baremos de las variables.....	23
4.2. Descripción de los resultados.....	23
4.4. Prueba de normalidad de los datos.....	28
4.5. Contrastación de las hipótesis.....	28
V. DISCUSIÓN.....	35
VI. CONCLUSIONES.....	42
VII. RECOMENDACIONES.....	43
REFERENCIAS.....	44
ANEXOS.....	50

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla X1 Población.....	20
Tabla X2 Muestra.....	20
Tabla X3 Jueces validadores.....	22
Tabla X4 Confiabilidad de los instrumentos.....	22
Tabla X5 Baremos de las variables.....	24
Tabla 1 El Abp de los alumnos de Tutoría I.....	25
Tabla 2 Interacción en el proceso enseñanza aprendizaje.....	26
Tabla 3 Abp y la interacción en el proceso enseñanza aprendizaje.....	27
Tabla 4 Abp y la interacción estudiante-docente.....	28
Tabla 5 Prueba de normalidad.....	29
Tabla 6 El abp y su relación con la interacción.....	30
Tabla 7 El abp y su relación con la interacción estudiante-docente.....	32
Tabla 8 El abp y su relación con la interacción estudiante-estudiante.....	33
Tabla 9 El abp y su relación con la interacción estudiante-contenido.....	35
Tabla 10 Operacionalización de la variable abp.....	53
Tabla 11 Operacionalización de la variable interacción.....	55
Tabla 12 Matriz de consistencia.....	56

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Nivel de abp de los alumnos	25
Figura 2: Nivel de interacción de los alumnos	26
Figura 3: Abp y la interacción	27
Figura 4: Abp y la interacción estudiante-docente	28

RESUMEN

La presente investigación se realizó con la finalidad de determinar la relación entre el aprendizaje basado en problemas y la interacción en el proceso enseñanza-aprendizaje en escenarios virtuales de los alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021. Ejecutándose ésta; dentro de un enfoque cuantitativo, con un tipo de investigación básica, de diseño no experimental de corte transversal, descriptivo correlacional; obteniéndose una muestra de 142 alumnos calculados con un muestreo probabilístico. Asimismo, se diseñó instrumentos, específicamente, cuestionarios de 51 reactivos para la primera variable y 24, para la segunda; las cuales fueron sometidas a la validez de contenido por medio de juicio de expertos, y la confiabilidad a través de alfa de Cronbach. Del mismo modo, mediante la prueba de normalidad se demostró que todos los valores fluctuados evidencian una distribución no paramétrica utilizándose el coeficiente de Rho de Spearman para la contratación de hipótesis, donde se obtuvo que la significancia fue de 0.00 y rs de 0,793, el cual permite concluir que hay una relación significativa directa alta entre ambas variables.

Palabras Clave: Aprendizaje basado en problemas, interacción, búsqueda de información, interacción estudiante-contenido.

ABSTRACT

The present investigation was carried out in order to determine the relationship between problem-based learning and the interaction in the teaching-learning process in virtual settings of Tutor I students at the César Vallejo University - Trujillo Campus, 2021. Executing it; within a quantitative approach, with a type of basic research, of a non-experimental, cross-sectional, descriptive correlational design; obtaining a sample of 142 students calculated with a probability sampling. Likewise, instruments were designed, specifically, questionnaires with 51 items for the first variable and 24 for the second; which were subjected to content validity through expert judgment, and reliability through Cronbach's alpha. In the same way, by means of the normality test it was shown that all the fluctuating values show a non-parametric distribution, using the Spearman Rho coefficient for the contracting of hypotheses, where it was obtained that the significance was 0.00 and r_s 0.793, which allows to conclude that there is a high direct significant relationship between both variables.

Keywords: Problem-based learning, interaction, information search, student-content interaction.

I. INTRODUCCIÓN

Desde mediados de marzo del 2020, el Perú, así como varios países, vienen afrontando una emergencia sanitaria producto del COVID-19, por lo que el Estado, como medida preventiva de propagación del virus restringió todo tipo de actividades donde se congreguen varias personas; siendo uno de los sectores más afectados; el educativo, ya que tuvieron que replantear el método de enseñanza para que los estudiantes no dejen de aprender mientras el país se encontraba aislado.

Según estimaciones de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura aproximadamente 1.500 millones de alumnos en 165 países del mundo no podían concurrir a sus centros educativos debido al COVID-19; obligando a la comunidad académica internacional a buscar nuevos métodos o estrategias de enseñanza, incluida la educación a distancia y en línea UNESCO (2020).

Es así que, en los últimos años, la educación en modalidades no tradicionales ha mostrado un sorprendente crecimiento a nivel mundial, debiéndose esto a la inserción de sistemas de comunicación que favorezcan al intercambio de mensajes entre docentes y estudiantes, sin que importe la distancia física; siendo esto confirmado, el 12 de mayo de 2020, por los miembros de la Red del Plan de Escuelas Asociadas y el Instituto de la UNESCO, al organizar un webinar en la cual intervinieron alumnos, padres y docentes de distintos países con la finalidad de intercambiar sus experiencias sobre el aprendizaje y la vida durante el confinamiento, manifestando un docente que la crisis le demostró que el aprendizaje se basa en las interacciones y los procesos sociales UNESCO (2020). No obstante; Álvarez (2017) en razón a los resultados derivados de su investigación determinó que hay una escasa presencia de métodos interactivos de enseñanza-aprendizaje en la docencia universitaria; puesto que, prevalecen las prácticas discursivas monológicas del docente, en las cuales, escasamente hay oportunidad para la interacción del profesorado con los estudiantes o de los alumnos entre sí.

En ese sentido, se confirmó lo planteado por Moreira y Delgadillo (2015) al manifestar que en el proceso de enseñanza virtual es necesario mantener una comunicación fluida y efectiva, en un ambiente cálido; con un acompañamiento permanente en las actividades que realizan los individuos, pero para ello, era

primordial delimitar un protocolo de comunicación; ya que, el prototipo de que el educador centraliza el conocimiento y solo lo transmite quedó desfasado; pues hoy en día es considerado un facilitador, cuyo objetivo es guiar, orientar y realimentar los procesos, en vez de implantarlos. En este prototipo de enseñanza-aprendizaje es imprescindible que el docente o tutor virtual ostente una serie de características con la finalidad de suscitar un proceso educativo dinámico, siendo una de estas características, el de impulsor de ideas; puesto que, es crucial que la interacción con los estudiantes, el tutor y los contenidos para suscitar ideas, se conecten y se relacionen no solo con el curso en sí sino con la realidad; por ello, para Cedeño (2019) las actividades diseñadas para un entorno virtual deben incitar la construcción del conocimiento en el estudiante para que sean eficaces; de esta manera se percibió que las estrategias de aprendizaje son afines tanto en la educación virtual como en lo presencial; no obstante, las actividades de aprendizaje deben ser diseñadas o adaptadas a la realidad en tiempo y espacio.

Por ello, en el Perú, no siendo ajeno a la coyuntura, el MINEDU (2020) mediante Resolución Viceministerial N° 085-2020, de fecha 01 de abril del 2020, dispuso en el marco de la emergencia sanitaria, las orientaciones para la continuidad del servicio educativo superior universitario, estableciéndose al aprendizaje virtual como la obtención de conocimientos y/o desarrollo de competencias; mediante la adecuación no presencial de las asignaturas, considerando como ejes primordiales de ésta a la interacción, la colaboración y la Producción.

En este sentido, la SUNEDU (2020), a través de su nota de prensa del 25 de agosto de 2020, se propuso regular el contenido formativo y normativo asegurando el pleno desarrollo de los programas semipresenciales y a distancia, así como los procesos y actividades de interacción entre estudiantes y docentes; determinando que la universidad debería contar con un cuerpo docente calificado para impartir dichos programas y contar con mecanismos para actualizar sus habilidades en el manejo de las TIC (tecnologías de la información y la comunicación) y optimizar los recursos pedagógicos y didácticos.

La universidad César Vallejo, no siendo ajena a la situación actual, buscó la forma de seguir brindando un servicio educativo de calidad, por lo que implementó la enseñanza virtual a través de plataformas idóneas como zoom y

blackboard; capacitando a sus docentes e implementando estrategias didácticas con la finalidad de facilitarles a sus alumnos la enseñanza desde la virtualidad; no obstante, resultó necesario diagnosticar la interacción para lograr que sea el estudiante quién logre desarrollar capacidades y alcanzar competencias.

Es de conocimiento que, la educación virtual, será una forma de enseñanza en todos los países, y para lo cual todas las universidades tanto extranjeras como nacionales deben adaptarse y centrarse en lograr una mayor interacción docente-alumno y contenido, puesto que si no se adapta e incentivan a los participantes no se logrará estimular la construcción del conocimiento, ni mucho menos que el alumno se implique activamente en su aprendizaje o potencie el desarrollo de sus competencias.

Ante dicha situación, resultó necesario diagnosticar estrategias didácticas, como el aprendizaje basado en problemas (ABP), que permite a los educandos interactuar activamente para el logro de su formación autodirigida; puesto que, la característica principal de ABP, según Gil (2018) es enfatizar el papel de liderazgo de los alumnos en el proceso de enseñanza; promover el desarrollo y la optimización de habilidades profesionales; promover la autorregulación del aprendizaje; y alentar aún más a los docentes a actuar como guías o facilitadores; organizando e inspirando el aprendizaje para lograr las metas del programa académico.

Es así que, teniendo en cuenta lo antes expuesto, nació la siguiente interrogante ¿Cuál es la relación del aprendizaje basado en problemas y la interacción en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021?, pretendiéndose así también verificar en esta investigación, como problemas específicos, la relación de la interacción docente-estudiante, estudiante-estudiante, estudiante-contenido y el aprendizaje basado en problemas.

Puesto que, desde la perspectiva teórica, se puede afirmar que, para el aprendizaje basado en problemas, el estudiante representa la columna del proceso de aprendizaje, por lo que debe fomentarse en éste, el desarrollo de sus habilidades cognitivas y comunicativas; las cuales les permitirá ir formando el criterio profesional y humano para que así pueda afrontar situaciones reales. Pues, al aplicar el uso del problema como estrategia de aprendizaje se necesita

el ejercicio de habilidades vinculadas a la reflexión, interacción, el razonamiento crítico, entre otros. Es así que, se demostró la trascendencia de abordar la presente investigación; ya que, no solo tiene sustento teórico sino también metodológico, pues basándose en el paradigma cuantitativo, se pudo diagnosticar la relación del abp y la interacción en el proceso enseñanza aprendizaje en escenarios virtuales; obteniéndose más información relacionadas a éstas variables. Asimismo, es necesario precisar que, este trabajo también se encuentra justificado, desde el punto vista práctico, ya que, al desempeñar la labor de docente, se pondrá en práctica diversas estrategias de enseñanza-aprendizaje, siendo una de ellas el abp; la cual permitirá desarrollar las capacidades de los alumnos e incentivar el aprendizaje significativo y no se podrá obtener u alcanzar dichos objetivos sin una adecuada interacción entre docente, alumno y contenido.

En ese orden de ideas, el objetivo general de la investigación fue determinar la relación del aprendizaje basado en problemas y la interacción en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021 y a la vez, se apuntó como objetivos específicos establecer la relación del abp y la interacción docente-estudiante, estudiante-estudiante, estudiante-contenido en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales a fin de comprobar la hipótesis; si la relación de las variables, es significativa y directa.

II. MARCO TEÓRICO

A continuación, se describirán algunos antecedentes que contribuyeron a la presente investigación, entre ellos tenemos a Hernández, Muñoz y Pérez (2020) en su artículo de investigación realizada en Cuba y relacionada a la aplicación del aprendizaje basado en problemas (ABP), trataron de hallar la forma en la que los estudiantes debían adquirir competencias para ejercer la profesión de Ingeniería Informática. Por ello, en el trabajo de diploma (investigación); obtuvieron como resultados una mejoría incremental que evidencia que el ABP motiva y desarrolla un aprendizaje significativo mediante la unificación de conocimientos; permite a los alumnos el aprender a aprender; siendo ésta conclusión semejante a la arribada por Palta, Sigüenza y Pulla (2018) en su artículo de investigación realizado en Ecuador referente al ABP, hallaron que el nivel de conocimientos, que los docentes tienen sobre éste, está por debajo del 40%; no obstante, determinaron que éste busca suscitar el aprender a aprender (aprendizaje significativo); a largo plazo; puesto que, el mismo es redimido cuando se pretende resolver problemas cotidianos, en pequeños grupos; desarrollando competencias de aprendizaje y, a la vez; habilidades sociales. Asimismo, señalan que los docentes evaluados consideran que el ABP si podría originar el proceso de habilidades de razonamiento y pensamiento crítico; no obstante, no consideran fundamental el trabajo en grupos. En ese sentido, se evidenció que aún hay cierto arraigo a la enseñanza tradicional que provoca la pasividad del alumno en la cimentación del conocimiento, oprimiendo el progreso de sus habilidades.

Por otra parte, Hincapie, Ramos & Chirino (2018) en su investigación realizada en México sobre el ABP determinaron que el desempeño académico de los alumnos de Medicina en la temática de Tiroides creció gracias al uso del ABP, pues alcanzaron niveles satisfactorios en la competencia pensamiento crítico, al relacionar conceptos y la realidad en pro de resolver una situación problemática; evidenciándose un proceso de reflexión individual y grupal. Por otro lado, en 2 investigaciones realizadas en Perú, Luy (2019) manifestó que los resultados muestran que el ABP tiene un impacto significativo en la inteligencia emocional de los estudiantes, pues no solo muestra su valor al desarrollar habilidades curriculares, sino también para mejorar las habilidades blandas; a una conclusión similar llegaron Hernández y Yallico (2020), ellos hallaron que los resultados de

la evaluación de habilidades afectados por la aplicación del ABP muestran que en las dos universidades casi todas las preguntas tienen una alta proporción de respuestas positivas; al igual que en la capacidad actitudinal, lo que demuestra que la aplicación del ABP ha producido valores, aprecio y un estado emocional muy positivo. En conclusión, se puede afirmar que ésta estrategia beneficia al estudiante; puesto que, le ayuda a desarrollar sus capacidades y/o habilidades; lo cual es muy ventajoso tanto en el ámbito educativo como en el ámbito personal; ya que le impulsará a reflexionar y razonar frente a situaciones reales. Por otro lado; Gil, Martín & Gil (2021) en su investigación realizada en España hallaron que la percepción que tienen los alumnos sobre el progreso de competencias a través del trabajo cooperativo es menor a otras; debiéndose ello, a la forma de repartir tareas; no sintiéndose a gusto con la modalidad de trabajo, es así que para alcanzar un mayor impacto en el aprendizaje, proyectaron la necesidad de ampliar la presencia de prácticas más deliberadas, que incidan en la formación de competencias participativas y provoquen la resolución de problemas; siendo ésta conclusión muy diferente a la arribada por Ayala & Ayala (2017) en su artículo de investigación realizada en Argentina referente al ABP, hallaron que ésta y el aprendizaje cooperativo promovió entre las participantes una actitud efectiva hacia el aprendizaje, poniendo en juego un conjunto de interacciones, rescatando que la participación del individuo, es fundamental para el aprendizaje y para conseguirlo se debe lograr que las participantes se integren y se estimulen al reconocer el “valor” que tiene el saber, siendo ello confirmado por Gil (2018) en su investigación realizada en España sobre el ABP; halló una actitud positiva con un nivel medio-alto hacia la aplicación de ésta; concluyendo que, se facilita el aprendizaje cooperativo y autónomo, pues se aprende más que con las metodologías habituales, comprobándose que las habilidades participativas son valoradas positivamente, ya que facilita el diálogo, la comunicación interpersonal; fomentada a través de la disposición de trabajar en grupo, abriendo la posibilidad de desplegar espacios, donde se socialice el conocimiento, se genere debate y se tome de decisiones. En ese sentido, se evidencia que el ABP no solo favorece el pensamiento crítico sino también desarrolla el trabajo cooperativo, pues motiva a los alumnos a interactuar entre ellos, integrándose para buscar posibles soluciones y motivándolos a aprender de forma grupal.

Teniendo en cuenta lo antes mencionado, y que actualmente el aprendizaje se da en un entorno virtual, es necesario fomentar la interacción entre docente, alumno y contenido, pero para ello se tiene que identificar estrategias que la incentiven; puesto que, una de las dificultades que encuentran la mayoría de estudiantes es la escasa interacción, tal como lo afirma Álvarez (2017) en su trabajo de investigación realizado en España y relacionada a la interacción, halló una escasa presencia de métodos interactivos de enseñanza-aprendizaje en la docencia universitaria; puesto que, prevalecen las prácticas discursivas monológicas del docente, en las cuales, escasamente hay interacción del profesorado con los estudiantes o de los alumnos entre sí. En ese sentido, los estudiantes exigen un cambio metodológico; puesto que, aseguran que al haber tenido algunas experiencias interactivas se han comprometido más en el estudio, alcanzando buenos resultados académicos; tal como resalta Escobar (2015) en su trabajo de investigación realizada en México y relacionada a la influencia de la interacción alumno-docente halló la importancia de la reflexión que los docentes deben hacer respecto a su ejercicio, la cual involucra la colaboración y comunicación entre el estudiante y el maestro. Es así que, si el docente desampara este aspecto sólo podría aspirar a una relación fútil que no implicaría aprendizajes significativos. Asimismo, señala que la comunicación es algo fundamental en la interacción alumno-docente, pues es un componente que beneficia el desarrollo de las habilidades sociales. En este sentido, se debe considerar un nuevo proceso conceptual que lleve al docente a reconocer las características y el ritmo de aprendizaje del alumno, a fin de que implemente estrategias que le permitan percibir las debilidades y habilidades de éste y, por ende; pueda reforzarlas. A una conclusión similar llegaron Gallardo, De Castro & Saiz (2020) en su investigación realizado en España sobre interacción y uso de tecnologías; hallaron que la realidad social vivida en el aula genera interacciones de alta complejidad; concluyendo que las prácticas docentes son una circunstancia para arriesgarse a explorar la realidad con prácticas pedagógicas útiles. En este sentido se demuestra la necesidad de la implicancia del docente que garantice los nuevos escenarios metodológicos y de producción de conocimiento.

Por su parte, Islas (2015) en su investigación realizada en México referente a la interacción, halló que ésta se hace presente cuando existe el compromiso activo

de los alumnos interviniendo, socializando e intercambiando ideas. Asimismo, distingue que las situaciones de enseñanza pueden ser perfiladas a la autorreflexión y pensamiento crítico. En esa misma línea es conveniente agregar lo concluido por Granja (2013) en su artículo realizado en Colombia sobre caracterización de la comunicación pedagógica halló que el predominio de la comunicación pedagógica en la interacción docente-alumno se concreta como el proceso mediante el cual los sujetos se relacionan desde el primer encuentro, dependiendo de cómo se dé la relación, éstos se van a ver afectados en el proceso de enseñanza aprendizaje; concluyendo que todo profesor debe reflexionar sobre su labor pedagógica e innovar, ya que es un modelo a seguir en la comunicación y la forma en que interactúa con los demás. Por ello, considero importante también lo manifestado por Gordillo, Barra y Quemada (2018) en su investigación realizada en España demostraron que existe una interacción entre los estudiantes y los objetos de aprendizaje abiertos y su calidad; puesto que los estudiantes tienden a dedicar más tiempo a esta forma de aprendizaje. Asimismo, manifiestan que habían confirmado que era viable extraer información pedagógicamente significativa de las interacciones de los alumnos. Del mismo modo, Faustino, et al. (2021), en su investigación realizada en Perú, sobre interacción hallaron que hay un alto nivel de interacción en los alumnos de una facultad de Educación, determinando que hay una relación directa y significativa entre el aprendizaje cooperativo y la interacción, puesto que constituye una técnica innovadora que plantea transformar la forma habitual de enseñar y aprender a través de dinámicas de trabajo en grupo. En conclusión, se puede aseverar que la interacción es un elemento fundamental que propicia el aprendizaje, el cual, para ser desarrollado a plenitud, requiere de estrategias innovadoras, como el ABP que logre captar la atención del estudiante y involucrarlo con la finalidad de lograr un aprendizaje significativo.

Dado que, el aprendizaje basado en problemas y la interacción, son las 2 variables relacionadas y descritas en los antecedentes, se procedió a proyectar las teorías; encontrando el ABP su sustento en la teoría del constructivismo, el cual es un modelo pedagógico contemporáneo que se resiste a admitir el aprendizaje como pasivo y receptivo; pues, lo considera como una labor dinámica compleja del estudiante que construye sus conocimientos; a partir de, exploraciones, selecciones, evoluciones y reestructuraciones (Reátegui citado

por Coloma y Tafur, 1999). Es así que, el constructivismo pedagógico pauta el camino para la transformación educativa, para que se convierta en un proceso activo donde el estudiante, a partir de su experiencia previa y de las interacciones con su profesor y entorno, fabrique y construya sus propios conocimientos (Coloma y Tafur, 1999). En ese sentido, el constructivismo es la base del ABP, pues considera al conocimiento, como un proceso elaborado internamente, formado mediante el dinamismo de ideas previas y experiencias; siendo el estudiante, quien construye sus propios conocimientos.

Según Tünnermann (2011), las teorías de Piaget son el punto de origen de las nociones constructivistas, pues apunta al proceso de edificación interna, activa e individual del conocimiento, en el que las nuevas informaciones se añaden en la mente a las estructuras preexistentes de los sujetos, modificándose y reorganizándose; la limitación de ésta fue que consideró al docente un observador del progreso del estudiante. Por su parte, Ausubel, defiende el patrón didáctico de transmisión-recepción significativo, coincidiendo en parte con Piaget, respecto al conocimiento de los esquemas de los alumnos, no compartiendo con él la importancia de la autonomía y la actividad. Por otro lado, la teoría de Vigotsky otorga al docente el rol de “facilitador” frente al estudiante para que impulse el desarrollo de estructuras mentales y sea capaz de edificar aprendizajes más complicados. Asimismo, plantea la idea de la doble formación, al preservar que la función cognitiva se da en el plano interpersonal y luego se reforma en el plano intrapersonal; es decir, cuando se interactúa con los demás se aprende y se produce el perfeccionamiento cuando se controla internamente dicho proceso, añadiendo las nuevas capacidades a la estructura cognitiva (Ortiz, 2015). Como vemos, el constructivismo considera que el aprendizaje es un proceso de construcción autónomo, activo y dinámico; puesto que, a lo largo de la vida el individuo será quien interactúe con el entorno y construya esquemas que le servirán de base para futuros aprendizajes.

Por otra parte, la variable interacción se sustenta en la teoría de la interacción y la comunicación propuesta por Börje Holmberg, quién centralizó sus postulados en la interacción entre docentes y alumnos llamándola “conversación didáctica guiada”; basándose en los principios del sentimiento que existe en la relación docente-alumno que beneficia la motivación hacia el aprendizaje; ese sentimiento se suscita por medio de materiales autoinstruccionales, por una

comunicación adecuada y por una retroalimentación a distancia; asimismo, el diálogo amistoso favorece el sentimiento de que existe una comunicación personalizada (Kutugata, 2018). Esta teoría, proyectó que a mayor igualdad entre las experiencias de aprendizaje de los alumnos a distancia y los presenciales, mayor será la igualdad entre los resultados de los aprendizajes (Francisco, 2006). En esa línea, la educación en entorno virtual es una forma de diálogo didáctico guiado mecánicamente, mediante la cual la relación entre profesores y estudiantes promueve y motiva el aprendizaje; pues gracias a los materiales de autoformación y la comunicación bidireccional, se propicia el nacimiento de un sentimiento de relación personal.

Considerando lo antes mencionado y con la intención de poder encuadrar en el contexto las variables de esta investigación, se consideró pertinente conceptualizarlas, pues para Pérez (2018) el ABP se sustenta en plantear a los alumnos un problema relevante que los motive y les conlleve a expresar lo que ya conocen sobre el tema y lo que requieren saber, y emplear las herramientas idóneas para resolverlo; pues, la riqueza de esta estrategia es que los propios alumnos son los protagonistas del proceso de enseñanza; ya que, son los encargados de trabajar en grupo para compartir sus experiencias y plantear soluciones a problemas reales; propiciando así, el trabajo colaborativo y el desarrollo de habilidades interpersonales y de comunicación; siendo el docente quien los guía en este proceso (Duque y Largo, 2021). Asimismo, promueve el desarrollo de competencias; los cuales son incompatibles a las metodologías de enseñanza tradicionales basados en la transmisión y adquisición de conocimientos (Diestra y Apolaya, 2021). En ese sentido se puede afirmar que es una estrategia de enseñanza que aporta aspectos importantes que no solo son beneficiosos para el aprendizaje sino también para el desarrollo de otras habilidades, pues promueve la autonomía, el trabajo en equipo, el diálogo, la colaboración, entre otros.

Esta metodología consta de siete pasos o etapas; la cual es conocida como el método “clásico” de Maastricht (Schmidt citado por Prieto; et.al., SF); las mismas que han sido consideradas como dimensiones para abordar esta variable, adicionando una dimensión más; puesto que, se considera desde la planificación del problema el abordaje de ésta variable; por lo tanto, se le atribuyó 8 dimensiones, contando cada una con sus respectivos indicadores: La primera

dimensión es la planificación del problema, la cual según Palta, Sigüenza y Pulla (2018) parte con el diseño de un problema real, a cargo del docente, el cual debe tener presente los siguientes aspectos: Selección de los objetivos, selección de la situación problema, fijación de las reglas de la actividad y del trabajo en equipo y la fijación de un tiempo para la resolución del problema. En ese sentido, se deben determinar y describir los componentes que son necesarios tener presentes en el diseño del problema. (Hernández & Moreno, 2021). Teniendo en cuenta esta dimensión se consideró como indicadores la selección de objetivos, toda vez que el problema debe guardar correspondencia con los objetivos de la asignatura y con las circunstancias de la vida diaria para que los estudiantes encuentren mayor sentido en su tarea; asimismo, la situación problema debe implicar el interés de los estudiantes e incentivarlos a explorar los conceptos y objetivos que deben aprender (Poot, 2014); del mismo modo se deben fijar las reglas de la actividad y el trabajo en equipo, las cuales deben ser advertidas por el docente y comprendidas por los estudiantes a fin de evitar inconvenientes y alteraciones en el orden (Frola y Velasquez, 2014) y a la vez; establecer un tiempo que especifique la duración para la resolución del problema, el cual no debe ser muy extenso (Palta, Sigüenza y Pulla, 2018). En consecuencia, el diseño del problema es la base para una buena ejecución del ABP, por ello el docente debe alinearlos con situaciones reales que se adecuen con los objetivos de la asignatura y sean logrados por los estudiantes.

La segunda dimensión es el Planteamiento de problema, la cual según Hernández & Moreno (2021) es una situación que proyecta interrogantes e incentiva el interés y la motivación de los estudiantes para dar soluciones. Éste problema debe ser relevante, complejo y debe conducir a los alumnos a expresar lo que ya conocen y desconocen sobre el tema y emplear las herramientas necesarias para resolverlo (Pérez, 2018). Es así que, teniendo en cuenta dicha definición se consideró como indicadores la relevancia, toda vez que el problema debe considerar contextos cruciales para los educandos, los cuales realcen su real importancia y su funcionalidad para la profesión y/o su vida. Asimismo, la cobertura; toda vez que debe estimular a los alumnos a indagar y analizar información pertinente para abordar el problema y brindar posibles soluciones y, por último; la complejidad; puesto que para su abordaje se debe recurrir a diversas áreas académicas para proyectar hipótesis que deben documentarse y

probarse (Gil, 2018). Es así que, el problema debe captar la atención e incentivar la motivación en el estudiante; convirtiéndose en un reto que lo conlleve a buscar una solución adecuada.

La tercera dimensión es la definición del problema, la cual para Vizcarro y Juárez (S.F) se debe reconocer el problema que el texto plantea, determinando datos y comprendiendo el mismo; pues es un primer contacto para reconocer el problema (Pérez, 2018). En esa línea se tiene como indicadores la identificación del problema, el cual consiste en el reconocimiento de la situación problemática que debe resolverse o mejorarse (Diestra y Apolaya, 2021); asimismo, deben tenerse datos completos como reseña de información necesaria para abordar el problema (Gil, 2018) y se logre la comprensión del mismo, mediante la coherencia de términos (Restrepo citado por Ortega, Navarro & Ammayo, 2019). Es así que, para reconocer o definir el problema se debe identificar el objeto de análisis considerando los datos que ayudarán en la resolución del mismo.

La cuarta dimensión es el análisis del problema y la generación de ideas, el cual consiste en la reflexión y confrontación de ideas, que ayuden a examinar el problema y activen los conocimientos previos (Hincapié, Ramos y Chirino, 2018) mediante aportes sobre el tema (Pérez, 2018). En consecuencia, se tiene como indicadores la identificación de conceptos, la cual determinan y clarifican conceptos presentes en el problema; otro indicador importante es la identificación de los límites, los cuales permanecen en el problema sin comprenderse y la lluvia de ideas, mediante el cual se estudia el problema usando la técnica de tormenta de ideas (brainstorming) y dando respuesta a las interrogantes ¿Qué explicaciones posibles podemos proponer? (Prieto, et.al., SF). Es importante que se enfoque el problema, objeto de estudio, y se identifiquen áreas académicas que ayuden en la resolución, así como las restricciones o limitaciones que se deben enfrentar; ya que de esta forma se promoverá el aporte de ideas a nivel grupal e individual, potenciando la creatividad de cada alumno.

La quinta dimensión es la formulación de hipótesis, mediante la cual los estudiantes esbozan soluciones preliminares (Hernández y Moreno, 2021), siendo estas suposiciones explicativas del problema y sometiéndose a discusión (Restrepo citado por Ortega, Navarro & Ammayo, 2019). En esa línea se tiene por indicadores al Debate, el cual según Frola y Velaquez (2014) es un método

que permite a los integrantes de un grupo explicar ante un público las nociones construidas; otro indicador es la organización de ideas, que consiste en sistematizar y organizar el mayor número de ideas sobre el problema (Prieto, et al., SF) para luego recurrir a la selección de ideas (soluciones posibles); ésta supone la clasificación de las propuestas por orden de categorías, optando por un conjunto de ideas posibles (Veloz y Parada, 2015). Cabe precisar que, para generar posibles soluciones, cada estudiante ha debido de formular preposiciones que se alinien como posibles soluciones al problema y que al ser sometidas a discusión tengan un sustento.

La sexta dimensión son los objetivos del aprendizaje; según Hincapié, Ramos, Chirino (2018) se requiere que estén conexos con la necesidad de información. En este proceso se requiere la aprobación grupal para alinear la búsqueda de información. De igual manera, las metas de aprendizaje se plantean en forma de preguntas a responder, se llega a un consenso y se acuerda un plan de acción, que incluye la asignación de responsabilidades, una agenda resumida y los tipos de recursos que se utilizarán para obtener información (Prieto, Díaz, Hernández y Lacasa, S.F). En ese sentido, se tiene como indicadores el consenso en los objetivos, mediante el cual se acuerdan los objetivos o metas del aprendizaje que como grupo desean lograr (Prieto, et. al., SF), el siguiente indicador es la disposición para trabajar, consistente en la capacidad que tienen para organizarse e identificar las funciones o responsabilidades de cada uno (Frola y Velásquez, 2014) y por último el Plan de acción, que como hoja de ruta favorece el logro de sus metas y objetivos, mediante el empleo de técnicas o estrategias (Prieto, Díaz, Hernández y Lacasa, SF). En esta fase o etapa se determina que temáticas se deben estudiar y en base a ello, se organiza el trabajo fijando los objetivos que desean alcanzar.

La séptima dimensión es la Búsqueda de información y estudio personal, mediante la cual el estudiante delimita información que le ayuda en su proceso de aprendizaje individual y le permite la construcción del conocimiento (Hincapié, Ramos y Chirino, 2018); puesto que, éste indaga y estudia la información que le hace falta (Pérez, 2018). En esta etapa, los estudiantes estudian libros, enciclopedias, revistas, bases de datos; etc. (Hernández y Moreno, 2021). Aquí se consideraron como indicadores los Recursos de información, como las fuentes que se utilizaran para tener información, la selección de información, en

la cual los educandos buscan información suficiente y referente a los objetivos y, por último; la autoevaluación, que es la reflexión de cada estudiante sobre su trayecto, sobre si está alcanzando sus objetivos y si está perfeccionando sus puntos débiles (Prieto, et. al., SF). Es así que, al ser el mismo estudiante quien busque, analice y estudie la información necesaria; se estará implicando en su propia autoformación, lo cual no solo será beneficio para él sino también para sus compañeros; ya que, al interactuar con ellos, se estará logrando un aprendizaje grupal.

La octava y última dimensión es la Discusión y reunión de la información, para Pérez (2018) la información brindada por cada participante del equipo se contrasta y se sustrae las conclusiones pertinentes para el problema, agregando a sus resultados un juicio valorativo (Hincapié, et. al., 2018); cada aporte o resumen de los recursos que consultaron, deben tener una valoración relevante y fiable respecto al problema, citando su procedencia. Finalmente, se comunican los hallazgos de la investigación haciendo una discusión en común con los diferentes grupos. (Prieto, et. al., S.F). Se consideraron como indicadores el Aporte fiable y relevante consistente en el resumen de información selecta y contrastada; dominio, el cual es el conocimiento o manejo que se tiene sobre el tema y la fundamentación de postura, el cual es el argumento o valoración de un determinado asunto (Vizcarro y Juárez, SF). Este último paso o atapa, es relevante; ya que finalmente se podrá conocer los juicios valorativos de los alumnos, que no son conclusiones simples sino aportes con sustento teórico que serán de vital importancia para la resolución de problema y servirá de base para que los alumnos discutan e interactúen defendiendo sus posturas.

La segunda variable interacción es definida por Granja (2013) como la acción o relación, que comprende al menos dos sujetos, cuyo comportamiento se orienta entre sí, pudiendo interactuar desde distintos puntos. Está intrínsecamente conexas con la comunicación. En la concepción tradicional de comunicación es entendida como el procedimiento compuesto por emisor, receptor y mensaje, siendo convertida al contexto educativo; como maestro, estudiante y contenidos; quedando ésta obsoleta; toda vez que, los papeles se intercambian y todos los implicados tienen voz e intervienen en el proceso educativo (Gallardo, Castro y Saiz, 2020). Asimismo, la interacción juega un papel importante, ya que es mediante ésta que los sujetos ajustan sus conductas ante un medio, mediante la

transmisión de mensajes y códigos comunes de aprendizaje (Islas, 2015). Entonces, se entiende a la interacción como un contexto en la cual fluyen las conductas, las opiniones, las relaciones y los sentimientos de los actores que intervienen; siendo fundamental en el ámbito educativo; ya que, todos los actores intervienen por igual en el proceso de aprendizaje.

Con la finalidad de abordar esta variable, se le atribuyó 3 dimensiones, las cuales cada una cuentan con sus respectivos indicadores: La primera dimensión es la interacción docente-estudiante, según Vilanova (2016) ésta fomenta la motivación y el diálogo entre profesor y alumnos; no pudiendo limitarse únicamente a las evaluaciones de las tareas, sino que, dentro de los procesos de e-formación, los educadores intervienen en las videoconferencias, chat, foros de discusión; con la finalidad de incentivar el debate sobre nociones relacionadas con la materia (Abella, et. Al., 2018). Esta dimensión, tiene como indicadores al diálogo, el cual tiene un valor pedagógico triple; pues, por un lado, permite aprender de las aportaciones de los participantes de la clase; así como abordar cualquier tema y a aprender la técnica de escucha y argumentación para emplearlo en situaciones similares (Álvarez, 2016); el otro indicador es la motivación es cual es un elemento inherente a la formación docente, que incluye el uso de todas las formas posibles en el proceso de enseñanza para estimular y guiar a los estudiantes a realizar todos los esfuerzos necesarios para lograr un aprendizaje productivo a través de actividades de aprendizaje. Por eso es importante que los maestros dominen las habilidades de estudio para guiar a los estudiantes en actividades independientes dentro y fuera del aula para lograr un aprendizaje eficiente (Alemán, et. al., 2018) y por último indicador se tiene al aprendizaje guiado, mediante el cual el educador toma las decisiones más trascendentales en relación a los objetivos, estrategias de aprendizaje y la evaluación, es decir sea cual sea la técnica o metodología utilizada, el docente es quien toma las decisiones (Mir, 2016). Este tipo de interacción fomenta, la comunicación entre profesor-alumno, lo cual es fundamental porque juega un papel destacado en la apropiación del conocimiento y propicia el desarrollo de habilidades, cómo el expresar con claridad los pensamientos y sentimientos propios; saber escuchar y comprender; en otras palabras, mantener un diálogo con los demás de forma tolerante.

La segunda dimensión es la interacción estudiante-estudiante, mediante la cual según Vilanova (2016) se da el intercambio de ideas, información y diálogo en relación al curso. Ésta interacción se da entre un alumno y otro, entre pequeños grupos o incluso entre todos los miembros de una asignatura, ya sea a través de videoconferencia, foros o redes sociales (Abella, et.al., 2018). En ese sentido, se consideraron como indicadores al trabajo Colaborativo, que se da cuando un grupo de sujetos autónomos y reflexivos trabajan en armonía y apoyándose mutuamente (Cadavieco, Martínez & Cabezas, 2016); por otro lado, tenemos a los indicadores Intercambio de ideas y de contenidos, los cuales consiste en compartir nociones, conocimientos o información de un determinado tema con la finalidad que sea codificada y procesada (Vizcarro y Juárez, SF). Este tipo de interacción conlleva a un nivel superior de aprendizaje y a un alto nivel de bienestar académico; toda vez que, los estudiantes se encuentran más accesibles a aprender cuando están en un grupo y se favorecen con la retroalimentación.

La tercera dimensión es la interacción estudiante-contenido, la cual según Pérez (2014) es la forma como el alumno interacciona con los contenidos de aprendizaje para gestionarlos y emplearlos desde su experiencia; estableciendo una plática cognitiva entre sus experiencias y los nuevos aprendizajes. En ella se usan recursos bibliográficos para obtener información intelectual del material y favorecer la interacción (Vilanova, 2016). Considerando como indicadores el procesamiento y aplicación de contenidos, el cual significa analizarlos, definir hechos, conceptos, distinguir las principales posiciones y argumentos del autor, reorganizarlos sistemática para interiorizarlos y aplicarlos a posibles situaciones (Figueredo, León y Martínez, 2019); la relación de experiencias con los aprendizajes, es un proceso de sistematización de las experiencia que nos permite reflexionar sobre la práctica para aprender de ella; conceptualizándola y comprendiéndola (Expósito & González, 2017) y por último, la utilización de textos y recursos bibliográficos, el cual consiste en recurrir a aquellas fuentes que nos facilitan contenidos y servicios bibliográficos sobre un determinado tema (Martín & Lafuente, 2017). Este tipo de interacción es trascendental; ya que es donde los estudiantes se implican con los materiales de aprendizaje, de manera personalizada; revisando, seleccionando, analizando y comprendiendo los mismos; hasta el punto de dominar completamente el tema objeto de estudio.

III. METODOLOGÍA

Esta investigación se enmarcó en la teoría positivista, puesto que el positivismo científico es un sistema filosófico, que supone que no preexiste otro conocimiento que el que emana de hechos reales comprobados por la experiencia, denegando así la posibilidad de que la especulación o creencia pueda ser una fuente del conocimiento (Guamán, Hernández & Lloay, 2020). Es decir, no da credibilidad a simples conjeturas hasta que sean debidamente comprobadas por el procedimiento científico. Asimismo, esta investigación cuenta con un enfoque cuantitativo, toda vez que su finalidad fue encontrar una explicación a los fenómenos a través de técnicas que ayuden a analizar los datos recogidos, pues según Sánchez(2019) la investigación bajo el método cuantitativo se denomina así porque involucra fenómenos medibles utilizando técnicas estadísticas para analizar los datos recolectados; su propósito más importante es describir, explicar, predecir y controlar objetivamente sus causas, predecir su ocurrencia en base a su revelación, y medir los resultados a través del método hipotético-deductivo.

3.1. Tipo y diseño e investigación

La función del presente trabajo fue diagnosticar la relación entre las variables ABP y la interacción en su estado real; puesto que, se busca desarrollar conocimientos científicos. En base a dicho contexto, la investigación es de tipo básica; ya que, la motivación se basa en la curiosidad por descubrir nuevos conocimientos, sirviendo de base a la investigación aplicada (Esteban, 2018). Asimismo, cuenta con un diseño no experimental, puesto que solo se observó a las variables antes mencionadas en su estado natural, pues según Hernández & Mendoza (2018) la investigación no experimental se efectúa sin la manipulación intencionada de variables; observándose los fenómenos en su contexto natural, para estudiarla. Asimismo, se precisa que fue de corte transversal descriptivo correlacional, toda vez que se recogió los datos de la investigación en un momento determinado estableciendo las relaciones entre el ABP y la interacción; es decir, se describió las relaciones entre dos o más conceptos o variables en un solo momento (Hernández & Mendoza, 2018).

3.2. Variables y operacionalización

Según Pérez (2018) la variable ABP se sustenta en plantear a los alumnos un problema relevante que los motive y les conlleve a expresar lo que ya conocen sobre el tema y lo que requieren saber, y emplear las herramientas idóneas para resolverlo; pues, la riqueza de esta estrategia es que los propios alumnos son los protagonistas del proceso de enseñanza, desempeñan un rol activo y crítico dentro de éste; ya que, son los encargados de trabajar en grupo para compartir sus experiencias de aprendizaje y plantear soluciones a problemas reales. Ésta variable contó con 8 dimensiones, siendo la primera dimensión la planificación del problema, la misma que fue conformada por 4 indicadores y 9 ítems, la segunda, es el planteamiento del problema, la cual estuvo constituida por 3 indicadores y 6 ítems; la tercera, es la definición del problema, la cual estuvo compuesta por 3 indicadores y 6 ítems; la cuarta, es el análisis del problema y generación de ideas conformada por 3 indicadores y 6 ítems; la quinta, es la formulación de hipótesis, constituida por 3 indicadores y 6 ítems; la sexta dimensión son los objetivos del aprendizaje, compuesta por 3 indicadores y 6 ítems; la séptima, es la búsqueda de información y estudio personal, la cual estuvo constituida por 3 indicadores y 6 ítems; y la última dimensión, es la discusión y reunión de la información conformada por 3 indicadores y 6 ítems. La variable interacción es definida por Granja (2013) como la acción o relación, que comprende al menos dos sujetos, cuyo comportamiento se orienta entre sí, pudiendo interactuar desde distintos puntos. Esta contó con 3 dimensiones; la primera, fue la interacción estudiante-docente, la cual estuvo compuesta por 3 indicadores y 9 ítems; la segunda, fue la interacción estudiante-estudiante, la misma que contó con 3 indicadores y 9 ítems y la última, fue la interacción estudiante-contenido constituida con 3 indicadores y 6 ítems. Ambas variables fueron valoradas con la escala siempre, casi siempre, a veces, casi nunca, nunca, tal como se evidencia en el Anexo 1.

3.3. Población, muestra y muestreo

La población: para Sánchez, Reyes y Mejía (2018) es un conjunto de elementos; ya sean sujetos, objetos o sucesos, que comparten

determinadas particularidades; en ese contexto, la población de la investigación estuvo constituida por 5 aulas de 225 estudiantes que llevan el curso de tutoría I en la Universidad César Vallejo-Sede Trujillo.

Tabla X1

Población de alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021

Aulas de Tutoría I	N° de alumnos
Aula N° 1	45
Aula N° 2	45
Aula N° 3	45
Aula N° 4	45
Aula N° 5	45
Total	225

- **Criterios de inclusión:** Se tomaron en cuenta a los alumnos de éstas 5 aulas porque la docente-tutora aplica en ellos la estrategia del ABP.
- **Criterios de exclusión:** No se consideraron más aulas, toda vez que no se encontró más aulas en donde el docente aplique la estrategia del ABP.

Muestra: Teniendo en cuenta que la muestra es un subgrupo representativo de la población, del cual se recogerán los datos necesarios para universalizar los resultados (Hernández & Mendoza, 2018) se consideró un tamaño de muestra de 142 alumnos, ello como resultado de la aplicación de la formula respectiva.

Tabla X2

Muestra de alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021

Aulas de Tutoría I	N° de alumnos	Constante	Muestra
Aula N° 1	45	0,63 Muestra entre población	28
Aula N° 2	45		29
Aula N° 3	45		28
Aula N° 4	45		29
Aula N° 5	45		28
Total	225		142

Muestreo Probabilístico: Éste tipo de muestreo se da cuando el subgrupo de la población tiene los mismos elementos, y todos los sujetos tienen la misma posibilidad de ser seleccionados (Hernández & Mendoza, 2018). Entonces considerando ello y la aplicación de la fórmula respectiva para obtener la muestra, se obtuvo un muestreo aleatorio simple, el cual es una técnica de clasificación de muestra mediante la cual los elementos se eligen individual y directamente por medio de un proceso aleatorio (Sánchez, Reyes y Mejía; 2018); la misma que tuvo como unidad de análisis a cualquier alumno de las 5 aulas del curso de Tutoría I de la Universidad César Vallejo-Sede Trujillo.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica: En la investigación se utilizó para las 2 variables (ABP y la interacción) la técnica de la encuesta, ello con la finalidad de poder recolectar información veraz de los alumnos de Tutoría I de la Universidad César Vallejo-Trujillo, pues éste es un procedimiento mediante el cual se empleó un instrumento de recolección de datos conformado por un conjunto de cuestiones cuyo objetivo es obtener información factual de la muestra (Sánchez, Reyes y Mejía; 2018).

Instrumento: Para ambas variables se empleó el cuestionario; puesto que, se necesitó obtener información directa de los estudiantes y al ser éste un instrumento basado en preguntas que pueden ser cerradas o abiertas (Hernández & Mendoza, 2018), se pudo recoger datos sobre aspectos de la relación entre el aprendizaje basado en problemas y la interacción.

Validez del instrumento: La validez de contenido es el nivel en que un instrumento expresa un dominio determinado del contenido de la variable que se mide (Hernández & Mendoza, 2018); por lo tanto, a través de juicio de expertos se determinó la suficiencia y viabilidad del instrumento, ya que los expertos fueron los encargados de evaluar la pertinencia, relevancia y claridad de cada ítem.

Tabla X3

Jueces validadores de los instrumentos del Aprendizaje basado en problemas y la interacción

Nombre del juez validador	DNI	Especialidad
Dr. Wilson Luján Llanos	17842841	Especialista en Lengua y Literatura – Doctor en Educación
Mg. Jorge Eduardo Suyón Zapata	03642106	Especialista en Lengua y Literatura – Magíster en Docencia Universitaria
Mg. César Augusto Martínez García	19096373	Especialista en Lengua y Literatura – Magíster en Docencia Universitaria

Confiabilidad: Hace referencia al grado en que la aplicación repetida del instrumento de medición a la misma persona o caso, en un momento específico, produce el mismo resultado (Hernández & Mendoza, 2018). En ese sentido para obtener la confiabilidad de los instrumentos, se utilizó la prueba estadística de alfa de Cronbach.

Tabla X4

Confiabilidad de los instrumentos

Variabes	Confiabilidad	N° de elementos
Aprendizaje basado en problemas	0.994 (Alfa de Cronbach)	51
Interacción	0.990 (Alfa de Cronbach)	24

Fuente: Base de datos.

Los cuestionarios demuestran alta confiabilidad y coherencia o relación interna

3.5. Procedimientos

Para obtener la información necesaria y poder establecer la relación entre la variable ABP y la interacción, se aplicó 2 cuestionarios a los alumnos de 5 aulas de Tutoría I de la UCV- Sede Trujillo. No obstante, debido a la coyuntura actual, se realizó el trabajo de campo de forma virtual; razón por la cual, se puso a disposición de los estudiantes, un formulario virtual

de Google o Google Form. Este formulario fue enviado, previa coordinación y autorización de la docente a cargo, detallándose que dicho cuestionario contenía interrogantes referidas al aprendizaje basado en problemas y la interacción; luego de la recogida de datos necesarios se construyó la base de datos, para que sean procesados estadísticamente y, por ende, se determinó la relación entre las variables.

3.6. Método de análisis de datos

Para el estudio o análisis de datos se recurrió al software estadístico SPSS versión 26; siendo, a través de ella, que se efectuó la confiabilidad mediante alfa de Cronbach en ambas variables; asimismo, se usó la técnica de la baremación para convertir las escalas de recolección a niveles con el rango correspondiente; del mismo modo, se usó resultados descriptivos haciendo uso de niveles, porcentajes y frecuencias; y, para el análisis inferencial se procedió a efectuar la prueba de normalidad de Kolmogorov – Smirnov, el cual evidenció que los datos no son normales, optándose por un estadístico no paramétrico y usando Rho de Spearman.

3.7. Aspectos éticos

Para la construcción de la investigación, se respetó a los autores, puesto que citaron a cada uno de ellos y se referenciaron en la parte bibliográfica; del mismo modo, al ejecutar el trabajo de campo, se pidió la autorización del Vicerrectorado de Investigación de la Universidad César Vallejo a fin de poder tomar como población a alumnos de Tutoría I. Asimismo; de forma confidencial e individual se aplicó los instrumentos de la investigación, sin alterar las respuestas de los encuestados.

IV.RESULTADOS

4.1. Baremos de las variables

Tabla X5

Baremos de las variables del ABP y la interacción en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021

Variable 1 / Dimensiones	Nivel		
	Deficiente	Regular	Bueno
Aprendizaje basado en problemas	51 - 125	126 - 190	191 - 255
Planificación del problema	9 - 21	22 - 33	34 - 45
Planteamiento de problema	6 - 14	15 - 22	23 - 30
Definición del problema	6 - 14	15 - 22	23 - 30
Análisis del problema y generación de ideas	6 - 14	15 - 22	23 - 30
Formulación de hipótesis	6 - 14	15 - 22	23 - 30
Objetivos del aprendizaje	6 - 14	15 - 22	23 - 30
Búsqueda de información y estudio personal	6 - 14	15 - 22	23 - 30
Discusión y reunión de la información	6 - 14	15 - 22	23 - 30

Variable 2 / Dimensiones	Nivel		
	Bajo	Medio	Alto
Interacción	24 - 56	57 - 88	89 - 120
Interacción estudiante - docente	9 - 21	22 - 33	34 - 45
Interacción estudiante - estudiante	9 - 21	22 - 33	34 - 45
Interacción estudiante - contenido	6 - 14	15 - 22	23 - 30

Fuente: Base de datos.

Los baremos resultan de la sumatoria de los reactivos en cada variable o dimensiones; por ello, según la tabla X4 se catalogó dicho puntaje para su interpretación cualitativa. Asimismo, el percentil 33 y 67 son los puntos de corte para ambas variables de los rangos originales del cuestionario.

4.2. Descripción de los resultados

Tabla 1

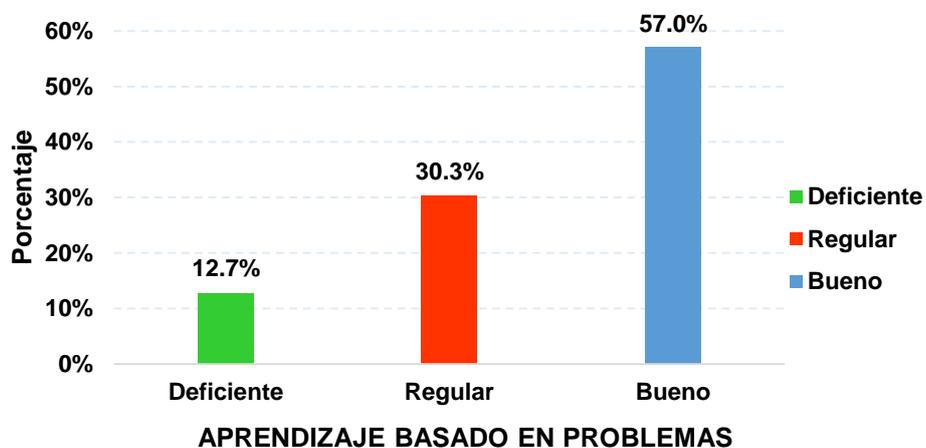
ABP de los alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	18	12.7%
Regular	43	30.3%
Bueno	81	57.0%
Total	142	100%

Fuente: Aplicación del Cuestionario Aprendizaje basado en problemas, UCV - Sede Trujillo, 2021.

Interpretación.

En la Tabla 1 se evidencia que el 57.0% de los alumnos obtienen nivel bueno sobre el ABP, el 30.03% tienen nivel regular, y el 12.7% nivel deficiente. Demostrándose que el ABP de los alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo es de nivel bueno (57.0%); lo que significa que son los propios alumnos los protagonistas del proceso de enseñanza, puesto que desempeñan un rol activo y crítico dentro de éste; propiciando así, el trabajo colaborativo y el desarrollo de habilidades interpersonales y de comunicación.



Fuente: Tabla 1.

Figura 1. Nivel de ABP de los alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021.

Tabla 2

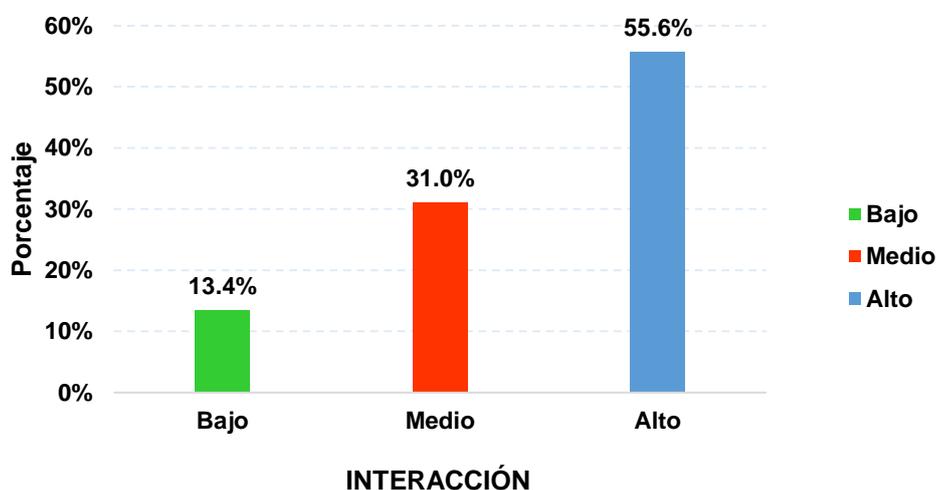
Interacción en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	19	13.4%
Medio	44	31.0%
Alto	79	55.6%
Total	142	100%

Fuente: Aplicación del Cuestionario de la Interacción, UCV - Sede Trujillo, 2021.

Interpretación.

En la Tabla 2 se evidencia que el 55.6% de los alumnos alcanzaron nivel alto sobre la interacción, el 31.0% tienen nivel medio, y el 13.4% de los alumnos obtienen nivel bajo respecto a la interacción. Demostrándose que existe un 44.4% de alumnos que obtienen un nivel de interacción medio y bajo, siendo este un porcentaje considerable que demuestra que no se está incentivando plenamente la interacción, pues no se está logrando un compromiso activo por parte de los alumnos, en la cual participen, socialicen e intercambien ideas.



Fuente: Tabla 2.

Figura 2. Nivel de interacción en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021.

Tabla 3

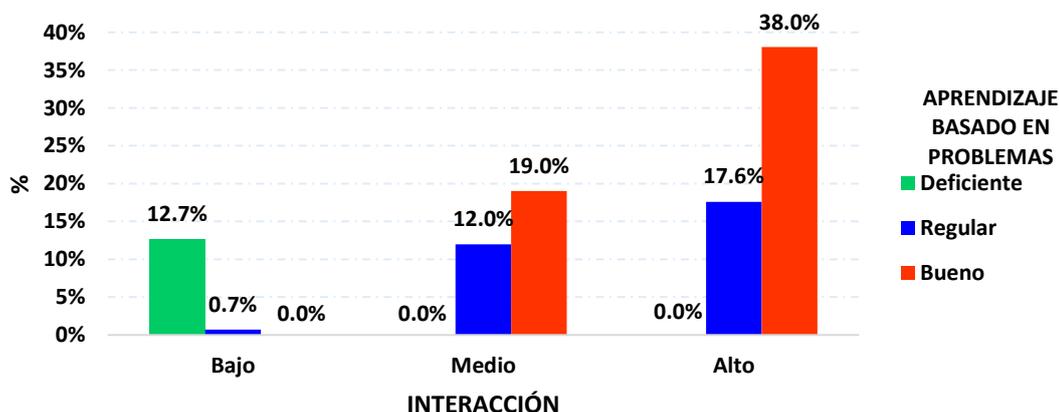
ABP y la interacción en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021

Interacción	Aprendizaje basado en problemas						Total	
	Deficiente		Regular		Bueno		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
Bajo	18	12.7%	1	0.7%	0	0.0%	19	13.4%
Medio	0	0.0%	17	12.0%	27	19.0%	44	31.0%
Alto	0	0.0%	25	17.6%	54	38.0%	79	55.6%
Total	18	12.7%	43	30.3%	81	57.0%	142	100%

Fuente: Aplicación del Cuestionario del ABP y la Interacción, Universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021.

Interpretación.

En la Tabla 3 se evidencia que el 38.0% de los alumnos alcanzaron nivel bueno en el desarrollo del ABP y a la vez tienen un nivel alto de interacción, el 19.0% obtienen nivel bueno en el desarrollo del ABP y nivel medio de interacción, el 17.6% lograron nivel regular en el desarrollo del ABP y un nivel alto de interacción; lo que permite concluir que la estrategia ABP fomenta la interacción, ya que facilita el diálogo, la comunicación interpersonal e incentiva la disposición de trabajar en grupo, abriendo la posibilidad de desplegar espacios, donde se socialice el conocimiento, se genere debate y se tome de decisiones.



Fuente: Tabla 3.

Figura 3. ABP y la interacción en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021.

Tabla 4

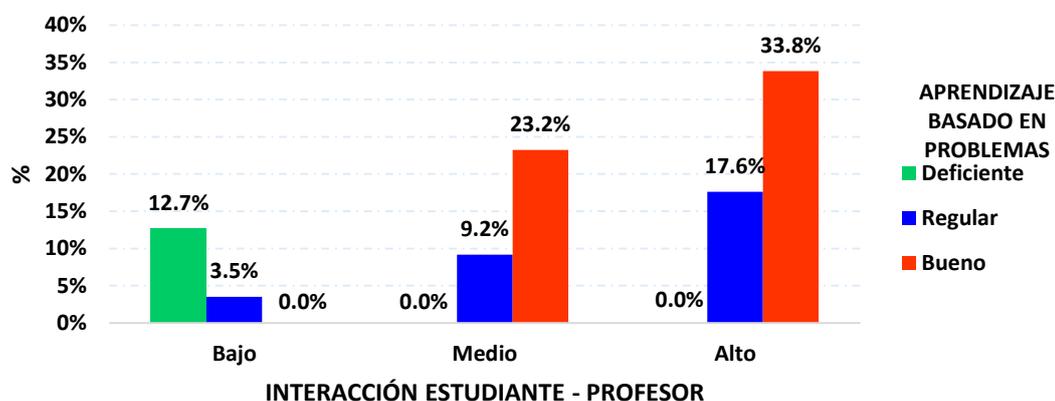
ABP y la interacción estudiante-docente en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021

Interacción estudiante - docente	Aprendizaje basado en problemas						Total	
	Deficiente		Regular		Bueno		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
Bajo	18	12.7%	5	3.5%	0	0.0%	23	16.2%
Medio	0	0.0%	13	9.2%	33	23.2%	46	32.4%
Alto	0	0.0%	25	17.6%	48	33.8%	73	51.4%
Total	18	12.7%	43	30.3%	81	57.0%	142	100%

Fuente: Aplicación del Cuestionario del ABP y la Interacción, Universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021.

Interpretación.

En la Tabla 4 se evidencia que el 33.8% de los alumnos alcanzaron nivel bueno en el desarrollo del ABP y nivel alto de interacción estudiante-docente, el 23.2% obtienen nivel bueno en el ABP y nivel medio de interacción estudiante-docente, el 17.6% obtienen nivel regular en el desarrollo del ABP y nivel alto de interacción estudiante-docente; ningún estudiante obtiene nivel deficiente en el desarrollo del ABP y nivel alto o medio de interacción; lo que permite aseverar que la aplicación del aprendizaje basado en problemas propicia la interacción estudiante-profesor. No obstante, existe un 12.7% de estudiantes que obtienen un nivel deficiente en el desarrollo o aplicación del ABP y un nivel bajo en la interacción estudiante-docente, por lo que debería reforzarse la aplicación o desarrollo del ABP a fin de ir mejorando el nivel de interacción.



Fuente: Tabla 4.

Figura 4. ABP y la interacción estudiante-docente en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021.

4.4. Prueba de normalidad de los datos

Tabla 5

Prueba de Normalidad de Kolmogorov Smirnov del ABP y la interacción

Variables / Dimensiones	Kolmogorov Smirnov			Resultado
	Estadístico	gl	Sig.	
Aprendizaje basado en problemas	0.103	142	0.001	No normal
Interacción	0.113	142	0.000	No normal
Estudiante – docente	0.113	142	0.000	No normal
estudiante – estudiante	0.123	142	0.000	No normal
Estudiante – contenido	0.116	142	0.000	No normal

Fuente: Aplicación del Cuestionario del ABP y la Interacción, Universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021.

Interpretación.

En la Tabla 5 se evidencia que aquellas muestras mayores a 50 ($n > 50$) se utiliza la prueba de Kolmogorov Smirnov que demuestra la normalidad de los datos de las variables ABP e interacción, en la cual se observaron que son menores al 5% ($p < 0.05$), los niveles de significancia para las variables; revelándose que los datos se distribuyen de forma no normal; razón por la cual resulta necesario emplear la prueba no paramétrica correlación de spearman, para establecer la relación entre las variables ABP y la interacción en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo.

4.5. Contrastación de las hipótesis

HIPÓTESIS GENERAL:

i. Hipótesis de investigación

La relación del aprendizaje basado en problemas y la interacción en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo, es directa y significativa.

ii. Hipótesis estadística

Ho: No existe relación el aprendizaje basado en problemas y la interacción en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo.

H1: Existe relación el aprendizaje basado en problemas y la interacción en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo.

iii. Nivel de significancia

El nivel de significancia teórica es $\alpha = 0.05$, el cual concierne un 95% del nivel de confiabilidad.

iv. Función prueba

Se efectuó por medio de la Prueba del coeficiente de correlación de spearman, dado que, las variables no muestran normalidad en sus datos.

v. Nivel de significancia

Rechazar Ho cuando la significancia observada "p" es menor que α .

No rechazar Ho cuando la significancia observada "p" es mayor que α .

vi. Cálculos

Tabla 6

El ABP y su relación con la interacción en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021

	Correlación de Spearman	Aprendizaje basado en problemas
	Coeficiente de Spearman R_{ho}	0,793**
Interacción	Sig. (bilateral)	0,000
	N	142

Fuente: Aplicación del Cuestionario del ABP y la Interacción, Universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021.

Nota: ** La relación es altamente significativa al 1% (0.01).

Interpretación.

En la Tabla 6 se evidencia que $R_{ho} = 0.793$ es el coeficiente de correlación de Spearman (existiendo una alta relación positiva) con un nivel de significancia menor al 5% ($p < 0.05$), lo cual quiere decir que el ABP se relaciona de manera directa y significativa con la interacción en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021.

Conclusión

Como el valor de significación observada de la prueba del Coeficiente de Correlación de Spearman $p = 0.000$ es menor al valor de significación teórica $\alpha = 0.05$, se rechaza la hipótesis nula. Ello significa que existe relación entre el ABP y la interacción en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo. Por lo tanto, se acepta la hipótesis general de investigación.

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1:

i. Hipótesis de investigación

La relación del aprendizaje basado en problemas y la interacción estudiante – docente en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo, es directa y significativa.

ii. Hipótesis estadística

Ho: No existe relación el aprendizaje basado en problemas y la interacción estudiante – docente en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo.

H1: Existe relación el aprendizaje basado en problemas y la interacción estudiante – docente en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo.

iii. Nivel de significancia

El nivel de significancia teórica es $\alpha = 0.05$, el cual concierne un 95% del nivel de confiabilidad.

iv. Función prueba

Se efectuó por medio de la Prueba del coeficiente de correlación de spearman, dado que, las variables no muestran normalidad en sus datos.

v. Nivel de significancia

Rechazar H_0 cuando la significancia observada “p” es menor que α .

No rechazar H_0 cuando la significancia observada “p” es mayor que α .

vi. Cálculos

Tabla 7.

El ABP y su relación con la interacción estudiante-docente en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021

Correlación de Spearman		Aprendizaje basado en problemas
Interacción estudiante - docente	Coefficiente de Spearman R_{ho} Sig. (bilateral) N	0,791** 0,000 142

Fuente: Aplicación del Cuestionario del ABP y la Interacción, Universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021.

Nota: ** La relación es altamente significativa al 1% (0.01).

Interpretación.

En la Tabla 7 se observa que el coeficiente de correlación de Spearman es $R_{ho} = 0.791$ (existiendo una alta relación positiva) con nivel de significancia menor al 5% ($p < 0.05$), la cual quiere decir que el ABP se relaciona de manera directa y significativa con la interacción estudiante-docente en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021.

vii. Conclusión

Como el valor de significación observada de la prueba del Coeficiente de Correlación de Spearman $p = 0.000$ es menor al valor de significación teórica $\alpha = 0.05$, se rechaza la hipótesis nula. Ello significa que existe relación entre el ABP y la interacción estudiante-docente en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo. Por lo tanto, se acepta la primera hipótesis específica de investigación.

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2:

i. Hipótesis de investigación

La relación del aprendizaje basado en problemas y la interacción estudiante – estudiante en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los

alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo, es directa y significativa.

ii. Hipótesis estadística

Ho: No existe relación el aprendizaje basado en problemas y la interacción estudiante – estudiante en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo.

H1: Existe relación el aprendizaje basado en problemas y la interacción estudiante – estudiante en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo.

iii. Nivel de significancia

El nivel de significancia teórica es $\alpha = 0.05$, el cual concierne un 95% del nivel de confiabilidad.

iv. Función prueba

Se efectuó por medio de la Prueba del coeficiente de correlación de spearman, dado que, las variables no muestran normalidad en sus datos.

v. Nivel de significancia

Rechazar Ho cuando la significancia observada “p” es menor que α .

No rechazar Ho cuando la significancia observada “p” es mayor que α .

vi. Cálculos

Tabla 8

El ABP y su relación con la interacción estudiante-estudiante en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021

Correlación de Spearman		Aprendizaje basado en problemas
Interacción estudiante - estudiante	Coefficiente de Spearman R_{ho}	0,790**
	Sig. (bilateral)	0,000
	N	142

Fuente: Aplicación del Cuestionario del ABP y la Interacción, Universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021.

Nota: ** La relación es altamente significativa al 1% (0.01).

Interpretación.

En la Tabla 8 se observa que el coeficiente de correlación de Spearman es $R_{ho} = 0.790$ (existiendo una alta relación positiva) con nivel de significancia menor al 5% ($p < 0.05$), la cual quiere decir que el ABP se relaciona de manera directa y significativa con la interacción estudiante-estudiante en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021.

vii. Conclusión

Como el valor de significación observada de la prueba del Coeficiente de Correlación de Spearman $p = 0.000$ es menor al valor de significación teórica $\alpha = 0.05$, se rechaza la hipótesis nula. Ello significa que existe relación entre el ABP y la interacción estudiante-estudiante en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo. Por lo tanto, se acepta la segunda hipótesis específica de investigación.

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3:

i. Hipótesis de investigación

La relación del Aprendizaje basado en problemas y la interacción estudiante-contenido en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo, es directa y significativa.

ii. Hipótesis estadística

H_0 : No existe relación el aprendizaje basado en problemas y la interacción estudiante – contenido en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo.

H_1 : Existe relación el aprendizaje basado en problemas y la interacción estudiante – contenido en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo.

iii. Nivel de significancia

El nivel de significancia teórica es $\alpha = 0.05$, el cual concierne un 95% del nivel de confiabilidad.

iv. Función prueba

Se efectuó por medio de la Prueba del coeficiente de correlación de spearman, dado que, las variables no muestran normalidad en sus datos.

v. Nivel de significancia

Rechazar H_0 cuando la significancia observada “p” es menor que α .

No rechazar H_0 cuando la significancia observada “p” es mayor que α .

vi. Cálculos

Tabla 9

El ABP y su relación con la interacción estudiante-contenido en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021

Correlación de Spearman		Aprendizaje basado en problemas
Interacción estudiante - contenido	Coeficiente de Spearman R_{ho}	0,793**
	Sig. (bilateral)	0,000
	N	142

Fuente: Aplicación del Cuestionario del Aprendizaje basado en problemas y la Interacción, Universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021.

Nota: ** La relación es altamente significativa al 1% (0.01).

Interpretación.

En la Tabla 9 se observa que el coeficiente de correlación de Spearman es $R_{ho} = 0.793$ (existiendo una alta relación positiva) con nivel de significancia menor al 5% ($p < 0.05$), la cual quiere decir que el ABP se relaciona de manera directa y significativa con la interacción estudiante – contenido en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021.

vii. Conclusión

Como el valor de significación observada de la prueba del Coeficiente de Correlación de Spearman $p = 0.000$ es menor al valor de significación teórica $\alpha = 0.05$, se rechaza la hipótesis nula. Ello significa que existe relación entre el ABP y la interacción estudiante-contenido en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo. Por lo tanto, se acepta la tercera hipótesis específica de investigación.

V. DISCUSIÓN

En la Tabla 1 se evidencia que, el ABP de los alumnos encuestados es de nivel bueno (57.0%); lo que significa que son los propios alumnos los protagonistas del proceso de enseñanza, puesto que desempeñan un rol activo y crítico dentro de éste; propiciando así, el trabajo colaborativo y el desarrollo de habilidades interpersonales y de comunicación; identificándose este resultado con lo hallado por Gil (2018) en su investigación; el cual obtuvo como resultado una actitud positiva hacia la aplicación del ABP, valorándose el impacto con un nivel medio-alto; él considero que, a través de la aplicación de ésta, se facilita el aprendizaje cooperativo y autónomo, existe mayor disposición para trabajar en grupo, entre otros. Por lo que se confirma que ésta estrategia favorece al estudiante; puesto que le ayuda a desarrollar sus capacidades y/o habilidades en el ámbito educativo, no obstante, difiero que dicho autor solo se refiera a los beneficios de esta estrategia en el ámbito educativo; puesto que, considero que no solo se limita a ello, sino que abarca otro ámbito, pues promueve también el desarrollo de las habilidades personales; tal como lo muestra Luy (2019), en sus resultados obtuvo que el ABP tiene un impacto significativo en la inteligencia emocional de los estudiantes, pues no solo muestra su valor al desarrollar habilidades curriculares, sino también para mejorar habilidades blandas; confirmándose una vez, que esta estrategia desarrolla competencias en el estudiante, al estimularle el razonamiento frente a situaciones reales, entre otras; no obstante, esta metodología no solo beneficia el desarrollo de aprendizaje sino también de habilidades personales, pues impulsa al individuo al dialogo, a la autoreflexión, al compromiso, responsabilidad, integración; entre otras.

En la Tabla 2 se evidencia que el 55.6% de los alumnos alcanzaron nivel alto sobre la interacción, mientras que un 44.4% de alumnos obtuvieron un nivel de interacción medio y bajo, siendo este un porcentaje considerable que demuestra que no se está incentivando plenamente la interacción, pues no se está logrando un compromiso activo por parte de los alumnos, en la cual participen, socialicen e intercambien ideas; siendo este resultado similar, en parte, a lo hallado por Álvarez (2017) en su trabajo de investigación sobre la interacción, donde obtuvo como resultados una escasa presencia de métodos interactivos de enseñanza-aprendizaje en la docencia universitaria; en la cual

prevalecían las prácticas discursivas monológicas del docente. Si bien, se obtuvo que más del 50% de alumnos alcanzaron un nivel alto sobre la interacción, se considera un porcentaje considerable de alumnos que obtuvieron nivel medio bajo. Por ello, estoy conforme que el docente evalúe su labor y las características de los alumnos para que, de acuerdo a ello, implemente estrategias que le permitan desarrollar y explotar, al máximo, las habilidades de éstos y por ende, se mejore el nivel de interacción; puesto que, aún existe apego por lo tradicional, tal como lo evidencian; Palta, Sigüenza y Pulla (2018) en su artículo de investigación, hallaron que los docentes evaluados consideran que el ABP sí podría originar el proceso de habilidades de razonamiento y pensamiento crítico; no obstante, no consideran fundamental el trabajo en grupos, pues pese a que los autores no lo señalan, el trabajo en grupo es lo que genera interacciones de alto nivel entre los estudiantes, puesto que pueden dialogar, opinar, debatir y retroalimentarse. En ese sentido, se evidencia que aún hay cierto arraigo a la enseñanza tradicional que provoca la pasividad del alumno en la cimentación del conocimiento, oprimiendo el progreso de sus habilidades. Por ello, de acuerdo con Escobar (2015) el cual halló la importancia de la reflexión que los docentes deben hacer respecto a su ejercicio. Por lo tanto, considero que debe plantearse una transformación metodológica en la forma de enseñar, en la cual predomine la interacción; puesto que, si se continúa en lo tradicional, no se logrará una buena relación entre los actores, ni mucho menos el desarrollo de habilidades y/o competencias; obteniendo, como resultados, personas receptivas que no sabrán enfrentar situaciones tanto en su vida personal como profesional.

Mientras que, en la Tabla 3 se evidencia que el 38.0% de los alumnos alcanzaron nivel bueno en el desarrollo del ABP y a la vez tienen un nivel alto de interacción, el 19.0% obtienen nivel bueno en el desarrollo del ABP y nivel medio de interacción, el 17.6% lograron un nivel regular en el desarrollo del ABP y un nivel alto de interacción; siendo éste resultado similar al obtenido por Gil (2018) en su investigación sobre el ABP; pues él halló una actitud positiva hacia la aplicación del ABP, valorándose el impacto con un nivel medio-alto; concluyendo que se aprende más que con las metodologías habituales, existe mayor disposición para trabajar en grupo, siendo las habilidades participativas valoradas positivamente; ya que, facilita el diálogo, la comunicación

interpersonal; abriendo la posibilidad de desplegar espacios, donde se socialice el conocimiento, se genere debate y se tome decisiones. Si bien, este autor no menciona expresamente que el ABP y la interacción se relacionan, sus resultados específicos permiten extraer implícitamente que al aplicarse el ABP se fomenta la interacción, toda vez que señala que, a través de ésta se genera el dialogo, se socializa conocimiento, entre otras cosas; que no es más que interacción. Por otra parte, Ayala & Ayala (2017) en su artículo de investigación referente al ABP, hallaron que ésta y el aprendizaje cooperativo promovió entre las participantes una actitud efectiva hacia el aprendizaje, poniendo en juego un conjunto de interacciones, rescatando que la participación del individuo, es fundamental para el aprendizaje y que el componente principal para conseguirlo es logrando la integración y el reconocer el “valor” que tiene el saber. En ese sentido, otra vez se evidencia indirectamente que el ABP no solo favorece el desarrollo del aprendizaje, sino que, a la vez; motiva a los alumnos a interactuar entre ellos, integrándose para buscar posibles soluciones y motivándolos a aprender de forma grupal; pues mediante las dimensiones generación de ideas y discusión, los alumnos interactúan; comunicándose, debatiéndose, defendiendo sus posturas y retroalimentándose.

La tabla 4 evidencia que el 33.8% de los alumnos obtuvieron nivel bueno en el desarrollo del ABP y nivel alto de interacción estudiante-docente, el 17.6% obtienen nivel regular en el desarrollo del ABP y nivel alto de interacción estudiante-docente; ningún estudiante obtiene nivel deficiente en el desarrollo del ABP y nivel alto o medio de interacción; lo que permite aseverar que la aplicación del ABP propicia la interacción estudiante-docente; siendo este resultado afín a lo hallado por Escobar (2015) en su trabajo de investigación relacionada a la influencia de la interacción alumno-docente halló en sus estudios que la reflexión que los docentes hacen respecto a su ejercicio, involucra la colaboración y comunicación entre el estudiante y el maestro. Es así que, sí el docente desamparaba este aspecto sólo tenían una relación fútil que no implicaba aprendizajes significativos. En este sentido, como mis resultados son producto de la aplicación de una estrategia innovadora que aplicó la docente a cargo del curso se puede evidenciar que el logro de aprendizajes significativos y de la interacción parte de la forma como el docente realice su rol; por ello resulta necesario que los docentes consideren un nuevo

proceso conceptual que lo conlleve a reconocer las características y el ritmo de aprendizaje del alumno, a fin de que implemente estrategias, como el ABP que le permitan percibir las debilidades y habilidades de éste y, por ende; pueda reforzarlas. No obstante, se advierte que existe un 12.7% de estudiantes que obtuvieron un nivel deficiente en el desarrollo del ABP y un nivel bajo en la interacción estudiante-docente, lo que significa que se debe mejorar la aplicación del ABP a fin de obtener mayor nivel de interacción; por ello concuerdo con lo mencionado por Gallardo, De Castro & Saiz (2020) en su investigación concluyó que las prácticas docentes son una circunstancia para arriesgarse a explorar la realidad con prácticas pedagógicas útiles, pues hallaron que la realidad social vivida en el aula genera interacciones de alta complejidad; en ese sentido se demuestra la necesidad de la implicancia del docente que garantice los nuevos escenarios metodológicos y de producción de conocimiento; por ende la docente debe indagar las debilidades de ese 12.7% de estudiantes frente al ABP y reforzar aspectos en los que evidencia deficiencia a fin de lograr niveles buenos de interacción.

Por otro lado, la tabla 6 evidencia que existe una alta relación positiva, pues el coeficiente de correlación de spearman es $R_{ho} 0.793$ con un nivel de significancia por debajo del 5% ($p < 0.05$), lo cual significa que el ABP se relaciona de forma directa y significativa con la interacción en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la UCV - Sede Trujillo, 2021, siendo éste resultado afín a lo hallado por Gil, Martín & Gil (2021) en su investigación, ellos determinaron que para alcanzar un mayor impacto en el aprendizaje, se deben proyectar prácticas más deliberadas, que incidan en la formación de competencias participativas y provoquen la resolución de problemas; si bien éste autor no especificó qué practica o metodología debían emplear los docentes, es evidente que muy bien podría encajar el ABP, pues incita la resolución de problemas y por ende promueve las competencias participativas del alumno, que no es más que la interacción en sí; otro resultado muy similar obtuvo Hincapie, Ramos & Chirino (2018) en su investigación determinaron que el desempeño académico de los alumnos creció gracias al uso del ABP, pues alcanzaron niveles satisfactorios en la competencia pensamiento crítico, al relacionar conceptos y la realidad en pro de resolver una situación problemática; evidenciándose un proceso de reflexión

individual y grupal, si bien dichos autores no mencionan expresamente que a los alumnos les generó interacción, se puede deducir que sí hubo; toda vez que si indican que los alumnos evidenciaron una reflexión grupal en pro de resolver el problema, y para que haya una reflexión grupal tiene que darse el diálogo, el debate, los cuales están inmersos en las dimensiones del abp; que no es más que interacción entre ellos; por lo que queda probado la relación que existe entre el ABP y la interacción.

Asimismo; la Tabla 7 evidencia que existe una alta relación positiva, pues el coeficiente de correlación de spearman es $R_{ho} = 0.791$ con un nivel de significancia por debajo del 5% ($p < 0.05$), lo cual significa que el ABP se relaciona de forma directa y significativa con la interacción estudiante-docente en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021; siendo éste resultado similar, en parte, a lo obtenido por Álvarez (2017) en su trabajo de investigación, pues los estudiantes aseguran que al haber tenido algunas experiencias interactivas se han comprometido más en el estudio, alcanzando buenos resultados académicos; por ello, exigen un cambio metodológico; si bien éste autor no menciona expresamente la metodología usada, resulta evidente que el ABP sería una buena opción por las ventajas que tiene para desarrollar experiencias interactivas; puesto que, gracias a los resultados obtenidos se evidencia que el ABP si se relaciona con la interacción docente-estudiante. Por otro lado, Granja (2013) en su investigación halló que el predominio de la comunicación pedagógica en éste tipo de interacción se concreta como un proceso mediante el cual los sujetos se relacionan desde el primer encuentro, dependiendo de cómo se dé la relación, éstos se van a ver afectados en el proceso de enseñanza-aprendizaje; concluyendo que todo profesor debe reflexionar sobre su labor pedagógica e innovar, en ese sentido nuevamente se evidencia la importancia de lograr un alto nivel de interacción entre docente-alumno, pero para lograr ello se requiere que el profesor innove con estrategias que generen interacción y a la vez aprendizaje, siendo el ABP una opción idónea; toda vez que, es evidente que el rol del docente parte desde la dimensión planificación del problema y de allí depende captar la atención y el interés del estudiante, para así lograr establecer y fortalecer la relación de ésta con la interacción estudiante-docente.

Del mismo modo, en la tabla 8 se evidencia que existe una alta relación positiva, pues el coeficiente de correlación de spearman es $R_{ho} = 0.790$ con un nivel de significancia por debajo del 5% ($p < 0.05$), lo cual significa que el ABP se relaciona de forma directa y significativa con la interacción estudiante-estudiante en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021, siendo éste relativamente equivalente a la investigación de Faustino, et al. (2021), en la cual hallaron que hay un alto nivel de interacción en los estudiantes de una facultad de Educación, determinando que hay una relación entre el aprendizaje cooperativo y la interacción, puesto que constituye una técnica innovadora que plantea transformar la forma habitual de enseñar y aprender a través de dinámicas de trabajo en grupo, si bien estos autores determinaron la relación con el aprendizaje cooperativo, no se puede negar la similitud que tiene éste con el ABP; puesto que, también se trabaja en grupos a fin de que los alumnos logren aprender; ya que, cuando interactúan entre ellos, se generan distintas posturas que les ayuda a debatir, analizar y retroalimentarse; tal como lo señalan Hernández, Muñoz y Pérez (2020) en su investigación obtuvieron como resultados una mejoría incremental en los alumnos que evidenció que el ABP motiva y desarrolla un aprendizaje significativo mediante la unificación de conocimientos. En ese sentido, se comprueba que el ABP impulsa a los estudiantes a razonar y reflexionar tanto a nivel personal como grupal, pues las dimensiones análisis del problema y generación de ideas, objetivos del aprendizaje, discusión y reunión de la información, incentiva el dialogo, la discusión, compromiso mutuo entre éstos; evidenciándose así la relación existente entre el ABP y la interacción estudiante-estudiante.

De la misma forma, en la tabla 9 se evidencia que existe una alta relación positiva, pues el coeficiente de correlación de spearman es $R_{ho} = 0.793$ con un nivel de significancia menor al 5% ($p < 0.05$), lo cual significa que el ABP se relaciona de forma directa y significativa con la interacción estudiante-contenido en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021; siendo éste similar a la investigación de Gordillo, Barra y Quemada (2018) mediante el cual demostraron que existe una interacción entre los estudiantes y los objetos de

aprendizaje abiertos y su calidad; puesto que los estudiantes tienden a dedicar más tiempo a esta forma de aprendizaje; por lo que concuerdo con ellos; toda vez que, si el material capta la atención del estudiante se establecerá una conexión cognitiva con éste y sus experiencias; pero para incitar esa atención se requiere de situaciones problemáticas relevantes y complejas que lleven al alumno a investigar, siendo el ABP, una estrategia que le incita a buscar información relevante para dar solución al problema. En esa misma línea, Islas (2015) en su investigación, refiere que las situaciones de enseñanza pueden ser perfiladas a la autorreflexión y pensamiento crítico. En ese sentido, esto es logrado cuando el estudiante interactúa con contenidos que le ayudan a reflexionar y construir aprendizajes; siendo logrado mediante las dimensiones definición del problema, búsqueda de información y estudio personal, toda vez que el estudiante al tener contacto con el problema delimita que temas le ayudaran a resolverlo recurriendo a la búsqueda de información, que no es más que interacción con el contenido; pues tendrá que leer, comprender, meditar y extraer lo más relevante de la información para resolver el problema; comprobándose así la relación entre el ABP y la interacción estudiante-contenido.

VI. CONCLUSIONES

Primera conclusión: El ABP y la interacción en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021 se relacionan significativamente, ya que el valor identificado fue 0.00 siendo menor a la significancia teórica (0.05); asimismo, el grado de correlación a través de rho de spearman fue 0.793, lo que denota que hay una relación directa alta, lo que significa que a mayor y correcta aplicación de la variable aprendizaje basado en problemas en sus 8 dimensiones entonces la variable interacción incrementa.

Segunda conclusión: El ABP y la interacción estudiante-docente en el proceso enseñanza aprendizaje en los escenarios virtuales de los alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021 se relacionan significativamente, ya que el valor identificado fue 0.00 siendo menor a la significancia teórica (0.05); asimismo, el grado de correlación a través de rho de spearman fue 0.791, lo que denota que hay una relación directa alta, lo que significa que a mayor variable aprendizaje basado en problemas entonces la dimensión interacción estudiante-docente incrementa.

Tercera conclusión: El ABP y la interacción estudiante-estudiante en el proceso enseñanza aprendizaje en espacios virtuales de los alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021 se relacionan significativamente, ya que el valor identificado fue 0.00 siendo menor a la significancia teórica (0.05); asimismo, el grado de correlación a través de rho de spearman fue 0.790, lo que denota que hay una relación directa alta, lo que significa que a mayor variable aprendizaje basado en problemas entonces la dimensión interacción estudiante-estudiante incrementa.

Cuarta conclusión El ABP y la interacción estudiante-contenido en el proceso enseñanza aprendizaje en los escenarios virtuales de los alumnos de Tutoría I en la Universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021 se relacionan significativamente, ya que el valor identificado fue 0.00 siendo menor a la significancia teórica (0.05); asimismo, el grado de correlación a través de rho de spearman fue 0.793, lo que denota que hay una relación directa alta, lo que significa que a mayor variable aprendizaje basado en problemas entonces la dimensión interacción estudiante-contenido incrementa.

VII.RECOMENDACIONES

Primera recomendación: A la institución universitaria, se recomienda incentivar la mayor y correcta aplicación del aprendizaje basado en problemas en sus 8 dimensiones, no solo en un determinado curso sino en las diferentes asignaturas; toda vez que, incentiva la interacción.

Segunda recomendación: A la docente del curso, se recomienda seguir aplicando el aprendizaje basado en problemas a fin de seguir obteniendo niveles buenos en interacción estudiante-docente; asimismo, debe reforzar a aquellos estudiantes que obtuvieron un nivel deficiente en la aplicación del ABP y, por ende, un nivel bajo en interacción estudiante-docente.

Tercera recomendación: A los docentes de la institución universitaria, se recomienda seguir aplicando el aprendizaje basado en problemas a fin de seguir obteniendo niveles buenos en interacción estudiante-estudiante; asimismo, debe reforzar a aquellos estudiantes que obtuvieron un nivel deficiente en la aplicación del ABP y, por ende, un nivel bajo en interacción estudiante-estudiante.

Cuarta recomendación: A los estudiantes, se recomienda seguir desarrollando el aprendizaje basado en problemas e incentivar a sus docentes hacer uso de dicha estrategia, a fin de seguir obteniendo niveles buenos en interacción estudiante-contenido.

REFERENCIAS

- Abella, V.; Ausín, V.; Delgado, V.; Hortigüela, D. y Solano, H. (2018). Determinantes de la calidad, la satisfacción y el aprendizaje percibido de la e-formación del profesorado universitario. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. 23(78).
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662018000300733&lng=es&tlng=es.
- Alemán, B.; Navarro O.; Suárez, R.; Izquierdo Y. y Encinas T. (2018). Motivation in the context of the teaching-learning process in specialties of the Medical Science. *Revista Médica Electrón*.
<http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2307/3987>
- Álvarez, C. (2017). Is interactive the teaching in higher education? The perspective of students. *Revista de Docencia Universitaria*, 15(2), 97-112.
<https://doi.org/10.4995/redu.2017.6075>
- Ayala, M. y Ayala, S. (2017) Problem based learning (APB) as a didactic technique in extension: knowledge construction among members of cooperatives. They do in the National University of Formosa. *Rev. Fac. Agron.* Vol 116 (Número especial): 121-132.
<http://revista.agro.unlp.edu.ar/index.php/revagro/article/view/1065>
- Cadavieco, J.; Martínez, M. & Cabezas, I. (2016). Collaborative work in higher education: a professional competence for future professors. *Educ. Soc., Campinas*. 37(135).
<https://www.scielo.br/j/es/a/85YXfLQQH76DY3pfkKpxK3R/?lang=es&format=pdf>
- Cedeño, E. (2019). Entornos virtuales de aprendizaje y su rol innovador en el proceso de enseñanza. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 4(1), 119-127.
<https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/1888>
- Coloma, C., & Tafur, R. (1999). El constructivismo y sus implicancias en educación. *Educación*, 8(16), 217-244.
<http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/educacion/article/view/5245>

- Diestra S. y Apolaya J. (2021). Graduate profile in engineering students: significant contributions of the Problem-Based Learning methodology. *Sciéndo*, Vol. 24 Núm. 1. <https://doi.org/10.17268/sciendo.2021.004>
- Duque, V. & Largo, W. (2021). Desarrollo de las competencias científicas mediante la implementación del aprendizaje basado en problemas (abp) en los estudiantes de grado quinto del instituto universitario de caldas. *Panorama*, 15(28), 143–156. <https://doi.org/10.15765/pnrm.v15i28.1821>
- Escobar, M. (2015). Influence on the teaching-learning process between teacher-student *Revista de Tecnología y Sociedad*, (8). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=499051499006>
- Esteban, N. (2018). Tipos de Investigación. *UNISDG-Institucional*. <http://repositorio.usdg.edu.pe/handle/USDG/34>
- Expósito, D.; & González, J. (2017). Sistematización de experiencias como método de investigación. *Gaceta Médica Espirituana*, 19(2), 10-16. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212017000200003&lng=es&tlng=es.
- Faustino, M., Alata, Y., Damián, E. & Isla, S. (2021). Interacción social de los estudiantes en la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima-Perú. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 8(spe2), 00005. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i.2587>
- Figueredo, A.; León, R. y Martínez, M. (2019). Procedimiento para el procesamiento de información científica en la DPI de la carrera Ingeniería Forestal. *Biblios*. 75. <http://biblios.pitt.edu/>
- Francisco, J. (2006). Efectos de una estrategia Instruccional mediada por Tecnologías digitales sobre el desempeño estudiantil. *Compendium*, 9(17),5-19. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=88001702>
- Frola, P. y Velásquez J. (2014). Estrategias didácticas por competencias. https://issuu.com/educomplexus/docs/estrategias_didacticas_por_competete/23
- Gallardo, I., De Castro, A., & Saiz, H. (2020). Interaction and use of technologies in teaching and learning processes. *Educatio Siglo XXI*, 38(1), 119-138. <https://doi.org/10.6018/educatio.413441>

- Gil, R. (2018). El uso del aprendizaje basado en problemas en la enseñanza universitaria. Análisis de las competencias adquiridas y su impacto. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. Vol. 23, Núm. 76. <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v23n76/1405-6666-rmie-23-76-73.pdf>
- Gil, R.; Martín, I. & Gil, F. (2021). University student perceptions of competences acquired through problem-based learning. *Educación XX1*, 24(1), 271-295. <http://doi.org/10.5944/educXX1.26800>
- Gordillo, A., Barra, E. y Quemada, J. (2018). Estimación de calidad de objetos de aprendizaje en repositorios de recursos educativos abiertos basada en las interacciones de los estudiantes. *Educación XX1*, 21(1), 285-302. <https://doi.org/10.5944/educxx1.20196>
- Granja, C. (2013). Characterization of educational communication in teacher-student interaction. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 15(2),65-93. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=145229803005>
- Guamán, K.; Hernández, E. & Lloay, S. (2020). El positivismo y el positivismo jurídico. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(4), 265-269. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000400265&lng=es&tlng=es.
- Hernández, A., Muñoz, V. y Pérez D. (2020). Definition of problems to apply the problem-based learning method in the teaching of software engineering. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 19(2). <http://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/>
- Hernández, E. & Yallico, R. (2020). El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) como estrategia didáctica innovadora en la enseñanza de la Anatomía Humana. *Horizonte de la Ciencia*, 10(19), 165-177. <https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2020.19.595>
- Hernández, R., & Moreno, S. (2021). Problem-based learning: a proposal for teacher qualification. *Praxis & Saber*, 12(31). <https://doi.org/10.19053/22160159.v12.n31.2021.11174>
- Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta, Ciudad de

México, México: Editorial Mc Graw Hill Education, Año de edición: 2018, ISBN: 978-1-4562-6096-5, 714 p.

- Hincapié, D., Ramos, A. y Chirino, V. (2018). Problem Based Learning as an Active Learning strategy and its impact on academic performance and critical thinking of Medical students. *Revista Complutense de Educación*, 29 (3), 35-52. <http://dx.doi.org/10.5209/RCED.53581>
- Islas, C. (2015). Interaction in learning as an enabler of constructive learning environments: from the perspective of students. *Revista de Medios y Educación*, 7-22. <http://dx.doi.org/10.6018/educatio.413441>
- Kutugata, A. (2018). Discussion forums: tool to increase learning in higher education. *Magister*. 29. 9. <https://doi.org/10.17811/msg.29.1.2017.9-16>
- Luy, C. (2019). El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el desarrollo de la inteligencia emocional de estudiantes universitarios. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 353-383. <https://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.288>
- Martín, S.; & Lafuente, V. (2017). Referencias bibliográficas: indicadores para su evaluación en trabajos científicos. *Investigación bibliotecológica*, 31(71), 151-180. <https://doi.org/10.22201/iibi.0187358xp.2017.71.57814>
- Moreira, C. y Delgadillo, B. (enero, 2015). Virtuality in the educational process: theoretical reflections on its implementation. *Tecnología en Marcha*, Vol. 28, N° 1. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5051536.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (15 de mayo de 2020). *Los alumnos, los docentes y los padres de las escuelas asociadas de la UNESCO comparten sus experiencias sobre el COVID-19.* <https://es.unesco.org/futuresofeducation/news/unescos-associated-schools-envision-futures-education>
- Ortega, R.; Navarro, M. & Aramayo, C. (2019). The Learning Based on Problems in the rotary boarding school of the Univalle Hospital Medicine career. *Gaceta Médica Boliviana*. 42(2), 106-111.. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662019000200003&lng=es&tlng=es

- Ortiz, D. (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, núm. 19, 2015, pp. 93-110. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=441846096005>
- Palta, N., Sigüenza, J. y Pulla, J. (2018). Problem-Based Learning as a didactic strategy in the teaching process. *Revista Killkana Sociales*, Vol. 2, No. 2. https://doi.org/10.26871/killkana_social.v2i2.291
- Pérez, L. (2018). Problem based learning as a didactic strategy in higher education. *Voces De La Educación*, 3(6), 155-167. <https://www.revista.vocesdelaeducacion.com.mx/index.php/voces/article/view/127>
- Poot, C. (2014). Retos del aprendizaje basado en problemas. *Enseñanza e investigación en psicología*, 18(2), 307–314. <https://www.redalyc.org/pdf/292/29228336007.pdf>
- Prieto, A.; Díaz, D.; Hernández, M. y Lacasa, E. (SF). Variantes metodológicas del ABP: el ABP 4x4. *La metodología del Aprendizaje Basado en Problema*. (pp. 10-78).
- Resolución Viceministerial 085 de 2020 [Ministerio de Educación]. Por la cual se establecen las orientaciones para la continuidad del servicio educativo superior universitario en el marco de la emergencia sanitaria. 01 de abril del 2020.
- Sánchez, F. (2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: consensos y disensos. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 13(1), 102-122. <https://doi.org/10.19083/ridu.2019.644>
- Sánchez, Hugo; Reyes C. y Mejía K. (2018). Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. <https://www.urp.edu.pe/pdf/id/13350/n/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf>
- Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria. (25 de agosto de 2020). *Sunedu establece Condiciones Básicas de Calidad para la autorización de programas bajo las modalidades semipresencial y a distancia*. <https://www.sunedu.gob.pe/sunedu-establece-condiciones->

[basicas-de-calidad-para-la-autorizacion-de-programas-bajo-las-modalidades-semipresencial-y-a-distancia/](#)

- Tünnermann, C., (2011). El constructivismo y el aprendizaje de los estudiantes. *Universidades*, (48),21-32. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37319199005>.
- Veloz, C. y Parada, O. (2015). Procedures for selection of ideas and sources of financing ventures. *Revista Ciencia*. 8(14), 48-55. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=582663828007>.
- Vilanova, G. (2016). Modelos de interacción en ambientes virtuales de aprendizaje en la educación superior. *Sistemas, cibernética e informática*. (13)1. <http://www.iiisci.org/journal/CV%24/risci/pdfs/XA619KG15.pdf>
- Vizcarro, C. y Juárez E. (S.F). ¿Qué es y cómo funciona el aprendizaje basado en problemas? *La metodología del Aprendizaje Basado en Problema*. (pp. 09-32).

Anexo 1: Matriz de operacionalización de variables

Tabla 10

Operacionalización de la Variable 1: El aprendizaje basado en problemas

Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
Pérez (2018) el ABP se sustenta en plantear a los alumnos un problema relevante que los motive y les conlleve a expresar lo que ya conocen sobre el tema y lo que requieren saber, y emplear las herramientas idóneas para resolverlo; pues, la riqueza de esta estrategia es que los propios alumnos son los	Ésta variable contó con 8 dimensiones; para los cuales se consideró los siete pasos o etapas del abp; la cual es conocida como el método "clásico" de Maastricht, adicionando una dimensión más; puesto que, se considera desde la planificación del problema el abordaje de ésta variable. Cada dimensión cuenta con 3 y/o 4	Planificación del problema	Selección de objetivos Situación problema Reglas de la actividad y el trabajo en equipo Establecer un tiempo	Siempre, casi siempre, a veces, casi nunca, nunca
		Planteamiento de problema	Relevancia Cobertura Complejidad	Siempre, casi siempre, a veces, casi nunca, nunca
		Definición del problema	Identificación del problema Datos completos Comprensión del problema	Siempre, casi siempre, a veces, casi nunca, nunca
		Análisis del problema y generación de ideas	Identificación de conceptos Identificación de límites Lluvia de ideas	Siempre, casi siempre, a veces, casi nunca, nunca
		Formulación de hipótesis	Debate Organización de ideas Selección de ideas (soluciones posibles)	Siempre, casi siempre, a veces, casi nunca, nunca

protagonistas del proceso de enseñanza	del de indicadores y a su vez cada indicador cuenta con 2 a 3 reactivos. Todo ellos valorados con la escala siempre, casi siempre, a veces, casi nunca, nunca	Objetivos aprendizaje	del	Consenso en los objetivos Disposición para trabajar Planes de acción	Siempre, casi siempre, a veces, casi nunca, nunca
		Búsqueda de información y estudio personal	de	Recursos de información Selección de información Autoevaluación	Siempre, casi siempre, a veces, casi nunca, nunca
		Discusión y reunión de la información		Aporte fiable y relevante Dominio Fundamentación de postura	Siempre, casi siempre, a veces, casi nunca, nunca

Tabla 11

Operacionalización de la Variable 2: Interacción

Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
<p>Granja (2013) como la acción o relación, que comprende al menos dos sujetos, cuyo comportamiento se orienta entre sí, pudiendo interactuar desde distintos puntos. Está intrínsecamente conexas con la comunicación. En la concepción tradicional es entendida como el procedimiento compuesto por emisor, receptor y mensaje, siendo convertida al contexto educativo; como maestro, estudiante y contenidos; quedando ésta obsoleta; toda vez que, los papeles se intercambian y todos los implicados tienen voz e intervienen en el proceso educativo.</p>	<p>. Esta variable contó con 3 dimensiones; la primera, fue la interacción estudiante-docente, la cual estuvo compuesta por 3 indicadores y 9 ítems; la segunda, fue la interacción estudiante-estudiante, la misma que contó con 3 indicadores y 9 ítems y la última, fue la interacción estudiante-contenido constituida con 3 indicadores y 6 ítems. Todo ellos valorados con la escala siempre, casi siempre, a veces, casi nunca, nunca.</p>	<p>Interacción Estudiante-Docente</p>	<p>Diálogo</p> <p>Motivación</p> <p>Proceso de aprendizaje guiado</p>	<p>Siempre, casi siempre, a veces, casi nunca, nunca</p>
		<p>Interacción Estudiante-estudiante</p>	<p>Trabajo Colaborativo</p> <p>Intercambio de ideas</p> <p>Intercambio de contenidos</p>	<p>Siempre, casi siempre, a veces, casi nunca, nunca</p>
		<p>Interacción Estudiante-contenido</p>	<p>Procesamiento y aplicación de contenidos</p> <p>Relación de experiencias con los aprendizajes</p> <p>Utilización de textos y recursos bibliográficos</p>	<p>Siempre, casi siempre, a veces, casi nunca, nunca</p>

Anexo 2: Matriz de consistencia

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables y Dimensiones																																					
<p>Problema General</p> <p>¿Cuál es la relación del aprendizaje basado en problemas y la interacción en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021?</p> <p>Problemas Específicos</p> <p>1. ¿Cuál es la relación del aprendizaje basado en problemas y la interacción estudiante-docente en el proceso enseñanza aprendizaje en</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar la relación del aprendizaje basado en problemas y la interacción en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>1. Establecer la relación del aprendizaje basado en problemas y la interacción estudiante-docente en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>La relación del aprendizaje basado en problemas y la interacción en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la universidad César Vallejo - Sede Trujillo - 2021, es significativa y directa.</p> <p>Hipótesis Específicos</p> <p>1. La relación del aprendizaje basado en problemas y la interacción estudiante-docente en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la universidad César Vallejo - Sede Trujillo- 2021, es significativa y directa.</p> <p>2. La relación del aprendizaje basado en problemas y la interacción estudiante-</p>	<p>Tabla 1</p> <p>Operacionalización de la variable: Aprendizaje basado en problemas</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dimensiones</th> <th>Indicadores</th> <th>Item</th> <th>Escala de medición</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Planificación del problema</td> <td>Selección de objetivos</td> <td>de</td> <td>1, 2</td> </tr> <tr> <td>Situación problema</td> <td></td> <td>3, 4, 5</td> </tr> <tr> <td>Reglas de la actividad y el trabajo en equipo</td> <td></td> <td>6, 7</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Planteamiento del problema</td> <td>Establecer tiempo</td> <td>un</td> <td>8, 9,</td> </tr> <tr> <td>Relevancia</td> <td></td> <td>10, 11</td> </tr> <tr> <td>Cobertura</td> <td></td> <td>12, 13</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Definición del Problema</td> <td>Complejidad</td> <td></td> <td>14, 15</td> </tr> <tr> <td>Identificación del problema</td> <td></td> <td>16, 17</td> </tr> <tr> <td>Datos completos</td> <td></td> <td>18, 19</td> </tr> <tr> <td>Comprensión del problema</td> <td></td> <td>20, 21</td> </tr> </tbody> </table>	Dimensiones	Indicadores	Item	Escala de medición	Planificación del problema	Selección de objetivos	de	1, 2	Situación problema		3, 4, 5	Reglas de la actividad y el trabajo en equipo		6, 7	Planteamiento del problema	Establecer tiempo	un	8, 9,	Relevancia		10, 11	Cobertura		12, 13	Definición del Problema	Complejidad		14, 15	Identificación del problema		16, 17	Datos completos		18, 19	Comprensión del problema		20, 21
Dimensiones	Indicadores	Item	Escala de medición																																					
Planificación del problema	Selección de objetivos	de	1, 2																																					
	Situación problema		3, 4, 5																																					
	Reglas de la actividad y el trabajo en equipo		6, 7																																					
Planteamiento del problema	Establecer tiempo	un	8, 9,																																					
	Relevancia		10, 11																																					
	Cobertura		12, 13																																					
Definición del Problema	Complejidad		14, 15																																					
	Identificación del problema		16, 17																																					
	Datos completos		18, 19																																					
	Comprensión del problema		20, 21																																					

entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la universidad César Vallejo-Sede Trujillo, 2021?	2.	Establecer la relación el aprendizaje basado en problemas y la interacción estudiante-estudiante en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021.	estudiante en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la universidad César Vallejo - Sede Trujillo- 2021, es significativa y directa.	Análisis del problema y generación de ideas	Identificación de conceptos	22,
2. ¿Cuál es la relación del aprendizaje basado en problemas y la interacción estudiante-estudiante en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021?	2.	Establecer la relación el aprendizaje basado en problemas y la interacción estudiante-estudiante en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021.	estudiante en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la universidad César Vallejo - Sede Trujillo- 2021, es significativa y directa.	Formulación de hipótesis	Identificación de límites	23
3. ¿Cuál es la relación del aprendizaje basado en problemas y la interacción estudiante-estudiante en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021?	3.	Establecer la relación del aprendizaje basado en problemas y la interacción estudiante-estudiante en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021.	3. La relación del aprendizaje basado en problemas y la interacción estudiante-estudiante en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la universidad César Vallejo - Sede Trujillo- 2021, es significativa y directa.		Lluvia de ideas	24,
					Debate	25
					Organización de ideas	26,
					Selección de ideas (soluciones posibles)	27
				Objetivos del aprendizaje	Consenso en los objetivos	28,
					Disposición para trabajar	29
					Planes de acción	30,
				Búsqueda de información y estudio personal	Recursos de información	31
					Selección de información	32,
					Autoevaluación	33
				Discusión y reunión de la información	Aporte fiable y relevante	34,
					Dominio	35
					Fundamentación de postura	36,
						37
						38,
						39
						40,
						41
						42,
						43
						44,
						45
						46,
						47
						48,
						49
						50,
						51

aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021?

Tabla 2
Operacionalización de la variable: Interacción

Dimensiones	Indicadores	Item	Escala de Medición
Interacción Estudiante - Docente	Diálogo	1, 2, 3, 4, 5	
	Motivación Proceso de aprendizaje guiado	6, 7 8, 9	
Interacción Estudiante - estudiante	Trabajo Colaborativo	10, 11, 12, 13	Siempre, casi siempre, a veces, casi nunca, nunca
	Intercambio de ideas	14, 15, 16	
Interacción Estudiante - contenido	Intercambio de contenidos	17, 18	
	Procesamiento y aplicación de contenidos	19, 20	
	Relación de experiencias con los aprendizajes	21, 22	
	Utilización de textos y recursos bibliográficos	23, 24	

Anexo 3: Instrumento de recolección de datos validado

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

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Planificación del problema							
1	El problema elegido tiene relación con los objetivos del curso.	x		x		x		
2	El o los problemas elegidos representan situaciones actuales	x		x		x		
3	La situación problemática despierta el interés en los estudiantes para su atención.	x		x		x		
4	La situación problemática presentada motiva la profundización de conceptos en su resolución.	x		x		x		
5	El problema planteado establece procesos rigurosos para su solución.	x		x		x		
6	Se establecen las indicaciones y/o normas de la actividad (situación problemática).	x		x		x		
7	Se establecen las indicaciones y/ o normas del trabajo en equipo.	x		x		x		
8	Se establece un tiempo determinado para resolver la situación problemática.	x		x		x		
9	El tiempo brindado para resolver la situación problemática planteada es el adecuado.	x		x		x		
	DIMENSIÓN 2: Planteamiento de problema	Si	No	Si	No	Si	No	
10	El problema planteado abarca situaciones reales.	x		x		x		
11	El problema planteado considera circunstancias cruciales para tu profesión.	x		x		x		
12	El problema planteado incita a buscar la información necesaria para resolverlo.	x		x		x		
13	El problema planteado incita a analizar la información necesaria para abordarlo.	x		x		x		
14	Para abordar el problema planteado deben recurrir a diversas áreas académicas.	x		x		x		
15	La situación problemática planteada requiere el ensayo de diversas hipótesis (soluciones).	x		x		x		
	DIMENSIÓN 3: Definición del problema	Si	No	Si	No	Si	No	
16	De la situación planteada puedes identificar claramente el problema objeto de estudio.	x		x		x		
17	Del problema planteado tienes una visión de las causas principales y secundarias del mismo.	x		x		x		
18	El problema planteado cuenta con todos los datos necesarios.	x		x		x		
19	El problema planteado encierra datos implícitos que son fácilmente detectables.	x		x		x		
20	El problema planteado está redactado de forma coherente.	x		x		x		
21	Al leer la situación problemática planteada se comprende ésta sin dificultad.	x		x		x		
	DIMENSIÓN 4: Análisis del problema y generación de ideas	x		x		x		
22	De la situación problemática planteada se puede identificar que conceptos o temas te ayudarán a resolverlo.	x		x		x		
23	Los conceptos o temas que conoces son suficientes para resolver la situación problemática planteada.	x		x		x		
24	De la situación problemática planteada puedes identificar que temas desconoces.	x		x		x		
25	Anotas todo aquello que desconoces para luego buscar información.	x		x		x		
26	Ante la situación problemática planteada, aportas ideas.	x		x		x		
27	Ante la situación problemática planteada consideras los aportes de tu grupo.	x		x		x		
	DIMENSIÓN 5: Formulación de hipótesis	x		x		x		
28	Ante las opiniones de tus compañeros expones tu opinión así sea contraria.	x		x		x		
29	Respetas las opiniones de tus compañeros así sean contrarias a tus ideas.	x		x		x		

30	Luego de debatir como grupo, formulan ideas en base a las opiniones de todos.	x		x		x	
31	Como grupo, anotan las ideas formuladas.	x		x		x	
32	Como grupo analizan las ideas y gestan las posibles soluciones.	x		x		x	
33	Como grupo, de forma consensuada, seleccionan las posibles soluciones.	x		x		x	
	DIMENSIÓN 6: Objetivos del aprendizaje	x		x		x	
34	Como grupo, de forma consensual, dialogan y delimitan los objetivos que desean alcanzar.	x		x		x	
35	Como grupo priorizan los objetivos que deben ir alcanzando.	x		x		x	
36	Como grupo, se organizan para trabajar.	x		x		x	
37	Como grupo, asumen responsabilidades.	x		x		x	
38	Como grupo diseñan un plan de acción para realizar el trabajo.	x		x		x	
39	Como grupo establecen estrategias para trabajar.	x		x		x	
	DIMENSIÓN 7: Búsqueda de información y estudio personal	x		x		x	
40	Utilizas diversos recursos para obtener información que te ayuden a resolver el problema (biblioteca, revistas, internet).	x		x		x	
41	Las fuentes de información elegidas son confiables.	x		x		x	
42	Seleccionas la información pertinente que te ayudara a resolver el problema planteado.	x		x		x	
43	Consideras que la información recopilada es suficiente para resolver el problema planteado.	x		x		x	
44	Consideras que el aporte que presentarás será de gran utilidad para resolver el problema.	x		x		x	
45	Consideras que haz realizado tu mejor esfuerzo para resolver el problema planteado.	x		x		x	
	DIMENSIÓN 8: Discusión y reunión de la información	x		x		x	
46	Presentas ante tu grupo el resumen de la información recopilada de fuentes fiables.	x		x		x	
47	El resumen de la información que presentas es primordial para resolver el problema.	x		x		x	
48	Presentas ante tu grupo la conclusión a la que llegaste, gracias a la información recopilada.	x		x		x	
49	Absuelves cualquier duda de tus compañeros respecto a tu aporte.	x		x		x	
50	Sustentas tu postura citando autores.	x		x		x	
51	Ante alguna discrepancia defiendes tu postura.	x		x		x	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. Wilson Luján Llanos DNI: 17842841

Especialidad del validador: Especialista en Lengua y Literatura – Doctor en Educación

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.



Trujillo, 31 de mayo del 2021

Firma del Experto Informante.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA INTERACCION

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Interacción Estudiante-Docente							
1	Las aportaciones del docente favorecen tu proceso de aprendizaje	x		x		x		
2	Participas activamente ante cualquier tema que el docente aborde.	x		x		x		
3	El docente escucha activamente tus aportaciones.	x		x		x		
4	Escuchas atentamente las explicaciones, aportes e instrucciones del docente.	x		x		x		
5	De lo dialogado y aprendido en clase puedes aplicarlo a situaciones de la vida cotidiana.	x		x		x		
6	El docente emplea estrategias que logran incentivar la participación en clase.	x		x		x		
7	El docente utiliza ilustraciones, videos, forma grupos de debate que estimula el aprendizaje.	x		x		x		
8	El docente establece los objetivos del curso y las estrategias de aprendizaje.	x		x		x		
9	El docente determina la forma de evaluar lo aprendido en clase.	x		x		x		
	DIMENSIÓN 2: Interacción Estudiante-estudiante	Si	No	Si	No	Si	No	
10	Con tus compañeros de clases trabajas de forma armoniosa.	x		x		x		
11	En el grupo de trabajo se reparten las tareas y roles de forma equitativa.	x		x		x		
12	Ante duda o dificultad de un compañero en relación al trabajo, le brindas tu ayuda.	x		x		x		
13	Con tus compañeros dialogas mutuamente.	x		x		x		
14	Respetas las ideas de tus compañeros, pese a que no concuerden con las tuyas.	x		x		x		
15	Expresas tus ideas libremente.	x		x		x		
16	Tus compañeros respetan tus opiniones así sean contrarias a las de ellos.	Si	No	Si	No	Si	No	
17	Compartes con tus compañeros información relevante.	x		x		x		
18	Tus compañeros comparten contigo información relevante.	x		x		x		
	DIMENSIÓN 3: Interacción Estudiante-contenido	x		x		x		
19	Después de leer, reflexionas sobre el tema.	x		x		x		
20	Aplicas lo aprendido en tu profesión o en tu vida diaria.	x		x		x		
21	Luego de leer y analizar la información, puedes relacionarla con situaciones reales.	x		x		x		
22	Consideras que interactuar con los contenidos te ayuda a generar nuevos aprendizajes.	x		x		x		
23	Contrastas contenidos con diferentes fuentes bibliográficas.	x		x		x		
24	Utilizas recursos bibliográficos adicionales para profundizar la información.	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): si

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

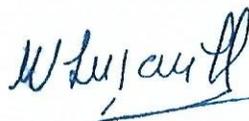
Apellidos y nombres del juez validador. Dr. Wilson Luján Llanos DNI: 17842841

Especialidad del validador: Especialista en Lengua y Literatura – Doctor en Educación

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.



Trujillo, 31 de mayo del 2021

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

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Planificación del problema	Si	No	Si	No	Si	No	
1	El problema elegido tiene relación con los objetivos del curso.	x		x		x		
2	El o los problemas elegidos representan situaciones actuales	x		x		x		
3	La situación problemática despierta el interés en los estudiantes para su atención.	x		x		x		
4	La situación problemática presentada motiva la profundización de conceptos en su resolución.	x		x		x		
5	El problema planteado establece procesos rigurosos para su solución.	x		x		x		
6	Se establecen las indicaciones y/o normas de la actividad (situación problemática).	x		x		x		
7	Se establecen las indicaciones y/ o normas del trabajo en equipo.	x		x		x		
8	Se establece un tiempo determinado para resolver la situación problemática.	x		x		x		
9	El tiempo brindado para resolver la situación problemática planteada es el adecuado.	x		x		x		
	DIMENSIÓN 2: Planteamiento de problema	Si	No	Si	No	Si	No	
10	El problema planteado abarca situaciones reales.	x		x		x		
11	El problema planteado considera circunstancias cruciales para tu profesión.	x		x		x		
12	El problema planteado incita a buscar la información necesaria para resolverlo.	x		x		x		
13	El problema planteado incita a analizar la información necesaria para abordarlo.	x		x		x		
14	Para abordar el problema planteado deben recurrir a diversas áreas académicas.	x		x		x		
15	La situación problemática planteada requiere el ensayo de diversas hipótesis (soluciones).	x		x		x		
	DIMENSIÓN 3: Definición del problema	Si	No	Si	No	Si	No	
16	De la situación planteada pueden identificar claramente el problema objeto de estudio.	x		x		x		
17	Del problema planteado tienen una visión de las causas principales y secundarias del mismo.	x		x		x		
18	El problema planteado cuenta con todos los datos necesarios.	x		x		x		
19	El problema planteado encierra datos implícitos que son fácilmente detectables.	x		x		x		
20	El problema planteado está redactado de forma coherente.	x		x		x		
21	Al leer la situación problemática planteada se comprende ésta sin dificultad.	x		x		x		
	DIMENSIÓN 4: Análisis del problema y generación de ideas	Si	No	Si	No	Si	No	
22	De la situación problemática planteada se puede identificar que conceptos o temas te ayudarán a resolverlo.	x		x		x		
23	Los conceptos o temas que conoces son suficientes para resolver la situación problemática planteada.	x		x		x		
24	De la situación problemática planteada puedes identificar que temas desconoces.	x		x		x		
25	Anotas todo aquello que desconoces para luego buscar información.	x		x		x		
26	Ante la situación problemática planteada, aportas ideas.	x		x		x		
27	Ante la situación problemática planteada consideras los aportes de tu grupo.	x		x		x		
	DIMENSIÓN 5: Formulación de hipótesis	Si	No	Si	No	Si	No	
28	Ante las opiniones de tus compañeros expones tu opinión así sea contraria.	x		x		x		
29	Respetas las opiniones de tus compañeros así sean contrarias a tus ideas.	x		x		x		

30	Luego de debatir como grupo, formulan ideas en base a las opiniones de todos.	x		x		x	
31	Como grupo, anotan las ideas formuladas.	x		x		x	
32	Como grupo analizan las ideas y gestan las posibles soluciones.	x		x		x	
33	Como grupo, de forma consensuada, seleccionan las posibles soluciones.	x		x		x	
	DIMENSIÓN 6: Objetivos del aprendizaje	x		x		x	
34	Como grupo, de forma consensual, dialogan y delimitan los objetivos que desean alcanzar.	x		x		x	
35	Como grupo priorizan los objetivos que deben ir alcanzando.	x		x		x	
36	Como grupo, se organizan para trabajar.	x		x		x	
37	Como grupo, asumen responsabilidades.	x		x		x	
38	Como grupo diseñan un plan de acción para realizar el trabajo.	x		x		x	
39	Como grupo establecen estrategias para trabajar.	x		x		x	
	DIMENSIÓN 7: Búsqueda de información y estudio personal	x		x		x	
40	Utilizan diversos recursos para obtener información que te ayuden a resolver el problema (biblioteca, revistas, internet).	x		x		x	
41	Las fuentes de información elegidas son confiables.	x		x		x	
42	Seleccionas la información pertinente que te ayudara a resolver el problema planteado.	x		x		x	
43	Consideras que la información recopilada es suficiente para resolver el problema planteado.	x		x		x	
44	Consideras que el aporte que presentarás será de gran utilidad para resolver el problema.	x		x		x	
45	Consideras que haz realizado tu mejor esfuerzo para resolver el problema planteado.	x		x		x	
	DIMENSIÓN 8: Discusión y reunión de la información	x		x		x	
46	Presentas ante tu grupo el resumen de la información recopilada de fuentes fiables.	x		x		x	
47	El resumen de la información que presentas es primordial para resolver el problema.	x		x		x	
48	Presentas ante tu grupo la conclusión a la que llegaste, gracias a la información recopilada.	x		x		x	
49	Absuelves cualquier duda de tus compañeros respecto a tu aporte.	x		x		x	
50	Sustentas tu postura citando autores.	x		x		x	
51	Ante alguna discrepancia defiendes tu postura.	x		x		x	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): si

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: César Augusto Martínez García DNI:19096373

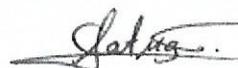
Especialidad del validador: Lengua y Literatura / Docencia Universitaria

Trujillo, 02 de junio de 2021

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.



Firma del Experto Informante

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA INTERACCION

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN 1: Interacción Estudiante-Docente								
1	Las aportaciones del docente favorecen tu proceso de aprendizaje	x		x		x		
2	Participas activamente ante cualquier tema que el docente aborde.	x		x		x		
3	El docente escucha activamente tus aportaciones.	x		x		x		
4	Escuchas atentamente las explicaciones, aportes e instrucciones del docente.	x		x		x		
5	De lo dialogado y aprendido en clase puedes aplicarlo a situaciones de la vida cotidiana.	x		x		x		
6	El docente emplea estrategias que logran incentivar la participación en clase.	x		x		x		
7	El docente utiliza ilustraciones, videos, forma grupos de debate que estimula el aprendizaje.	x		x		x		
8	El docente establece los objetivos del curso y las estrategias de aprendizaje.	x		x		x		
9	El docente determina la forma de evaluar lo aprendido en clase.	x		x		x		
DIMENSIÓN 2: Interacción Estudiante-estudiante		Si	No	Si	No	Si	No	
10	Con tus compañeros de clases trabajas de forma armoniosa.	x		x		x		
11	En el grupo de trabajo se reparten las tareas y roles de forma equitativa.	x		x		x		
12	Ante duda o dificultad de un compañero en relación al trabajo, le brindas tu ayuda.	x		x		x		
13	Con tus compañeros dialogas mutuamente.	x		x		x		
14	Respetas las ideas de tus compañeros, pese a que no concuerden con las tuyas.	x		x		x		
15	Expresas tus ideas libremente.	x		x		x		
16	Tus compañeros respetan tus opiniones así sean contrarias a las de ellos.	Si	No	Si	No	Si	No	
17	Compartes con tus compañeros información relevante.	x		x		x		
18	Tus compañeros comparten contigo información relevante.	x		x		x		
DIMENSIÓN 3: Interacción Estudiante-contenido		x		x		x		
19	Después de leer, reflexionas sobre el tema.	x		x		x		
20	Aplicas lo aprendido en tu profesión o en tu vida diaria.	x		x		x		
21	Luego de leer y analizar la información, puedes relacionarla con situaciones reales.	x		x		x		
22	Consideras que interactuar con los contenidos te ayuda a generar nuevos aprendizajes.	x		x		x		
23	Contrastas contenidos con diferentes fuentes bibliográficas.	x		x		x		
24	Utilizas recursos bibliográficos adicionales para profundizar la información.	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): si

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

Apellidos y nombres del juez validador. Mg: César Augusto Martínez García DNI: 19096373

Especialidad del validador: Lengua y Literatura / Docencia Universitaria

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.



Trujillo, 02 de junio de 2021

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

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Planificación del problema	Si	No	Si	No	Si	No	
1	El problema elegido tiene relación con los objetivos del curso.	x		x		x		
2	El o los problemas elegidos representan situaciones actuales	x		x		x		
3	La situación problemática despierta el interés en los estudiantes para su atención.	x		x		x		
4	La situación problemática presentada motiva la profundización de conceptos en su resolución.	x		x		x		
5	El problema planteado establece procesos rigurosos para su solución.	x		x		x		
6	Se establecen las indicaciones y/o normas de la actividad (situación problemática).	x		x		x		
7	Se establecen las indicaciones y/ o normas del trabajo en equipo.	x		x		x		
8	Se establece un tiempo determinado para resolver la situación problemática.	x		x		x		
9	El tiempo brindado para resolver la situación problemática planteada es el adecuado.	x		x		x		
	DIMENSIÓN 2: Planteamiento de problema	Si	No	Si	No	Si	No	
10	El problema planteado abarca situaciones reales.	x		x		x		
11	El problema planteado considera circunstancias cruciales para tu profesión.	x		x		x		
12	El problema planteado incita a buscar la información necesaria para resolverlo.	x		x		x		
13	El problema planteado incita a analizar la información necesaria para abordarlo.	x		x		x		
14	Para abordar el problema planteado deben recurrir a diversas áreas académicas.	x		x		x		
15	La situación problemática planteada requiere el ensayo de diversas hipótesis (soluciones).	x		x		x		
	DIMENSIÓN 3: Definición del problema	Si	No	Si	No	Si	No	
16	De la situación planteada pueden identificar claramente el problema objeto de estudio.	x		x		x		
17	Del problema planteado tienen una visión de las causas principales y secundarias del mismo.	x		x		x		
18	El problema planteado cuenta con todos los datos necesarios.	x		x		x		
19	El problema planteado encierra datos implícitos que son fácilmente detectables.	x		x		x		
20	El problema planteado está redactado de forma coherente.	x		x		x		
21	Al leer la situación problemática planteada se comprende ésta sin dificultad.	x		x		x		
	DIMENSIÓN 4: Análisis del problema y generación de ideas	Si	No	Si	No	Si	No	
22	De la situación problemática planteada se puede identificar que conceptos o temas te ayudarán a resolverlo.	x		x		x		
23	Los conceptos o temas que conoces son suficientes para resolver la situación problemática planteada.	x		x		x		
24	De la situación problemática planteada puedes identificar que temas desconoces.	x		x		x		
25	Anotas todo aquello que desconoces para luego buscar información.	x		x		x		
26	Ante la situación problemática planteada, aportas ideas.	x		x		x		
27	Ante la situación problemática planteada consideras los aportes de tu grupo.	x		x		x		
	DIMENSIÓN 5: Formulación de hipótesis	Si	No	Si	No	Si	No	
28	Ante las opiniones de tus compañeros expones tu opinión así sea contraria.	x		x		x		
29	Respetas las opiniones de tus compañeros así sean contrarias a tus ideas.	x		x		x		

30	Luego de debatir como grupo, formulan ideas en base a las opiniones de todos.	x		x		x	
31	Como grupo, anotan las ideas formuladas.	x		x		x	
32	Como grupo analizan las ideas y gestan las posibles soluciones.	x		x		x	
33	Como grupo, de forma consensuada, seleccionan las posibles soluciones.	x		x		x	
	DIMENSIÓN 6: Objetivos del aprendizaje	x		x		x	
34	Como grupo, de forma consensual, dialogan y delimitan los objetivos que desean alcanzar.	x		x		x	
35	Como grupo priorizan los objetivos que deben ir alcanzando.	x		x		x	
36	Como grupo, se organizan para trabajar.	x		x		x	
37	Como grupo, asumen responsabilidades.	x		x		x	
38	Como grupo diseñan un plan de acción para realizar el trabajo.	x		x		x	
39	Como grupo establecen estrategias para trabajar.	x		x		x	
	DIMENSIÓN 7: Búsqueda de información y estudio personal	x		x		x	
40	Utilizas diversos recursos para obtener información que te ayuden a resolver el problema (biblioteca, revistas, Internet).	x		x		x	
41	Las fuentes de información elegidas son confiables.	x		x		x	
42	Seleccionas la información pertinente que te ayudara a resolver el problema planteado.	x		x		x	
43	Consideras que la información recopilada es suficiente para resolver el problema planteado.	x		x		x	
44	Consideras que el aporte que presentarás será de gran utilidad para resolver el problema.	x		x		x	
45	Consideras que haz realizado tu mejor esfuerzo para resolver el problema planteado.	x		x		x	
	DIMENSIÓN 8: Discusión y reunión de la información	x		x		x	
46	Presentas ante tu grupo el resumen de la información recopilada de fuentes fiables.	x		x		x	
47	El resumen de la información que presentas es primordial para resolver el problema.	x		x		x	
48	Presentas ante tu grupo la conclusión a la que llegaste, gracias a la información recopilada.	x		x		x	
49	Absuelves cualquier duda de tus compañeros respecto a tu aporte.	x		x		x	
50	Sustentas tu postura citando autores.	x		x		x	
51	Ante alguna discrepancia defiendes tu postura.	x		x		x	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si

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

Apellidos y nombres del juez validador. Mg: Jorge Eduardo Suyón Zapata DNI: 03642106

Especialidad del validador: Especialista en Lengua y Literatura – Magíster en Docencia Universitaria

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.
Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Firma del Experto Informante.

Trujillo, 31 de mayo del 2021

Anexo 4: Screenshot de la base de datos

Planificación del problema		Planteamiento de problema				Definición del problema				Análisis del problema y generación de ideas				Formulación de hipótesis				Objetivos del aprendizaje				Búsqueda de información y estudio personal				Discusión y reunión de la información				El aprendizaje basado en																																										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ptj	Nivel	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	Tot	Nivel																																			
3	3	3	3	3	3	3	3	3	27	Regular	3	3	3	3	3	3	18	Regular	3	3	3	4	3	19	Regular	3	3	3	2	4	4	19	Regular	3	3	3	3	3	18	Regular	3	3	3	3	4	3	19	Regular	159	Regular																						
4	4	4	5	4	4	5	4	4	3	37	Bueno	5	2	5	5	3	4	24	Bueno	4	4	4	4	4	24	Bueno	4	4	4	4	4	24	Bueno	5	4	4	4	4	25	Bueno	5	3	5	4	5	4	26	Bueno	3	4	5	4	4	5	25	Bueno	5	5	5	3	3	3	24	Bueno	209	Bueno						
5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	41	Bueno	5	4	5	5	4	4	27	Bueno	4	4	4	5	5	27	Bueno	5	4	4	4	4	5	26	Bueno	3	5	5	5	5	28	Bueno	4	4	5	5	5	5	28	Bueno	5	5	5	5	4	4	28	Bueno	5	5	4	4	4	5	27	Bueno	232	Bueno					
6	4	5	5	4	4	5	5	5	4	41	Bueno	5	4	5	5	4	4	27	Bueno	4	4	5	4	5	27	Bueno	5	4	5	4	5	26	Bueno	5	4	5	5	5	28	Bueno	5	4	5	5	5	4	28	Bueno	5	4	5	5	5	4	28	Bueno	5	5	5	3	4	27	Bueno	232	Bueno							
7	5	4	5	4	4	4	5	5	5	42	Bueno	5	5	5	4	5	4	28	Bueno	5	3	5	4	5	27	Bueno	5	5	4	4	5	28	Bueno	4	5	5	5	5	29	Bueno	5	4	5	5	5	29	Bueno	5	4	5	5	5	29	Bueno	4	5	5	4	5	28	Bueno	240	Bueno									
8	4	3	4	4	4	5	5	4	2	35	Bueno	4	4	4	4	4	3	23	Bueno	4	4	5	3	4	3	23	Bueno	3	4	3	4	4	5	23	Bueno	4	4	4	4	4	24	Bueno	4	4	4	4	4	24	Bueno	4	4	4	4	4	24	Bueno	4	4	4	4	4	24	Bueno	200	Bueno							
9	3	3	4	3	3	4	3	3	3	29	Regular	4	3	3	3	3	4	20	Regular	1	5	5	5	3	1	20	Regular	4	3	3	3	3	4	20	Regular	3	3	3	3	3	5	20	Regular	3	3	3	3	3	4	19	Regular	4	3	3	4	3	4	21	Regular	3	4	3	4	3	4	21	Regular	170	Regular			
10	3	5	5	3	4	5	5	5	3	38	Bueno	5	4	5	4	3	4	25	Bueno	4	5	4	4	5	3	25	Bueno	4	4	4	4	4	24	Bueno	4	4	3	5	5	26	Bueno	1	5	5	5	5	26	Bueno	5	4	4	4	5	26	Bueno	4	4	4	4	5	25	Bueno	215	Bueno								
11	4	5	3	3	4	4	3	4	3	32	Regular	3	3	4	4	3	5	22	Regular	3	3	4	4	4	4	22	Regular	4	4	4	4	4	22	Regular	2	5	4	4	4	23	Bueno	3	3	4	4	4	22	Regular	3	4	4	4	4	23	Regular	3	4	4	4	4	23	Regular	188	Regular								
12	4	3	4	3	4	4	3	3	3	31	Regular	4	3	4	4	3	3	21	Regular	4	3	4	3	4	3	21	Regular	4	3	3	2	5	4	21	Regular	3	4	4	4	3	3	21	Regular	3	3	3	4	4	4	21	Regular	3	4	4	4	4	23	Bueno	3	4	3	3	4	4	21	Regular	180	Regular				
13	3	4	3	3	4	4	3	4	3	31	Regular	3	3	4	4	3	4	21	Regular	3	4	4	3	4	3	21	Regular	4	3	4	4	3	3	21	Regular	3	4	3	4	3	4	21	Regular	4	4	4	3	3	3	21	Regular	5	4	4	4	3	3	23	Bueno	4	4	3	3	4	21	Regular	180	Regular				
14	3	4	4	4	4	4	3	4	3	33	Regular	3	4	3	4	4	4	22	Regular	3	3	4	4	4	4	22	Regular	2	4	4	4	4	4	22	Regular	4	4	3	4	4	22	Regular	4	4	4	4	3	22	Regular	4	4	4	4	4	23	Bueno	4	4	4	4	4	24	Bueno	3	4	4	4	3	22	Regular	190	Regular
15	3	4	3	4	4	3	3	4	3	31	Regular	4	4	3	4	2	4	21	Regular	3	3	4	4	4	4	22	Regular	3	3	3	4	5	4	22	Regular	4	4	3	4	4	22	Regular	4	4	4	4	3	22	Regular	4	3	4	4	4	23	Bueno	3	3	4	5	4	3	22	Regular	185	Regular						
16	3	3	4	4	4	3	3	3	3	30	Regular	5	4	3	3	2	3	20	Regular	3	3	4	4	3	3	20	Regular	3	4	4	3	3	3	20	Regular	3	3	3	4	4	20	Regular	3	3	4	3	3	19	Regular	3	4	4	4	3	3	21	Regular	5	4	3	3	2	4	21	Regular	171	Regular					
17	5	4	3	3	4	4	4	4	3	34	Bueno	4	5	4	5	3	2	23	Bueno	4	3	4	4	4	4	23	Bueno	3	3	4	3	5	5	23	Bueno	4	5	4	4	3	24	Bueno	4	3	4	4	4	23	Bueno	4	4	4	4	4	24	Bueno	4	4	4	4	4	23	Bueno	4	4	4	4	4	23	Bueno	197	Bueno
18	5	5	4	4	5	5	5	5	5	43	Bueno	4	5	5	5	5	5	29	Bueno	5	5	5	5	4	5	29	Bueno	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	30	Bueno	249	Bueno								
19	4	3	4	4	4	3	3	4	4	33	Regular	5	1	5	5	3	3	22	Regular	4	4	3	4	3	4	22	Regular	4	5	3	2	3	5	22	Regular	4	5	4	3	3	4	23	Bueno	4	4	4	3	3	4	22	Regular	5	5	5	1	2	5	23	Bueno	3	4	4	4	4	3	22	Regular	189	Regular			
20	5	5	5	5	3	5	5	5	4	42	Bueno	5	5	5	5	4	4	28	Bueno	5	4	5	3	5	5	27	Bueno	5	5	4	4	5	5	28	Bueno	4	5	5	5	5	29	Bueno	5	5	4	5	5	29	Bueno	5	4	5	5	5	29	Bueno	5	5	5	5	3	5	28	Bueno	240	Bueno						
21	3	4	3	4	3	3	3	3	3	29	Regular	3	3	4	3	3	3	19	Regular	3	3	4	3	4	3	20	Regular	4	3	3	3	3	3	19	Regular	3	4	3	3	4	20	Regular	3	3	3	4	3	21	Regular	3	4	4	3	3	21	Regular	4	4	3	3	3	21	Regular	168	Regular							
22	4	5	4	4	5	5	5	5	5	42	Bueno	5	5	5	5	5	3	28	Bueno	4	5	4	5	4	5	27	Bueno	5	4	5	5	4	5	28	Bueno	5	5	5	5	5	4	29	Bueno	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	4	5	5	29	Bueno	4	4	5	5	5	28	Bueno	241	Bueno						
23	3	4	4	4	4	4	3	3	4	33	Regular	4	4	3	4	4	3	22	Regular	4	4	4	3	3	4	22	Regular	3	3	3	5	4	5	23	Bueno	2	5	4	4	4	23	Bueno	4	4	3	4	3	4	22	Regular	4	4	4	4	4	24	Bueno	3	3	5	4	4	4	23	Bueno	192	Bueno					
24	5	4	5	4	5	5	5	5	5	43	Bueno	5	5	5	5	4	29	Bueno	5	5	4	5	5	29	Bueno	5	5	5	4	5	29	Bueno	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	4	5	29	Bueno	249	Bueno									
25	3	5	5	4	2	3	3	4	3	32	Regular	4	3	4	4	3	4	22	Regular	4	4	3	4	4	3	22	Regular	3	4	3	4	4	4	22	Regular	4	4	3	4	4	22	Regular	4	4	4	4	3	4	23	Bueno	4	4	4	4	3	3	22	Regular	187	Regular												
26	4	5	4	4	4	4	5	5	5	40	Bueno	5	5	4	5	4	4	27	Bueno	5	5	2	5	4	26	Bueno	4	4	4	4	5	26	Bueno	5	4	4	5	5	27	Bueno	5	5	4	5	4	28	Bueno	4	5	5	4	5	28	Bueno	4	4	5	4	5	27	Bueno	229	Bueno									
27	4	5	4	5	4	5	5	5	5	42	Bueno	5	4	4	4	5	5	27	Bueno	4	4	5	4	5	27	Bueno	5	5	4	4	4	4	26	Bueno	4	5	5	4	5	28	Bueno	5	5	5	4	5	28	Bueno	4	5	4	5	5	28	Bueno	4	4	4	5	5	27	Bueno	233	Bueno								
28	5	5	5	4	5	5	5	5	4	43	Bueno	4	5	5	5	4	5	28	Bueno	4	5	4	5	5	27	Bueno	5	4	5	4	5	28	Bueno	5	5	5	4	5	29	Bueno	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	4	5	29	Bueno	5	5	5	5	4	29	Bueno	243	Bueno									
29	4	4	5	5	5	5	5	5	5	43	Bueno	4	5	5	5	5	4	28	Bueno	5	4	4	5	5	28	Bueno	5	5	5	5	4	28	Bueno	5	5	4	5	5	29	Bueno	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	30	Bueno	244	Bueno									
30	5	5	5	4	5	5	5	5	5	44	Bueno	5	5	5	4	5	5	29	Bueno	4	5	5	5	5	29	Bueno	5	5	4	5	5	29	Bueno	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	30	Buen																									

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	BB	BC	BD	BE	BG	BH	BI	BJ	BK	BL	BM	BN	BO	BP	BQ	E									
32	5	5	4	4	4	5	5	5	5	42	Bueno	5	3	4	5	5	5	27	Bueno	4	5	4	5	5	4	27	Bueno	4	4	4	5	5	5	27	Bueno	5	5	5	4	5	4	28	Bueno	5	4	5	5	5	29	Bueno	5	5	5	4	5	5	29	Bueno	5	5	5	4	5	5	28	Bueno	237	Bu								
33	5	5	5	4	5	5	5	5	5	44	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	4	5	5	5	5	29	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	253	Bu							
34	5	4	5	5	5	5	5	5	5	44	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	4	5	5	5	5	5	29	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	253	Bu							
35	5	5	4	5	5	5	5	5	5	44	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	254	Bu							
36	4	3	4	4	3	4	4	4	3	33	Regular	3	4	4	4	3	4	22	Regular	4	4	3	4	3	4	22	Regular	5	4	4	3	3	4	23	Bueno	3	5	4	4	4	4	24	Bueno	3	3	4	4	4	4	22	Regular	4	4	4	4	4	4	24	Bueno	3	3	3	4	5	5	23	Bueno	193	Bu							
37	4	5	4	5	5	5	5	5	4	42	Bueno	5	5	5	5	4	4	28	Bueno	4	4	5	5	5	4	27	Bueno	4	4	5	5	4	5	27	Bueno	4	4	5	5	5	5	28	Bueno	5	5	5	5	5	4	29	Bueno	5	5	5	4	5	5	28	Bueno	238	Bu															
38	2	2	5	5	1	5	5	5	5	35	Bueno	3	4	4	4	4	4	23	Bueno	4	4	4	4	4	4	24	Bueno	5	3	4	3	3	5	23	Bueno	4	4	4	4	4	4	24	Bueno	4	4	5	5	3	3	24	Bueno	4	4	4	4	4	4	24	Bueno	4	4	4	4	4	4	24	Bueno	201	Bu							
39	3	3	4	3	3	3	4	3	2	28	Regular	5	3	3	3	2	3	19	Regular	3	3	3	4	3	3	19	Regular	4	3	3	3	3	3	19	Regular	4	3	3	3	3	3	19	Regular	4	3	3	3	3	3	19	Regular	3	4	4	3	3	3	20	Regular	3	3	3	3	4	4	19	Regular	162	Re							
40	5	5	5	5	5	5	5	5	4	44	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	254	Bu							
41	4	5	5	5	5	5	5	5	5	44	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	254	Bu							
42	5	5	5	5	4	4	5	5	5	43	Bueno	4	5	4	5	5	5	28	Bueno	4	5	5	5	5	4	28	Bueno	5	5	5	5	5	4	28	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	4	29	Bueno	5	4	5	5	5	5	29	Bueno	245	Bu							
43	5	5	5	5	4	5	4	5	4	42	Bueno	5	5	4	5	4	5	28	Bueno	5	4	4	5	5	4	27	Bueno	5	4	3	5	5	5	27	Bueno	3	5	5	5	5	5	28	Bueno	5	5	5	4	5	5	29	Bueno	5	5	5	4	5	5	29	Bueno	5	4	5	5	4	5	28	Bueno	238	Bu							
44	2	2	3	3	4	4	4	3	3	28	Regular	3	3	3	3	3	4	19	Regular	3	3	3	4	3	3	19	Regular	3	3	3	4	3	3	19	Regular	3	3	3	4	3	3	19	Regular	3	3	3	4	3	3	19	Regular	3	4	3	4	3	3	20	Regular	4	4	3	3	2	3	19	Regular	162	Re							
45	3	3	4	4	4	4	4	3	3	32	Regular	3	3	4	4	4	4	22	Regular	2	3	3	4	5	5	22	Regular	4	4	4	3	4	3	22	Regular	3	4	4	4	4	3	22	Regular	3	4	3	4	4	4	22	Regular	3	4	4	4	4	4	23	Bueno	4	4	4	4	3	3	22	Regular	187	Re							
46	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	255	Bu							
47	3	4	4	4	3	3	3	3	3	30	Regular	3	2	4	4	3	20	Regular	3	3	3	4	4	4	21	Regular	3	3	3	3	4	4	20	Regular	3	3	3	3	4	4	20	Regular	3	3	3	3	4	4	20	Regular	4	5	4	3	3	3	22	Regular	3	3	4	4	4	3	21	Regular	175	Re								
48	3	3	4	3	3	4	4	5	5	34	Bueno	4	3	3	5	5	3	23	Bueno	4	4	4	4	4	4	23	Bueno	4	3	4	5	3	4	23	Bueno	3	4	3	5	3	21	Regular	3	3	4	3	5	3	21	Regular	3	3	3	4	4	4	23	Bueno	4	4	4	4	4	4	23	Bueno	4	3	4	4	4	4	23	Bueno	197	Bu
49	3	3	4	4	4	4	4	4	4	34	Bueno	4	2	4	5	4	4	23	Bueno	4	4	4	4	3	4	23	Bueno	4	4	4	4	4	3	23	Bueno	4	4	4	4	4	4	24	Bueno	3	4	4	4	4	4	23	Bueno	4	4	4	4	4	4	24	Bueno	4	4	4	5	3	3	23	Bueno	197	Bu							
50	3	3	4	4	3	3	3	3	3	29	Regular	3	3	3	4	3	3	19	Regular	4	3	3	2	3	4	19	Regular	3	3	4	3	3	3	19	Regular	4	3	3	3	3	3	19	Regular	3	3	3	4	3	3	19	Regular	4	4	3	3	3	3	20	Regular	3	4	3	3	4	20	Regular	164	Re								
51	5	5	5	4	5	4	5	5	5	43	Bueno	5	5	5	5	5	4	29	Bueno	4	5	5	4	5	5	28	Bueno	5	5	5	5	4	4	28	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	29	Bueno	5	5	5	5	5	4	29	Bueno	246	Bu							
52	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	255	Bu							
53	5	4	3	5	4	4	4	3	2	34	Bueno	4	4	4	3	4	3	22	Regular	4	4	4	4	4	3	23	Bueno	4	4	3	4	4	4	23	Bueno	4	4	4	4	4	4	24	Bueno	4	3	4	4	4	4	23	Bueno	5	4	4	3	4	4	24	Bueno	4	4	4	3	4	4	23	Bueno	196	Bu							
54	3	4	4	4	3	3	3	3	3	30	Regular	3	4	3	4	3	3	20	Regular	4	3	3	4	3	4	21	Regular	4	5	3	3	2	4	21	Regular	4	4	3	3	3	4	21	Regular	4	3	4	3	3	3	20	Regular	3	3	4	4	4	4	22	Regular	4	4	4	4	2	3	21	Regular	176	Re							
55	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	255	Bu							
56	5	5	4	5	4	5	5	5	5	43	Bueno	5	5	4	5	5	5	29	Bueno	5	4	5	4	5	5	28	Bueno	5	5	5	5	4	5	29	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	248	Bu							
57	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	255	Bu							
58	5	5	5	4	5	5	5	5	4	43	Bueno	5	5	5	5	4	5	29	Bueno	5	4	5	4	5	5	28	Bueno	5	4	5	5	5	5	29	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	5	5	30	Bueno	5	5	5	5	4	5	29	Bueno	248	Bu							
59	5	5	5	5	4																																																																							

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BJ	BK	BL	BM	BN	BO	BP	BQ	BR						
109	3	3	4	3	4	3	4	3	2	29	Regular	3	3	3	3	4	3	19	Regular	4	4	3	3	3	3	20	Regular	3	4	3	3	3	3	19	Regular	4	3	3	3	3	3	20	Regular	4	3	3	3	3	19	Regular	4	3	4	2	3	4	20	Regular	3	3	3	3	4	4	20	Regular	166	Regul						
110	1	3	5	5	3	5	5	4	5	36	Bueno	4	4	4	4	4	24	Bueno	4	4	4	4	4	4	24	Bueno	3	4	4	4	4	5	24	Bueno	3	5	4	4	5	4	25	Bueno	4	4	5	4	4	4	25	Bueno	5	4	4	4	4	4	25	Bueno	4	4	4	4	4	4	24	Bueno	207	Buen						
111	5	5	4	4	3	5	5	5	4	40	Bueno	5	4	4	5	3	5	26	Bueno	5	5	5	5	1	26	Bueno	4	4	4	5	4	4	25	Bueno	5	5	4	5	4	27	Bueno	5	4	5	4	5	5	28	Bueno	4	5	4	5	5	5	28	Bueno	4	4	5	5	4	4	26	Bueno	226	Buen							
112	5	5	4	4	3	5	5	5	5	41	Bueno	5	4	4	5	4	5	27	Bueno	5	4	3	4	5	5	26	Bueno	4	5	4	4	5	4	26	Bueno	3	5	5	5	5	5	28	Bueno	4	4	5	5	5	5	28	Bueno	5	5	4	5	4	28	Bueno	5	5	4	5	3	5	27	Bueno	231	Buen						
113	3	4	4	5	5	5	5	5	4	40	Bueno	5	5	3	5	3	5	26	Bueno	4	5	4	4	5	4	26	Bueno	3	5	5	4	3	5	25	Bueno	5	4	4	5	5	4	27	Bueno	4	5	5	5	5	4	28	Bueno	5	5	5	4	4	4	27	Bueno	227	Buen													
114	5	5	4	4	3	5	4	5	5	40	Bueno	4	4	5	4	4	26	Bueno	4	5	4	4	5	4	26	Bueno	3	4	4	5	5	5	26	Bueno	4	5	4	4	5	5	27	Bueno	4	4	5	5	5	5	28	Bueno	5	5	4	5	5	5	28	Bueno	4	5	4	5	5	4	27	Bueno	228	Buen						
115	4	4	4	3	4	5	5	5	4	38	Bueno	4	4	5	4	3	5	25	Bueno	3	4	5	4	5	4	25	Bueno	4	4	4	4	4	4	24	Bueno	3	5	5	5	4	4	26	Bueno	4	5	4	4	4	5	26	Bueno	5	4	4	3	5	5	26	Bueno	4	5	4	4	3	5	25	Bueno	215	Buen					
116	4	4	3	4	3	4	3	4	3	32	Regular	4	4	5	3	3	22	Regular	3	4	4	3	4	22	Regular	3	4	4	3	3	4	22	Regular	4	5	4	3	3	3	22	Regular	4	3	5	3	3	4	22	Regular	4	3	4	4	4	4	23	Bueno	3	3	4	4	3	4	22	Regular	187	Regul							
117	4	5	5	3	4	3	4	4	5	37	Bueno	4	4	4	4	4	24	Bueno	4	4	4	4	4	4	24	Bueno	5	3	3	3	5	5	24	Bueno	5	5	4	4	3	4	25	Bueno	4	4	4	4	4	5	25	Bueno	4	4	4	4	4	4	24	Bueno	208	Buen														
118	1	2	2	1	2	1	2	1	2	14	Deficiente	2	3	1	2	1	10	Deficiente	1	1	2	3	1	9	Deficiente	1	1	3	1	2	1	9	Deficiente	1	2	1	2	2	1	9	Deficiente	2	1	2	2	2	1	10	Deficiente	1	2	1	2	1	2	9	Deficiente	2	2	1	1	1	2	9	Deficiente	79	Deficie							
119	1	1	1	1	1	1	1	3	3	13	Deficiente	1	1	2	2	1	8	Deficiente	1	1	1	1	2	2	8	Deficiente	1	2	1	1	1	2	8	Deficiente	1	1	1	2	2	2	9	Deficiente	2	2	1	1	1	2	9	Deficiente	1	1	1	3	2	9	Deficiente	1	2	1	2	1	2	9	Deficiente	73	Deficie							
120	2	2	2	2	2	2	2	2	3	17	Deficiente	1	2	2	2	1	11	Deficiente	3	3	1	1	1	1	12	Deficiente	1	3	1	2	3	1	11	Deficiente	2	2	2	2	2	2	12	Deficiente	2	2	2	2	2	2	12	Deficiente	2	2	2	2	2	2	12	Deficiente	1	2	2	1	2	3	11	Deficiente	99	Deficie						
121	2	2	1	2	2	1	2	2	3	18	Deficiente	1	3	1	2	2	11	Deficiente	2	3	1	1	2	2	11	Deficiente	1	2	2	3	1	1	10	Deficiente	1	2	2	1	2	1	10	Deficiente	1	1	3	1	3	2	11	Deficiente	2	2	1	1	2	2	10	Deficiente	1	3	2	1	2	2	11	Deficiente	91	Deficie						
122	1	2	1	3	3	3	1	2	2	18	Deficiente	2	2	2	2	2	12	Deficiente	2	2	2	2	2	2	12	Deficiente	2	2	2	2	2	2	12	Deficiente	2	2	2	2	2	2	12	Deficiente	3	1	2	2	2	2	12	Deficiente	2	2	2	2	2	2	12	Deficiente	2	2	2	2	2	2	12	Deficiente	102	Deficie						
123	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18	Deficiente	1	3	1	1	3	3	12	Deficiente	2	2	2	2	2	2	12	Deficiente	2	2	3	2	1	2	12	Deficiente	3	2	2	1	2	2	12	Deficiente	2	2	2	2	2	2	12	Deficiente	1	2	2	3	2	2	12	Deficiente	2	2	2	2	2	2	12	Deficiente	102	Deficie					
124	2	1	2	2	2	2	2	2	3	18	Deficiente	2	2	2	2	2	12	Deficiente	2	2	2	2	2	3	13	Deficiente	2	2	2	2	2	2	12	Deficiente	2	2	2	2	2	2	12	Deficiente	2	2	2	2	2	2	12	Deficiente	2	2	2	2	2	2	12	Deficiente	2	2	2	2	2	2	12	Deficiente	103	Deficie						
125	2	3	3	3	3	3	3	1	1	22	Regular	3	3	3	3	1	16	Regular	2	5	3	3	1	4	18	Regular	3	3	3	3	3	3	18	Regular	3	3	3	3	3	2	17	Regular	3	2	1	3	3	4	16	Regular	3	3	3	3	3	3	18	Regular	4	2	2	1	3	4	16	Regular	141	Regul						
126	2	2	2	2	3	3	3	1	1	19	Deficiente	2	2	2	2	2	12	Deficiente	1	3	3	2	2	2	13	Deficiente	2	2	2	2	2	2	12	Deficiente	2	2	2	2	2	2	12	Deficiente	2	2	2	2	2	2	12	Deficiente	2	2	2	2	2	2	12	Deficiente	2	2	2	2	2	2	12	Deficiente	104	Deficie						
127	3	3	5	3	3	5	5	5	5	37	Bueno	4	4	4	4	4	24	Bueno	4	4	4	4	4	4	24	Bueno	4	4	5	3	3	5	24	Bueno	4	4	4	4	5	4	25	Bueno	5	4	4	4	4	4	25	Bueno	5	5	4	4	4	3	25	Bueno	4	4	4	4	4	4	24	Bueno	208	Buen						
128	1	1	4	3	4	3	3	3	3	25	Regular	3	3	3	3	3	18	Regular	3	3	3	3	3	3	18	Regular	3	3	3	3	3	3	18	Regular	3	3	3	3	3	3	18	Regular	3	3	3	3	3	3	18	Regular	3	3	3	3	3	3	18	Regular	4	3	2	2	3	3	17	Regular	150	Regul						
129	2	2	2	1	2	2	2	2	2	17	Deficiente	1	2	2	2	3	1	11	Deficiente	2	2	2	2	1	11	Deficiente	2	2	1	2	2	11	Deficiente	1	1	2	2	2	2	10	Deficiente	2	2	2	2	2	2	12	Deficiente	2	2	2	2	1	11	Deficiente	2	2	2	2	1	2	11	Deficiente	2	2	2	1	2	1	11	Deficiente	94	Deficie
130	1	2	2	1	1	2	2	1	1	13	Deficiente	2	1	2	2	1	9	Deficiente	2	1	2	1	2	9	Deficiente	2	1	1	1	1	8	Deficiente	2	2	1	1	1	8	Deficiente	1	2	1	1	1	3	9	Deficiente	1	2	2	2	1	1	9	Deficiente	2	2	2	1	1	9	Deficiente	1	1	1	2	1	3	9	Deficiente	75	Deficie		
131	1	1	1	1	3	1	2	1	2	13	Deficiente	1	1	1	1	1	6	Deficiente	1	1	1	1	2	1	7	Deficiente	1	1	1	1	1	7	Deficiente	1	2	2	1	2	1	9	Deficiente	1	2	1	2	2	9	Deficiente	1	2	1	2	2	1	9	Deficiente	1	2	1	1	1	8	Deficiente	2	1	2	1	1	8	Deficiente	68	Deficie		
132	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18	Deficiente	3	1	1	2	2	11	Deficiente	2	2	2	2	2	2	12	Deficiente	1	2	2	2	2	11	Deficiente	1	2	2	2	2	1	10	Deficiente	2	2	2	2	2	12	Deficiente	2	2	2	2	2	2	12	Deficiente	2	2	2	2	1	2	11	Deficiente	2	2	2	1	2	11	Deficiente	97	Deficie	
133	2	1	2	2	1	1	2	1	2	14	Deficiente	1	2	2	2	2	10	Deficiente	2	2	1	1	2	9	Deficiente	2	1	2	1	1	2	9	Deficiente	1	2	2	2	2	1	10	Deficiente	2	1	2	2	1	10	Deficiente	2	1	2	2	2	1	10	Deficiente	1	2	2	2	1	10	Deficiente	1	1	3	1	3	1	10	Deficiente	82	Deficie	
134	3	1	2	2	1	3	3	3	3	19	Deficiente	2	2	2	2	2	12	Deficiente	2	2	3	2	2	13	Deficiente	2	2	3	2	2	13	Deficiente	1	3	2	3	1	13	Deficiente	2	2	2	2	2	2	12	Deficiente	3	3	2	1	2	2	13	Deficiente	2	2	2	2	2	2	12	Deficiente	107	Deficie									
135	2	1	3	2	2	4	3	2	3	22	Regular	3	2	3	3	3	17	Regular	3	3	3	3	3	3	18	Regular	3	3	3	3	3	18	Regular	3	3	3	3	3	3	18	Regular	2	3	3	3	3	3	17	Regular	3	3	3	3	3	3	18	Regular	3	3	2	3	3	3	17	Regular	145	Regul							
136	1	1	1	1	1	1	2	1	1	10	Deficiente	1	1	1	1	1	6	Deficiente																																																								

BS	BT	BL	Bv	Bv	Bx	BY	BZ	CA	CE	CC	CD	CE	CFC	GCH	CIC	JCK	CL	MC	NC	CO	CP	CG	FC	SCT	CL	Cv	CW	CX	CY	CZ			
N°	Interacción Estudiante-profesor										Interacción Estudiante-estudiante										Interacción Estudiante- contenido										Interacción		
	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	Ptj	Nivel	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	Ptj	Nivel	3	3	3	3	3	3	Ptj	Nivel	Tot
1	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	43	Alto	5	5	5	3	5	5	5	4	5	42	Alto	4	5	5	5	5	4	28	Alto	113	Alto
2	3	3	3	3	2	3	5	4	4	30	Medio	4	3	4	3	3	4	3	4	3	31	Medio	4	4	3	4	3	3	21	Medio	82	Medio	
3	5	3	5	5	5	5	5	5	5	43	Alto	5	5	5	5	5	4	5	4	4	42	Alto	5	3	5	5	5	5	28	Alto	113	Alto	
4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	43	Alto	5	4	4	5	5	5	5	4	5	42	Alto	5	5	4	5	5	4	28	Alto	113	Alto	
5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	44	Alto	5	4	5	5	5	5	5	5	5	44	Alto	5	5	5	4	5	4	28	Alto	116	Alto	
6	5	5	4	5	5	4	5	5	4	42	Alto	4	4	5	5	5	5	4	4	5	41	Alto	4	3	5	5	5	5	26	Alto	109	Alto	
7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36	Alto	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36	Alto	4	4	4	4	4	4	24	Alto	96	Alto	
8	3	3	4	4	3	3	4	4	4	31	Medio	4	4	4	2	4	2	4	4	4	32	Medio	3	3	4	4	4	4	22	Medio	85	Medio	
9	4	4	4	5	4	5	4	4	4	39	Alto	5	5	3	5	5	4	5	4	4	40	Alto	5	4	4	4	4	4	25	Alto	104	Alto	
10	4	5	4	4	4	4	5	4	4	38	Alto	4	5	4	4	5	4	5	4	4	39	Alto	5	4	4	4	4	4	25	Alto	102	Alto	
11	4	3	5	5	3	4	5	4	4	37	Alto	5	5	3	5	3	5	3	5	39	Alto	4	5	4	3	5	4	25	Alto	101	Alto		
12	5	4	4	5	4	5	4	5	4	40	Alto	5	5	5	5	4	4	4	4	4	40	Alto	5	4	4	5	4	4	26	Alto	106	Alto	
13	4	3	5	3	4	4	5	5	5	38	Alto	4	5	4	5	5	4	4	4	4	39	Alto	5	4	5	5	3	3	25	Alto	102	Alto	
14	5	2	2	5	5	4	4	5	4	36	Alto	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36	Alto	4	4	4	4	4	4	24	Alto	96	Alto	
15	5	3	3	5	5	5	5	5	5	41	Alto	5	5	5	4	5	3	5	5	4	41	Alto	4	3	4	5	5	5	26	Alto	108	Alto	
16	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	Alto	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	120	Alto	
17	4	5	5	5	4	4	4	4	4	39	Alto	4	5	5	4	4	4	5	5	4	40	Alto	4	4	4	4	5	4	25	Alto	104	Alto	
18	5	4	5	5	5	5	5	5	5	44	Alto	5	5	5	5	5	5	4	5	44	Alto	5	4	5	5	5	4	28	Alto	116	Alto		
19	3	4	5	5	3	4	5	5	1	35	Alto	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36	Alto	4	5	4	5	3	3	24	Alto	95	Alto	
20	5	4	5	5	5	5	5	5	5	44	Alto	5	5	5	4	5	5	5	5	5	44	Alto	5	4	5	5	5	4	28	Alto	116	Alto	
21	5	3	5	5	3	5	5	4	5	40	Alto	5	5	4	5	4	4	4	4	5	40	Alto	4	4	5	5	4	4	26	Alto	106	Alto	
22	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	Alto	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	120	Alto	
23	4	4	5	4	4	4	4	4	5	38	Alto	4	5	3	5	4	5	4	5	4	39	Alto	5	4	4	4	4	4	25	Alto	102	Alto	
24	3	4	3	3	3	3	3	3	4	29	Medio	4	3	4	2	5	3	5	1	2	29	Medio	4	3	3	4	3	3	20	Medio	78	Medio	
25	5	4	5	5	4	5	5	5	5	43	Alto	5	5	5	5	5	5	3	4	42	Alto	5	5	5	5	4	4	28	Alto	113	Alto		
26	5	5	5	5	5	5	5	5	5	44	Alto	5	4	5	5	5	5	5	5	5	44	Alto	3	5	5	5	5	5	28	Alto	116	Alto	
27	5	4	5	5	5	5	5	5	5	44	Alto	5	5	5	5	5	5	5	5	4	44	Alto	5	5	5	5	5	3	28	Alto	116	Alto	
28	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	Alto	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	120	Alto	
29	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36	Alto	4	3	5	5	5	3	3	3	5	36	Alto	4	4	4	4	4	4	24	Alto	96	Alto	
30	4	3	4	4	3	3	5	5	5	36	Alto	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36	Alto	4	4	4	4	4	4	24	Alto	96	Alto	
31	5	4	5	4	5	5	5	5	5	43	Alto	4	5	5	4	5	5	5	5	5	43	Alto	5	5	5	5	4	4	28	Alto	114	Alto	
32	5	5	5	5	4	5	5	5	5	43	Alto	4	5	5	5	5	4	5	5	5	43	Alto	5	5	5	5	4	4	28	Alto	114	Alto	
33	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	Alto	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	120	Alto	
34	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	Alto	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	120	Alto	
35	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	Alto	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	120	Alto	
36	5	5	5	4	4	4	4	4	5	40	Alto	4	4	5	4	5	4	5	4	5	40	Alto	5	4	4	5	4	4	26	Alto	106	Alto	

BS	BT	BLBv	BvBx	ByBz	CA	CE	CD	CE	CF	CG	CH	CI	CJ	CK	CL	CM	CN	CO	CP	CG	FC	SC	CL	CV	CW	CX	CY	CZ					
	35	5	5	5	5	5	5	5	5	45	Alto	5	5	5	5	5	5	5	45	Alto	5	5	5	5	30	Alto	120	Alto					
	36	5	5	5	4	4	4	4	4	5	40	Alto	4	4	5	4	5	4	5	40	Alto	5	4	4	5	4	4	26	Alto	106	Alto		
	37	5	3	5	5	5	5	5	5	5	43	Alto	5	5	5	4	5	5	4	5	43	Alto	4	5	5	5	4	5	28	Alto	114	Alto	
	38	3	4	5	5	5	5	5	5	5	42	Alto	4	5	5	3	5	4	5	5	42	Alto	4	4	4	5	4	5	26	Alto	109	Alto	
	39	5	4	5	5	4	5	5	5	4	42	Alto	5	4	4	5	4	5	5	41	Alto	5	5	4	5	3	4	26	Alto	110	Alto		
	40	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	Alto	5	5	5	5	5	5	5	45	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	120	Alto		
	41	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	Alto	5	5	5	5	5	5	5	45	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	120	Alto		
	42	5	4	5	5	5	5	5	5	5	44	Alto	5	5	5	5	4	5	5	44	Alto	5	5	5	4	5	5	29	Alto	117	Alto		
	43	5	4	5	5	4	5	5	5	5	43	Alto	5	5	5	4	5	5	5	44	Alto	5	5	5	5	4	4	28	Alto	115	Alto		
	44	5	4	5	4	4	5	5	5	5	42	Alto	5	4	5	4	5	4	5	42	Alto	3	4	5	5	5	5	27	Alto	111	Alto		
	45	5	5	3	5	2	3	5	5	5	38	Alto	4	4	5	4	5	4	4	4	39	Alto	4	4	4	5	4	4	25	Alto	102	Alto	
	46	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	Alto	5	5	5	5	5	5	5	45	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	120	Alto		
	47	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36	Alto	4	4	4	4	4	4	4	36	Alto	4	4	4	4	4	4	24	Alto	96	Alto		
	48	5	3	4	5	5	5	5	5	4	41	Alto	4	4	5	3	5	5	5	41	Alto	4	4	4	5	4	5	26	Alto	108	Alto		
	49	5	3	5	4	5	4	5	5	5	41	Alto	5	5	5	4	5	5	5	4	3	41	Alto	5	5	4	5	3	4	26	Alto	108	Alto
	50	4	5	5	5	4	5	5	4	5	42	Alto	5	4	5	5	5	4	5	4	42	Alto	5	4	5	5	4	4	27	Alto	111	Alto	
	51	5	4	5	5	5	5	5	5	5	44	Alto	5	5	5	5	4	5	5	44	Alto	5	4	5	5	5	5	29	Alto	117	Alto		
	52	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	Alto	5	5	5	5	5	5	5	45	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	120	Alto		
	53	4	5	4	5	4	5	5	4	4	40	Alto	4	5	3	4	5	5	5	5	41	Alto	4	4	4	5	5	4	26	Alto	107	Alto	
	54	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36	Alto	4	3	4	4	5	5	5	3	3	36	Alto	3	4	5	5	4	3	24	Alto	96	Alto
	55	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	Alto	5	5	5	5	5	5	5	45	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	120	Alto		
	56	5	4	5	5	5	5	5	5	5	44	Alto	5	5	5	5	5	5	5	45	Alto	5	5	5	5	5	4	29	Alto	118	Alto		
	57	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	Alto	5	5	5	5	5	5	5	45	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	120	Alto		
	58	5	5	4	5	5	5	5	5	5	44	Alto	5	5	5	5	5	5	5	45	Alto	5	4	5	5	5	5	29	Alto	118	Alto		
	59	5	5	5	5	4	5	5	4	4	42	Alto	5	5	5	5	5	4	4	4	42	Alto	5	5	5	5	4	4	28	Alto	112	Alto	
	60	4	3	4	4	3	3	5	5	5	36	Alto	5	4	5	4	5	3	4	4	38	Alto	4	4	4	4	4	24	Alto	96	Alto		
	61	4	3	4	4	4	3	4	4	4	34	Alto	3	2	5	4	5	5	3	3	35	Alto	3	5	4	4	4	4	24	Alto	93	Alto	
	62	4	5	3	3	4	3	5	5	5	37	Alto	4	4	5	4	4	4	4	5	39	Alto	5	4	4	4	4	4	25	Alto	101	Alto	
	63	5	5	4	5	4	5	5	5	5	43	Alto	5	5	5	4	5	5	5	5	44	Alto	5	3	5	5	5	5	28	Alto	115	Alto	
	64	5	4	5	4	5	5	5	5	5	42	Alto	5	5	5	4	5	5	5	4	42	Alto	5	5	5	5	4	4	28	Alto	112	Alto	
	65	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	Alto	5	5	5	5	5	5	5	45	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	120	Alto		
	66	5	4	5	5	5	5	5	5	5	44	Alto	5	5	5	5	5	5	5	45	Alto	5	5	4	5	5	5	29	Alto	118	Alto		
	67	5	3	5	4	5	5	4	5	5	41	Alto	5	5	5	5	4	4	5	3	41	Alto	4	3	4	5	5	5	26	Alto	108	Alto	
	68	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	Alto	5	5	5	5	5	5	5	45	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	120	Alto		
	69	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	Alto	5	5	5	5	5	5	5	45	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	120	Alto		
	70	2	4	4	4	3	3	4	3	3	30	Medio	3	3	4	3	3	4	3	4	31	Medio	3	4	3	3	4	4	21	Medio	82	Medio	
	71	3	3	4	4	4	4	4	4	3	33	Medio	4	4	4	4	3	2	5	4	34	Alto	4	3	4	4	4	4	23	Alto	90	Alto	
	72	4	4	3	4	3	3	4	4	4	33	Medio	4	5	4	3	5	4	3	3	34	Alto	4	4	3	4	4	4	23	Alto	90	Alto	
	73	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27	Medio	3	3	3	3	3	3	3	3	27	Medio	3	3	3	3	3	3	18	Medio	72	Medio	

BT	BL	Bv	BvB	BvBx	BY	BZ	CA	CE	CL	CD	CE	CF	CG	CH	CI	CJ	CK	CL	CM	CN	CO	CP	CG	CF	CS	CT	CL	CW	CX	CY	CZ	
104	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27	Medio	3	3	3	3	3	3	3	3	4	28	Medio	3	3	3	3	4	3	19	Medio	74	Medio
105	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27	Medio	3	3	3	3	3	3	3	3	4	28	Medio	3	3	3	3	4	3	19	Medio	74	Medio
106	3	3	3	3	3	3	3	4	4	30	Medio	3	3	4	4	4	3	3	4	32	Medio	3	3	3	5	4	4	22	Medio	84	Medio	
107	3	2	2	4	4	5	5	4	3	32	Medio	4	4	5	3	4	4	3	4	4	34	Alto	4	4	4	4	4	3	23	Alto	89	Alto
108	3	4	3	3	4	3	3	3	3	29	Medio	4	3	3	3	3	3	4	4	30	Medio	4	3	3	3	3	4	20	Medio	79	Medio	
109	4	4	4	3	3	4	4	4	4	34	Alto	5	4	5	2	5	5	4	3	3	36	Alto	4	4	3	5	4	4	24	Alto	94	Alto
110	3	3	4	3	3	3	4	3	3	29	Medio	4	3	3	3	3	3	4	4	30	Medio	3	3	3	5	3	4	21	Medio	80	Medio	
111	4	3	3	3	4	4	4	4	4	33	Medio	5	3	3	3	5	5	3	3	35	Alto	3	4	4	4	4	4	23	Alto	91	Alto	
112	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27	Medio	3	3	3	3	3	4	3	3	28	Medio	3	3	4	3	3	3	19	Medio	74	Medio	
113	3	3	4	3	4	4	4	4	4	33	Medio	3	3	4	4	5	3	5	4	4	35	Alto	3	3	4	5	3	5	23	Alto	91	Alto
114	3	4	3	3	3	3	3	3	3	28	Medio	3	4	4	3	3	3	3	3	29	Medio	5	4	3	3	1	3	19	Medio	76	Medio	
115	3	3	3	3	4	4	4	3	3	30	Medio	3	4	3	4	3	4	4	4	3	32	Medio	4	4	4	3	3	4	22	Medio	84	Medio
116	5	2	5	5	5	3	5	4	4	38	Alto	4	4	4	4	5	5	5	4	40	Alto	5	4	3	5	4	4	25	Alto	103	Alto	
117	3	3	3	3	4	4	3	3	3	29	Medio	2	4	3	3	3	5	3	5	3	31	Medio	3	4	4	4	3	3	21	Medio	81	Medio
118	1	3	2	1	1	1	2	1	2	14	Bajo	1	2	1	1	2	2	2	2	2	15	Bajo	2	1	1	1	1	3	3	Bajo	38	Bajo
119	2	1	1	2	1	1	1	1	1	11	Bajo	1	1	1	2	1	1	1	1	1	10	Bajo	1	1	1	1	1	3	8	Bajo	29	Bajo
120	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18	Bajo	3	3	1	3	2	1	2	1	1	17	Bajo	2	2	2	2	2	2	12	Bajo	47	Bajo
121	2	2	2	2	2	2	2	2	2	17	Bajo	2	2	1	1	2	2	2	2	2	16	Bajo	1	2	2	2	2	2	11	Bajo	44	Bajo
122	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18	Bajo	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18	Bajo	2	2	2	2	2	2	12	Bajo	48	Bajo
123	2	2	2	3	1	1	3	1	3	18	Bajo	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18	Bajo	2	2	2	2	2	2	12	Bajo	48	Bajo
124	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18	Bajo	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18	Bajo	2	1	3	2	2	2	12	Bajo	48	Bajo
125	2	2	2	2	2	2	2	2	3	19	Bajo	5	1	2	3	3	3	3	3	3	26	Medio	3	3	3	3	2	3	17	Medio	62	Medio
126	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18	Bajo	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18	Bajo	2	1	1	2	3	3	12	Bajo	48	Bajo
127	4	1	5	4	4	2	2	4	3	29	Medio	4	4	4	3	4	4	3	3	2	31	Medio	4	3	4	4	3	3	21	Medio	81	Medio
128	3	3	3	3	2	2	2	2	2	22	Medio	3	3	3	3	3	4	3	3	2	27	Medio	3	3	3	3	3	3	18	Medio	67	Medio
129	2	1	2	2	2	2	2	2	2	17	Bajo	2	2	2	1	1	2	2	2	2	16	Bajo	2	1	3	2	1	2	11	Bajo	44	Bajo
130	1	2	1	2	1	1	1	2	2	13	Bajo	2	1	1	1	2	1	1	1	1	11	Bajo	1	1	2	1	3	1	3	Bajo	33	Bajo
131	1	1	2	1	1	1	1	1	1	10	Bajo	1	1	1	1	2	1	1	1	1	10	Bajo	1	1	1	1	1	1	6	Bajo	26	Bajo
132	2	1	2	2	2	2	2	2	2	17	Bajo	1	2	2	2	2	2	2	2	2	17	Bajo	2	2	2	2	2	1	11	Bajo	45	Bajo
133	2	1	2	1	2	2	2	2	2	16	Bajo	2	1	2	1	2	2	2	2	1	15	Bajo	1	1	1	2	2	2	9	Bajo	40	Bajo
134	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18	Bajo	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18	Bajo	2	2	2	2	2	3	13	Bajo	49	Bajo
135	1	3	3	2	2	3	2	1	2	19	Bajo	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27	Medio	4	4	3	3	2	1	17	Medio	63	Medio
136	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	Bajo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	Bajo	1	1	1	1	1	1	6	Bajo	24	Bajo
137	2	2	2	1	1	2	2	2	2	16	Bajo	2	2	1	3	2	3	1	1	1	16	Bajo	1	2	1	2	2	1	9	Bajo	41	Bajo
138	2	3	2	2	1	2	2	2	2	18	Bajo	2	2	2	3	2	2	2	2	2	19	Bajo	3	2	2	2	2	2	13	Bajo	50	Bajo
139	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18	Bajo	2	2	3	3	3	1	2	1	2	19	Bajo	3	3	3	3	2	1	15	Medio	52	Bajo
140	2	3	2	2	2	2	2	2	2	19	Bajo	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27	Medio	3	3	3	3	3	3	18	Medio	64	Medio
141	1	2	1	2	2	2	2	2	2	16	Bajo	2	2	2	2	1	2	1	3	1	16	Bajo	2	2	1	1	2	2	10	Bajo	42	Bajo
142	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18	Bajo	3	3	3	3	3	3	3	2	2	25	Medio	3	3	3	3	4	1	17	Medio	60	Medio

Anexo 5: Autorización para aplicar instrumentos



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

Trujillo, 28 de mayo de 2021

OFICIO N°175-2021-VI-UCV

Señora:

Flor Estefany Asmat Carrión

Asesoría Legal

Universidad César Vallejo

Presente.-

De mi consideración:

Me dirijo a usted para expresarle un saludo cordial y a la vez en mérito a su carta s/n de fecha 24 de mayo del 2021, sobre la autorización para la aplicación del instrumento de recojo de información, respecto de la investigación intitulada **“El aprendizaje basado en problemas y la interacción en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de una universidad privada”**, le manifiesto que por tratarse de una investigación de interés para la universidad, este Vicerrectorado **AUTORIZA** el permiso solicitado, debiendo tenerse en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Concluida la investigación, ésta debe ser enviada a la Jefatura de Investigación Formativa y Docente del Campus Trujillo, la cual es responsable de su remisión ante el Vicerrectorado de investigación.
2. En resguardo de la autonomía universitaria y tratándose de una investigación de interés para la UCV, la investigación será subida al Repositorio Institucional de la Universidad con acceso restringido, debiendo cargarse a la plataforma Dsplace solamente la carátula y el resumen de dicha investigación.

Quedamos atentos a los resultados de la investigación, la misma que estamos seguros redundará en favor de nuestra universidad.

Atentamente,

Dr. Jorge A. Salas Ruiz
Vicerrector de Investigación



ucv.edu.pe



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN- ASMAT

por FLOR ESTEFANY ASMAT CARRION

Fecha de entrega: 04-jul-2021 08:36a.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 1615539866

Nombre del archivo: 72216_FLOR_ESTEFANY_ASMAT_CARRION_PROYECTO_DE_INVESTIGACION-
ASMAT_1505533_158902511.pdf (478.74K)

Total de palabras: 8230

Total de caracteres: 44820



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRIA EN
DOCENCIA UNIVERSITARIA**

PROYECTO DE INVESTIGACION

Aprendizaje basado en problemas y la interacción en el proceso
enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de una universidad
privada, 2021

AUTORA:

Asmat Carrión, Flor Estefany (COD. ORCID [0000-0002-3662-8559](https://orcid.org/0000-0002-3662-8559))

ASESORA:

Dra. Doris Fuster Guillen (COD. ORCID [0000-0002-7889-2243](https://orcid.org/0000-0002-7889-2243))

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Innovaciones pedagógicas

LIMA – PERÚ

2021

I. INTRODUCCION

Desde mediado de marzo del 2020, nuestro país, así como varios países, vienen afrontando una emergencia sanitaria producto del COVID-19, por lo que el Estado, como medida preventiva de propagación del virus restringió todo tipo de actividades donde se congreguen varias personas; siendo uno de los sectores más afectados; el educativo, ya que se tuvo que replantear el método de enseñanza para que los estudiantes no dejen de aprender mientras el país se encontraba aislado.

Según estimaciones de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura aproximadamente 1.500 millones de estudiantes en 165 países de todo el mundo no podían concurrir a sus centros educativos debido al COVID-19; obligando a la comunidad académica internacional a buscar nuevos métodos o estrategias de enseñanza, incluida la educación a distancia y en línea UNESCO (2020).

Es así que, en los últimos años, la educación en modalidades no tradicionales ha mostrado un sorprendente crecimiento a nivel mundial, debiéndose esto a la inserción de sistemas de comunicación que favorezcan al intercambio de mensajes entre docentes y estudiantes, sin que importe la distancia física; siendo esto confirmado, el 12 de mayo de 2020, por los miembros de la Red del Plan de Escuelas Asociadas y el Instituto de la UNESCO, al organizar un webinar en la cual intervinieron alumnos, padres y docentes de distintos países con la finalidad de intercambiar sus experiencias sobre el aprendizaje y la vida durante el confinamiento, manifestando un docente que la crisis le demostró que el aprendizaje se basa en las interacciones y los procesos sociales UNESCO (2020).

No obstante; Álvarez (2017) en base a los resultados obtenidos en su investigación determinó que existe una escasa presencia de métodos interactivos de enseñanza-aprendizaje en la docencia universitaria; puesto que, prevalecen las prácticas discursivas monológicas del docente, en las cuales, escasamente hay oportunidad para la interacción del profesorado con los estudiantes o de los alumnos entre sí.

En ese sentido, se confirma lo planteado por Moreira y Delgadillo (2015) al manifestar que en el proceso de enseñanza virtual es necesario mantener una comunicación fluida y efectiva, en un ambiente cálido; con un acompañamiento

permanente en las actividades que realizan los individuos, pero para ello, era primordial delimitar un protocolo de comunicación; ya que, el prototipo de que el educador centraliza el conocimiento y solo lo transmite quedó desfasado; pues hoy en día es considerado un facilitador, cuyo objetivo es guiar, orientar y realimentar los procesos, en vez de implantarlos. En este prototipo de enseñanza-aprendizaje es imprescindible que el docente o tutor virtual ostente una serie de características con la finalidad de suscitar un proceso educativo dinámico, siendo una de estas características, el de impulsor de ideas, puesto que es crucial que la interacción con los participantes, el tutor y los contenidos para generar ideas, se conecten y se relacionen no solo con el curso en sí sino con la realidad; por ello, para Cedeño (2019) las actividades diseñadas para un entorno virtual deben incitar la construcción del conocimiento en el estudiante para que sean eficaces; de esta manera se percibe que las estrategias de aprendizaje son afines tanto en la educación virtual como en lo presencial; no obstante, las actividades de aprendizaje deben ser diseñadas o adaptadas a la realidad en tiempo y espacio. Por ello, en el Perú, no siendo ajeno a la coyuntura, el MINEDU (2020) mediante Resolución Viceministerial N.° 085-2020-MINEDU, de fecha 01 de abril del 2020, dispuso las orientaciones para la continuidad del servicio educativo superior universitario en el marco de la emergencia sanitaria, estableciéndose al aprendizaje virtual como la adquisición de conocimientos y/o desarrollo de competencias; mediante la adecuación no presencial de las asignaturas, considerando como ejes primordiales de ésta a la interacción, la colaboración y la Producción.

En este sentido, la SUNEDU (2020), a través de su nota de prensa del 25 de agosto de 2020, se propuso regular el contenido formativo y normativo que aseguren el pleno desarrollo de los programas semipresenciales y a distancia, así como los procesos y actividades de interacción entre estudiantes y docentes; determinando que la universidad deberá contar con un cuerpo docente calificado para impartir dichos programas y contar con mecanismos para actualizar sus habilidades en el uso de las TIC (tecnologías de la información y la comunicación) y mejorar los recursos pedagógicos y didácticos.

La universidad César Vallejo, no siendo ajena a la situación actual, buscó la forma de seguir brindando un servicio educativo de calidad, por lo que implemento la

enseñanza virtual a través de plataformas idóneas como zoom y blackboard; capacitando a sus docentes e implementando estrategias didácticas con la finalidad de facilitarles a sus alumnos la enseñanza desde la virtualidad; no obstante, resulta necesario diagnosticar la interacción para lograr que sea el estudiante quien logre desarrollar capacidades y alcanzar competencias.

Como sabemos, la educación virtual, será una forma de enseñanza en todos los países, y para lo cual todas las universidades tanto extranjeras como nacionales deben adaptarse y centrarse en lograr una mayor interacción docente-alumno y contenido, puesto que si no nos adaptamos e incentivamos a los participantes no se logrará estimular la construcción del conocimiento, ni mucho menos que el alumno se implique activamente en su aprendizaje o potencie el desarrollo de sus competencias.

Ante dicha situación, resulta necesario diagnosticar estrategias didácticas, como el aprendizaje basado en problemas (ABP), que permita a los educandos interactuar activamente para el logro de su formación autodirigida; puesto que, la característica principal de ABP, según Gil (2018) es enfatizar el papel de liderazgo de los estudiantes en el proceso de enseñanza; promover el desarrollo y la optimización de habilidades profesionales; promover la autorregulación del aprendizaje; y alentar aún más a los docentes a actuar como guías o facilitadores; organizando e inspirando el aprendizaje para lograr las metas del programa académico.

Es así que, teniendo en cuenta lo antes expuesto, nació la siguiente interrogante ¿Cuál es la relación del aprendizaje basado en problemas y la interacción en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021?, pretendiéndose así también verificar en esta investigación, como problemas específicos, la relación de la Interacción docente-estudiante, estudiante-estudiante, estudiante-contenido y el aprendizaje basado en problemas.

Puesto que, desde el punto de vista teórico, se puede afirmar que, para el aprendizaje basado en problemas, el estudiante representa la columna del proceso de aprendizaje, por lo que debe fomentarse en éste, el desarrollo de sus habilidades cognitivas y comunicativas; las cuales les permitirá ir formando el criterio profesional y humano para que así pueda afrontar situaciones reales.

Pues, al aplicar el uso del problema como estrategia de aprendizaje se necesita el ejercicio de habilidades vinculadas a la reflexión, interacción, el razonamiento crítico, entre otros. Es así que, se demuestra la trascendencia de abordar la presente investigación; ya que, no solo tiene sustento teórico sino también metodológico, pues basándose en el paradigma cuantitativo, se podrá diagnosticar la relación del aprendizaje basado en problemas y la interacción en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales y así se logrará proponer alternativas de mejora. Asimismo, es necesario precisar que, este trabajo también se encuentra justificado, desde el punto vista práctico, ya que, al desempeñar la labor de docente, se pondrá en práctica diversas estrategias de enseñanza-aprendizaje, siendo una de ellas el aprendizaje basado en problemas; la cual permitirá desarrollar las capacidades de nuestros alumnos e incentivar el aprendizaje significativo y no se podrá obtener u alcanzar dichos objetivos sin una adecuada interacción entre docente, alumno y contenido.

En ese orden de ideas, el objetivo General de la investigación es determinar la relación del aprendizaje basado en problemas y la interacción en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de los alumnos de Tutoría I en la universidad César Vallejo - Sede Trujillo, 2021 y a la vez, se apunta como objetivos específicos establecer la relación de la Interacción docente-estudiante, estudiante-estudiante, estudiante-contenido y el aprendizaje basado en problemas en el proceso enseñanza aprendizaje en entornos virtuales a fin de comprobar si la relación de las variables, es significativa y directa.

II. MARCO TEORICO

A continuación, se describirán algunos antecedentes que contribuirán a la presente investigación, entre ellos tenemos a los autores Hernández, Muñoz y Pérez (2020) en su artículo de investigación relacionada a la aplicación del método de aprendizaje basado en problemas llegaron a la conclusión que el aprendizaje basado en problemas (ABP), favorece el enfoque problémico; pues fomenta la actividad cognitiva productiva, incita la autonomía cognitiva de cada educando y concentra la enseñanza de estrategias que permiten a los alumnos aprender a aprender. Ésta estrategia propició el aprendizaje activo de los alumnos al desarrollar la disputa, la práctica y el progreso de destrezas para instruir a otros; es así que es incuestionable que el uso del ABP incentiva el aprendizaje significativo por medio de la unificación de conocimientos, desenvuelve habilidades comunicativas, creativas y de trabajo en equipo; siendo ésta conclusión semejante a la arribada por los autores Palta, Sigüenza y Pulla (2018) en su artículo de investigación referente al ABP, determinaron que éste busca suscitar el aprender a aprender; generando que el aprendizaje, en los estudiantes, sea significativo; es decir, sea perdurable a largo plazo; puesto que el mismo es redimido cuando se pretende resolver problemas cotidianos. Para desplegar competencias en el alumno se necesita que ésta metodología sea efectuada en pequeños grupos de 4 a 6 alumnos, para que analicen el problema, exploren necesidades de aprendizaje y en base a ellas, busquen información que les conduzca a la resolución del problema; desarrollando competencias de aprendizaje y, a la vez; habilidades sociales, las mismas que le preparan hacer y ser tolerante a la crítica, respetar las opiniones de los demás; entre otras cualidades. Asimismo, señalan que los docentes evaluados en su investigación consideran que el ABP si podría originar el proceso de habilidades de razonamiento y pensamiento crítico; no obstante, no consideran fundamental el trabajo en grupos; en ese sentido se evidencia que no se están utilizando estrategias innovadoras sino que se sigue usando estrategias convencionales que provocan la pasividad del alumno en la cimentación del conocimiento, oprimiendo el progreso de sus habilidades y por ende, la capacidad para aprender a aprender.

Como vemos, el ABP es una estrategia innovadora que no solo desarrolla habilidades sociales sino también de aprendizaje, entre ellas el pensamiento

crítico, tal como lo afirma los autores Hincapie, Ramos & Chirino (2018) en su investigación sobre el ABP como estrategia de aprendizaje activo determinaron que el desempeño académico de los alumnos de Medicina en la temática de Tiroides creció gracias al uso de técnicas centradas en el estudiante, particularmente la metodología del aprendizaje basado en problemas, pues alcanzaron niveles satisfactorios en la competencia pensamiento crítico, al relacionar conceptos y la realidad en pro de resolver una situación problemática; evidenciándose un proceso de reflexión individual y grupal, gracias a que intervinieron activamente en el desarrollo de la materia; generándoles motivación.

Por otro lado, los autores Gil, Martín & Gil (2021) en su investigación referente a las percepciones de los estudiantes universitarios establecieron que la percepción que tienen los alumnos sobre el progreso de competencias a través del trabajo cooperativo es menor que en el caso de otras capacidades desarrolladas en la misma categoría; pues obedece a la situación que se encuentran los educandos para trabajar y repartir, de forma equitativa las tareas, y por ello no se sienten a gusto con la modalidad de trabajo, es así que para alcanzar un mayor impacto en el aprendizaje, se proyectaría la necesidad de ampliar presencia de prácticas más deliberadas, que provoquen la resolución de problemas para enfrentar el mercado laboral de forma favorable, siendo primordial incidir en la formación de competencias participativas que sirvan de puente para alcanzar otras metodológicas, como la resolución de problemas, siendo muy diferente a la conclusión arribada por los autores Ayala & Ayala (2017) en su artículo de investigación referente al ABP como técnica didáctica, determinaron que ésta y el aprendizaje cooperativo promovió entre las participantes una actitud efectiva hacia el aprendizaje, pues se respetó la autonomía de éstas, quienes apostaban lo aprendido sobre los contenidos teóricos diseñados e impulsaban a las participantes, a través de conceptos relacionados, poniendo en juego un conjunto de interacciones, rescatando que la participación del individuo, es fundamental para el aprendizaje y que el componente principal para conseguirlo es logrando que las participantes se integren y se estimulen al reconocer el “valor” que tiene el saber, siendo ello confirmado por el autor Gil (2018) en su investigación sobre el aprendizaje basado en problemas en la enseñanza universitaria; puesto que considero que, a través de la aplicación de la metodología del ABP, se facilita el

aprendizaje cooperativo y autónomo, se aprende más que con las metodologías habituales, existe mayor disposición para trabajar en grupo, se promueve el diálogo, se genera actitudes con base en problemas reales y se realiza la motivación de los alumnos hacia el aprendizaje, pues comprobó que las habilidades participativas son valoradas positivamente con esta metodología, ya que facilita el diálogo, la comunicación interpersonal; fomentada a través de la disposición de trabajar en grupo, abriendo la posibilidad de desplegar espacios, donde se socialice el conocimiento, se genere debate y se tome de decisiones.

Teniendo en cuenta lo antes mencionado, y que actualmente el aprendizaje se da en un entorno virtual, es necesario fomentar la interacción entre docente, alumno y contenido, pero para ello se tiene que identificar estrategias que incentiven el diálogo, la comunicación, la participación; puesto que, una de las dificultades que encuentran la mayoría de estudiantes es la escasa interacción, tal como lo afirma el autor Álvarez (2017) en su trabajo de investigación titulado *¿Es interactiva la enseñanza en la Educación Superior? La perspectiva del alumnado*, donde gracias a los resultados obtenidos en su investigación estableció la escasa presencia de métodos interactivos de enseñanza-aprendizaje en la docencia universitaria; puesto que, prevalecen las prácticas discursivas monológicas del docente, en las cuales, escasamente hay oportunidad para la interacción del profesorado con los estudiantes o de los alumnos entre sí. El alumnado identifica sencillamente prácticas de aula meramente expositivas con ausencia de interacción, pues se da un incorrecto uso y abuso del PowerPoint. En ese sentido los estudiantes exigen un cambio metodológico en el que prevalezca la interacción en el proceso de enseñanza-aprendizaje, puesto que aseguran que al haber tenido algunas experiencias interactivas se han comprometido más en el estudio, atendiendo y ahondando más en el contenido, alcanzando buenos resultados académicos. Por ello, es necesario que el docente evalúe su labor y ponga en práctica estrategias que involucren a los principales actores del proceso enseñanza-aprendizaje, tal como resalta el autor Escobar (2015) en su trabajo de investigación relacionada a la Influencia de la interacción alumno-docente destacó la importancia de la reflexión que los docentes deben hacer respecto a su ejercicio, en donde ésta debe ser influenciada por la interacción alumno-docente, la cual involucra la colaboración y comunicación entre el estudiante y el maestro. Es así

que, si el docente desampara este aspecto sólo podría aspirar a una relación fútil que no implicaría aprendizajes significativos. Asimismo, señala que la comunicación es algo fundamental en la interacción alumno-docente, pues es un componente que beneficia el desarrollo de las habilidades sociales. Además, tanto el alumno como el educador representan una parte fundamental en la educación; toda vez que, si no hay alguien que guíe no se puede aprender y si no hay alguien interesado en aprender no se puede enseñar. En este sentido, se debe considerar que el proceso de enseñanza no solo depende del alumno o docente, es necesario un nuevo proceso conceptual que lleve de inmediato a las personas a reconocer la necesidad universal, pues el alumno debe ser percibido desde la particularidad, pues cada alumno tiene sus propias características y un ritmo de aprendizaje, por lo que la tarea del docente es partir de la diversidad e implementar estrategias que le permitan percibir las habilidades que cada alumno tiene para que pueda maximizar su potencial. A una conclusión similar llegan los autores Gallardo, De Castro & Saiz (2020) en su investigación sobre interacción y uso de tecnologías; pues ellos asumen que todas las características culturales que se dan en la práctica docente deben ser entendidas por los diferentes actores involucrados en el proceso, pues la realidad social vivida en el aula generará interacciones de alta complejidad. Desde ese planteamiento, considera que las prácticas docentes son una circunstancia para arriesgarse a explorar la realidad en una relación innovadora, real, con prácticas pedagógicas útiles para la práctica de la enseñanza. En este sentido han demostrado la necesidad de la implicancia del docente que garantice los nuevos escenarios metodológicos y de producción de conocimiento que definen a la sociedad digital; razón por la cual, la labor del docente debe potenciar la diversidad y el pensamiento crítico de los alumnos.

Por su parte, el autor Islas (2015) en su investigación referente a la interacción, determinó ésta se hace presente cuando existe el compromiso activo de los alumnos interviniendo, socializando, incentivándose, intercambiando ideas y apoyándose. Asimismo, distingue que las situaciones de enseñanza pueden ser perfiladas a la autorreflexión y pensamiento crítico; recomendando, en ese sentido, que la configuración de cursos de aprendizaje se diseñe desde las características de los ambientes constructivistas; puesto que, de esta forma podría darse la edificación del conocimiento conforme a las postulaciones reales de la

sociedad. En esa misma línea, creo conveniente agregar lo concluido por otro autor para complementar lo determinado por Islas, pues el autor Granja (2013) en su artículo sobre caracterización de la comunicación pedagógica considera que el predominio de la comunicación pedagógica en la interacción docente-alumno se concreta como el proceso mediante el cual los sujetos se relacionan desde el primer encuentro; cuando se conocen, se fijan compromisos, reglas y normas recíprocas, dependiendo de cómo se dé la relación, éstos se van a ver afectados en el proceso de enseñanza aprendizaje; es por ello que todo docente debe reflexionar sobre su labor pedagógica e innovar, y de esa manera propiciar de herramientas a los educandos para su formación, toda vez que en la interacción maestro-alumno, el rol del maestro es prioritario porque de la gestión de este diálogo depende en gran medida su profesión y conocimientos, ya que es un modelo a seguir en la comunicación y la forma en que interactúa con los demás. Por ello considero importante también lo manifestado por los autores Gordillo, Barra y Quemada (2018) en su investigación relacionada con la estimación de calidad de objetos de aprendizaje demostraron que existe una conexión entre la interacción entre los estudiantes y los objetos de aprendizaje abiertos y su calidad; puesto que los estudiantes tienden a dedicar más tiempo a recursos de alta calidad, porque presentan mejor contenido, tienen mayor capacidad para estimular y generar interés, mejor estructura y son más fáciles de usar, lo que hace que los alumnos dediquen más tiempo a explorar y expresar todo su conocimiento. Asimismo, manifiestan que otros estudios, ya habían confirmado que era viable extraer información pedagógicamente significativa de las interacciones de los alumnos.

Considerando que, los antecedentes están relacionados con 2 variables, siendo una de ellas el aprendizaje basado en problemas y la otra; la interacción, procederé a proyectar las teorías que fundamentan el presente trabajo de investigación. El ABP encuentra su sustento en la teoría del constructivismo, el cual es un modelo pedagógico contemporáneo que se resiste a admitir el aprendizaje como pasivo y receptivo, pues lo considera como una actividad dinámica compleja del estudiante que elabora sus conocimientos propuestos, a partir de exploraciones, selecciones, evoluciones y reestructuraciones (Reátegui citado por Coloma y Tafur, 1999). Es así que, el constructivismo pedagógico pauta

el camino para la transformación educativa, para que se convierta en un proceso activo donde el estudiante, a partir de su experiencia previa y de las interacciones con su docente y entorno, fabrique y construya sus propios conocimientos, puesto que la concepción tradicional que posicionaba al estudiante como un ser pasivo-receptivo ya no es válida, pues hoy se reconoce los conocimientos previos que ostenta, los cuales deben ser aprovechados para la construcción del nuevo conocimiento (Coloma y Tafur, 1999). Según Tünnermann (2011), las teorías de Piaget son el punto de origen de las nociones constructivistas del aprendizaje, pues apunta al proceso de construcción interno, activo e individual del conocimiento, en el que las nuevas informaciones se añaden en la mente a las estructuras preexistentes de los sujetos, modificándose y reorganizándose; la limitación o desventaja de esta teoría fue que la figura del docente se fue desvaneciendo, considerándose como un observador del progreso del estudiante. Por su parte, David Ausubel, defiende el patrón didáctico de transmisión-recepción significativo, que supera las insuficiencias del modelo tradicional, coincidiendo con Piaget, en parte, respecto al conocimiento de los esquemas de los alumnos, no compartiendo con él la importancia de la autonomía y la actividad. Por otro lado, la teoría de Vigotsky otorga al docente el rol de “facilitador” frente al estudiante para que impulse el desarrollo de estructuras mentales y sea capaz de edificar aprendizajes cada vez más complejos. Asimismo, propone la idea de la doble formación, al defender que toda función cognitiva se da primero en el plano interpersonal y luego se reforma en el plano intrapersonal; es decir, se aprende cuando se interactúa con los demás y se produce el perfeccionamiento cuando internamente se controla dicho proceso, integrando las nuevas capacidades a la estructura cognitiva (Ortiz, 2015). Como vemos, el constructivismo considera que el aprendizaje es un proceso de construcción autónomo, activo y dinámico; puesto que, a lo largo de la vida el individuo será quien interactúe con el entorno y construya esquemas que le servirán de base para futuros aprendizajes.

Por otra parte, la variable interacción se sustenta en la teoría de la interacción y la comunicación propuesta por Börje Holmberg, quien centralizó sus postulados en la interacción entre docentes y alumnos llamándola “conversación didáctica guiada”; basándose en los principios del sentimiento que existe en la relación docente-alumno que beneficia la motivación hacia el aprendizaje; ese sentimiento

se suscita por medio de materiales auto instruccionales, por una comunicación adecuada y por una retroalimentación a distancia; asimismo, el placer intelectual y la motivación al estudio son beneficiosos para el logro de objetivos del aprendizaje; el espacio, el lenguaje y el diálogo amistoso favorecen el sentimiento de que existe una comunicación personalizada; siendo el intercambio de mensajes un recuerdo que se facilita cuando se realiza en forma de diálogo; pues el concepto de conversación puede reconocerse con buenos resultados a través de los medios con que se cuenta; la planificación y la guía del trabajo, son obligatorios para el estudio organizado; pues con alumnos motivados se propicia el aprendizaje (Kutugata, 2018). Esta teoría, proyectó que a mayor igualdad entre las experiencias de aprendizaje de los alumnos a distancia y los estudiantes presenciales, mayor será la igualdad entre los resultados de los aprendizajes para todos los educandos. De conformidad con ello, todos los alumnos, presenciales y a distancia, deben expresar resultados de aprendizaje de la misma calidad, aun cuando se formen en entornos y experiencias de aprendizaje diferentes. Asimismo, precisa que éstos deben ser supeditados a experiencias de aprendizaje congruentes con el espacio en que se están formando, y los resultados deben ser similares aun cuando esas experiencias sean diferentes a las practicadas por los alumnos presenciales (Francisco, 2006).

Es así que teniendo dichos enfoque teóricos y con la intención de poder encuadrar en el contexto las variables de esta investigación, considero pertinente conceptualizarlas, para Pérez (2018) el ABP se sustenta en plantear a los alumnos un problema relevante que los motive y les conlleve a expresar lo que ya conocen sobre el tema y lo que requieren saber, cimentar nuevos conocimientos y emplear las herramientas idóneas para resolverlo; pues, la riqueza de esta estrategia es que los propios alumnos son los protagonistas del proceso de enseñanza, desempeñan un rol activo y crítico dentro de éste; ya que, son los encargados de trabajar en grupo para compartir sus experiencias de aprendizaje y plantear soluciones a problemas reales; propiciando así, el trabajo colaborativo y el desarrollo de habilidades interpersonales y de comunicación; siendo el docente quien los guía en este proceso (Duque y Largo, 2021). Asimismo, es importante señalar que el ABP promueve el desarrollo de competencias; los cuales son incompatibles a las metodologías de enseñanza tradicionales basados en la

transmisión y adquisición de conocimientos (Diestra y Apolaya, 2021). En ese sentido se puede afirmar que el ABP es una estrategia de enseñanza que aporta aspectos importantes que no solo son beneficiosos para el aprendizaje sino también para el desarrollo de otras habilidades, pues promueve la autonomía, el trabajo en equipo, el diálogo, la colaboración, entre otros.

Esta metodología consta de siete pasos o etapas; la cual es conocida como el método “clásico” de Maastricht (Schmidt citado por Prieto; et.al., SF); las mismas que han sido consideradas como dimensiones para abordar esta variable, adicionando una dimensión más, puesto que se considera desde la planificación del problema el abordaje de ésta variable; por lo tanto, se le atribuyó 8 dimensiones, contando cada una con sus respectivos indicadores:

La primera dimensión es la planificación del problema, la cual según Palta, Sigüenza y Pulla (2018) parte con el diseño de un problema real, a cargo del docente, el cual debe tener presente los siguientes aspectos: Selección de los objetivos, selección de la situación problema, fijación de las reglas de la actividad y del trabajo en equipo y la fijación de un tiempo para la resolución del problema. En ese sentido, se deben determinar y describir los componentes que son necesarios tener presentes en el diseño del problema. (Hernández & Moreno, 2021). Teniendo en cuenta esta dimensión se consideró como indicadores la selección de objetivos, toda vez que el problema debe guardar correspondencia con los objetivos del curso y con las situaciones de la vida diaria para que los estudiantes encuentren mayor sentido en su tarea; asimismo, la situación problema debe implicar el interés de los alumnos e incentivarlos a examinar los conceptos y objetivos que deben aprender (Poot, 2014); del mismo modo se deben fijar las reglas de la actividad y el trabajo en equipo, las cuales deben ser advertidas por el docente y comprendidas por los estudiantes a fin de evitar inconvenientes y alteraciones en el orden (Frola y Velasquez, 2014) y a la vez; establecer un tiempo que especifique la duración para la resolución del problema, el cual no debe ser muy extenso (Palta, Sigüenza y Pulla, 2018).

La segunda dimensión es el Planteamiento de problema, la cual según Hernández & Moreno (2021) es una situación que proyecta interrogantes e incentiva el interés y la motivación de los estudiantes para dar soluciones. Éste problema debe ser

relevante, complejo y debe conducir a los alumnos a expresar lo que ya conocen y desconocen sobre el tema y emplear las herramientas necesarias para resolverlo (Pérez, 2018). Es así que, teniendo en cuenta dicha definición se consideró como indicadores la relevancia, toda vez que el problema debe considerar contextos cruciales para los educandos, los cuales realcen su real importancia y su funcionalidad para la profesión y/o su vida. Asimismo, la cobertura; toda vez que debe estimular a los alumnos a indagar y analizar información pertinente para abordar el problema y brindar posibles soluciones y, por último; la complejidad; puesto que para su abordaje se debe recurrir a diversas áreas académicas para proyectar hipótesis que deben documentarse y probarse (Gil, 2018).

La tercera dimensión es la definición del problema, la cual para Vizcarro y Juárez (S.F) se debe reconocer el problema que el texto plantea, determinando datos y comprendiendo el mismo; pues es un primer contacto para reconocer el problema (Pérez, 2018). En esa línea se tiene como indicadores la identificación del problema, el cual consiste en el reconocimiento de la situación problemática que debe resolverse o mejorarse (Diestra y Apolaya, 2021); asimismo, deben tenerse datos completos como reseña de información necesaria para abordar el problema (Gil, 2018) y se logre la comprensión del mismo, mediante la coherencia de términos (Restrepo citado por Ortega, Navarro & Ammayo, 2019).

La cuarta dimensión es el Análisis del problema y la generación de ideas, el cual consiste en la reflexión y confrontación de ideas, que ayuden a examinar el problema y activen los conocimientos previos (Hincapié, Ramos y Chirino, 2018) mediante aportes sobre el tema (Pérez, 2018). En consecuencia, se tiene como indicadores la identificación de conceptos, la cual determinan y clarifican conceptos presentes en el problema; otro indicador importante es la de identificación de los límites, los cuales permanecen en el problema sin comprenderse y la lluvia de ideas, mediante el cual se estudia el problema usando la técnica de tormenta de ideas (brainstorming) y dando respuesta a las interrogantes ¿Qué explicaciones posibles podemos proponer (Prieto, Díaz, Hernández y Lacasa, SF).

La quinta dimensión es la formulación de hipótesis, mediante la cual los estudiantes esbozan soluciones preliminares (Hernández y Moreno, 2021), siendo estas suposiciones explicativas del problema y sometiéndose a discusión (Restrepo citado por Ortega, Navarro & Ammayo, 2019). En esa línea se tiene por indicadores al Debate, el cual según Frola y Velaquez (2014) es un método que permite a los integrantes de un grupo explicar ante un público las nociones construidas; otro indicador es la organización de ideas, que consiste en sistematizar y organizar el mayor número de ideas sobre el problema (Prieto, Díaz, Hernández y Lacasa, SF) para luego recurrir a la selección de ideas (soluciones posibles); ésta supone la clasificación de las propuestas por orden de categorías, optando por un conjunto de ideas posibles (Veloz y Parada, 2015).

La sexta dimensión son los objetivos del aprendizaje; según Hincapié, Ramos, Chirino (2018) se requiere que estén conexos con la necesidad de información. En este proceso se requiere la aprobación grupal para alinear la búsqueda de información. De igual manera, las metas de aprendizaje se plantean en forma de preguntas a responder, se llega a un consenso y se acuerda un plan de acción, que incluye la asignación de responsabilidades, una agenda resumida y los tipos de recursos que se utilizarán para obtener información (Prieto, Díaz, Hernández y Lacasa, S.F). En ese sentido, se tiene como indicadores el consenso en los objetivos, mediante el cual se acuerdan los objetivos o metas del aprendizaje que como grupo desean lograr (Prieto, Díaz, Hernández y Lacasa, SF), el siguiente indicador es la disposición para trabajar, consistente en la capacidad que tienen para organizarse e identificar las funciones o responsabilidades de cada uno (Frola y Velásquez, 2014) y por último el Plan de acción, que como hoja de ruta favorece el logro de sus metas y objetivos, mediante el empleo de técnicas o estrategias (Prieto, Díaz, Hernández y Lacasa, SF) .

La séptima dimensión es la Búsqueda de información y estudio personal, mediante la cual el estudiante delimita información que le ayuda en su proceso de aprendizaje individual y le permite la construcción del conocimiento (Hincapié, Ramos y Chirino, 2018); puesto que éste indaga y estudia la información que le hace falta (Pérez, 2018). En esta etapa, los estudiantes estudian libros, enciclopedias, revistas, bases de datos; etc. (Hernández y Moreno, 2021). Aquí

se consideraron como indicadores los Recursos de información, como las fuentes que se utilizaran para tener información, la selección de información, en la cual los educandos buscan información suficiente y referente a los objetivos y, por último; la autoevaluación, que es la reflexión de cada estudiante sobre su trayecto, sobre si está alcanzando sus objetivos y si está perfeccionando sus puntos débiles (Prieto, Díaz, Hernández y Lacasa, SF).

La octava y última dimensión es la Discusión y reunión de la información, para Pérez (2018) la información aportada por cada miembro del equipo se contrasta y se extraen las conclusiones pertinentes para el problema, agregando a sus resultados un juicio valorativo (Hincapié, Ramos y Chirino, 2018.); cada aporte o resumen de los recursos que consultaron, deben tener una valoración de fiabilidad y relevancia con respecto al problema, citando su procedencia. Finalmente, se comunican los resultados de la investigación haciendo una discusión en común con los diferentes grupos. (Prieto, Díaz, Hernández y Lacasa, S.F). Se consideraron como indicadores el Aporte fiable y relevante consistente en el resumen de información selecta y contrastada; dominio, el cual es el conocimiento o manejo que se tiene sobre el tema y la fundamentación de postura, el cual es el argumento o valoración de un determinado asunto. (Vizcarro y Juárez, SF).

La segunda variable interacción es definida por Granja (2013) como la acción o relación, que comprende al menos dos sujetos, cuyo comportamiento se orienta entre sí, pudiendo interactuar desde distintos puntos. En los procesos de socialización, está intrínsecamente conexas con la comunicación en los contextos educativos, en la concepción tradicional de comunicación es entendida a esta como el procedimiento compuesto por emisor receptor, y mensaje, siendo convertida al contexto educativo; como maestro, estudiante y contenidos; quedando ésta obsoleta, toda vez que los papeles se intercambian y todos los implicados tienen voz e intervienen en el proceso educativo (Gallardo, Castro y Saiz, 2020). Asimismo, es importante señalar que la interacción juega un papel importante, ya que es mediante ésta que los sujetos ajustan sus respectivas conductas ante un entorno, a través de la transmisión de mensajes y códigos comunes de aprendizaje (Islas, 2015).

Con la finalidad de abordar esta variable, se le atribuyó 3 dimensiones, las cuales cada una cuentan con sus respectivos indicadores:

La primera dimensión es la interacción docente-estudiante, según Vilanova (2016) ésta fomenta la motivación y el diálogo entre profesor y alumnos. Ésta interacción no se puede limitar únicamente a las evaluaciones de las tareas, sino que, dentro de los procesos de e-formación, los educadores intervienen en las videoconferencias, chat, foros de discusión; con la finalidad de incentivar el debate sobre nociones relacionadas con la materia (Abella, et. Al., 2018). Esta dimensión, tiene como indicadores al diálogo, el cual tiene un valor pedagógico triple; pues, por un lado, permite aprender de las aportaciones de los participantes de la clase; así como abordar cualquier tema y a aprender la técnica de escucha y argumentación para emplearlo en situaciones similares (Álvarez, 2016); el otro indicador es la motivación es cual es un elemento inherente a la formación docente, que incluye el uso de todas las formas posibles en el proceso de enseñanza para estimular y guiar a los estudiantes a realizar todos los esfuerzos necesarios para lograr un aprendizaje productivo a través de actividades de aprendizaje. Por eso es importante que los maestros dominen las habilidades de estudio para guiar a los estudiantes en actividades independientes dentro y fuera del aula para lograr un aprendizaje eficiente (Alemán, et.al., 2018) y por último indicador se tiene al aprendizaje guiado, mediante el cual el profesor toma las decisiones más importantes en relación a los objetivos, estrategias de aprendizaje y la evaluación, es decir sea cual sea la técnica o metodología utilizada, el docente es quien toma las decisiones (Mir, 2016).

La segunda dimensión es la interacción estudiante-estudiante, mediante la cual según Vilanova (2016) se da el intercambio de ideas, información y diálogo en relación al curso. Ésta interacción se da entre un alumno y otro, entre pequeños grupos o incluso entre todos los miembros de una asignatura, ya sea a través de videoconferencia, foros o redes sociales (Abella, et.al., 2018). En ese sentido, se consideraron como indicadores al trabajo Colaborativo, que se da cuando un grupo de sujetos autónomos y reflexivos trabajan en armonía y apoyándose mutuamente (Cadavieco, Martínez & Cabezas, 2016); por otro lado, tenemos a los indicadores Intercambio de ideas y de contenidos, los cuales consiste en

compartir nociones, conocimientos o información de un determinado tema con la finalidad que sea codificada y procesada (Vizcarro y Juárez, SF).

La tercera dimensión es la interacción estudiante-contenido, la cual según Pérez (2014) es la forma como el alumno interacciona con los contenidos de aprendizaje para procesarlos y emplearlos desde su experiencia; estableciendo un diálogo cognitivo entre sus experiencias y los nuevos aprendizajes. En ella se utilizan textos y recursos bibliográficos para obtener información intelectual del material y favorecer la interacción (Vilanova, 2016). Considerando como indicadores el procesamiento y aplicación de contenidos, el cual significa analizarlos, definir hechos, conceptos, distinguir las principales posiciones y argumentos del autor, reorganizarlos sistemática para interiorizarlos y aplicarlos a posibles situaciones (Figueredo, León y Martínez, 2019); la relación de experiencias con los aprendizajes, es un proceso de sistematización de las experiencia que nos permite reflexionar sobre la práctica para aprender de ella; conceptualizándola y comprendiéndola (Expósito & González, 2017) y por último, la utilización de textos y recursos bibliográficos, el cual consiste en recurrir a aquellas fuentes que nos facilitan contenidos y servicios bibliográficos sobre un determinado tema (Martín & Lafuente, 2017).

III. METODOLOGIA

Esta investigación se enmarcó en la teoría positivista, puesto que el positivismo científico es un sistema filosófico, que supone que no preexiste otro conocimiento que el que emana de hechos reales comprobados por la experiencia, denegando así la posibilidad de que la especulación o creencia pueda ser una fuente del conocimiento (Guamán, Hernández & Lloay, 2020). Es decir, no da credibilidad a simples conjeturas hasta que sean debidamente comprobadas por el procedimiento científico. Asimismo, esta investigación cuenta con un enfoque cuantitativo, toda vez que su finalidad es encontrar una explicación a los fenómenos a través de técnicas que ayuden a analizar los datos recogidos, pues según Sánchez(2019) la investigación bajo el método cuantitativo se denomina así porque involucra fenómenos medibles utilizando técnicas estadísticas para analizar los datos recolectados; su propósito más importante es describir, explicar, predecir y controlar objetivamente sus causas, predecir su ocurrencia en base a su revelación, y medir los resultados a través del método hipotético-deductivo.

3.1. Tipo y diseño e investigación

La función del presente trabajo será diagnosticar la relación entre las variables ABP y la interacción en su estado real; puesto que, se busca desarrollar conocimientos científicos. En base a dicho contexto, la investigación es de tipo básica; ya que, la motivación se basa en la curiosidad por descubrir nuevos conocimientos, sirviendo de base a la investigación aplicada (Esteban, 2018). Asimismo, cuenta con un diseño no experimental, puesto que solo se observará a las variables antes mencionadas en su estado natural, pues según Hernández & Mendoza (2018) la investigación no experimental se efectúa sin la manipulación intencionada de variables; observándose los fenómenos en su contexto natural, para estudiarla. Asimismo, se precisa que es de corte transversal descriptivo correlacional, toda vez que se recogerán los datos de la investigación en un momento determinado estableciendo las relaciones

entre el ABP y la interacción; es decir, se describen las relaciones entre dos o más conceptos o variables en un solo momento (Hernández & Mendoza, 2018).

3.2. Variables y operacionalización

Según Pérez (2018) la variable ABP se sustenta en plantear a los alumnos un problema relevante que los motive y les conlleve a expresar lo que ya conocen sobre el tema y lo que requieren saber, cimentar nuevos conocimientos y emplear las herramientas idóneas para resolverlo; pues, la riqueza de esta estrategia es que los propios alumnos son los protagonistas del proceso de enseñanza, desempeñan un rol activo y crítico dentro de éste; ya que, son los encargados de trabajar en grupo para compartir sus experiencias de aprendizaje y plantear soluciones a problemas reales. Ésta variable cuenta con 8 dimensiones, siendo la primera dimensión la planificación del problema, la misma que está conformada por 4 indicadores y 9 ítems, la segunda, es el planteamiento del problema, la cual está constituida por 3 indicadores y 6 ítems; la tercera, es la definición del problema, la cual está compuesta por 3 indicadores y 6 ítems; la cuarta, es el análisis del problema y generación de ideas conformada por 3 indicadores y 6 ítems; la quinta, es la formulación de hipótesis, constituida por 3 indicadores y 6 ítems; la sexta dimensión son los objetivos del aprendizaje, compuesta por 3 indicadores y 6 ítems; la séptima, es la búsqueda de información y estudio personal, la cual está constituida por 3 indicadores y 6 ítems; y la última dimensión, es la discusión y reunión de la información conformada por 3 indicadores y 6 ítems. La variable interacción es definida por Granja (2013) como la acción o relación, que comprende al menos dos sujetos, cuyo comportamiento se orienta entre sí, pudiendo interactuar desde distintos puntos. Esta cuenta con 3 dimensiones; la primera, es la interacción docente-estudiante, la cual está compuesta por 3 indicadores y 9 ítems; la segunda, es la interacción estudiante –estudiante, la misma que cuenta con 3 indicadores y 9 ítems y la última, es la interacción estudiante-contenido constituida con 3 indicadores y 6 ítems. Ambas variables valoradas con la escala siempre, casi siempre, a veces, casi nunca, nunca.

3.3. Población, muestra y muestreo

La población: para Sánchez, Reyes y Mejía (2018) es un conjunto de elementos; ya sean sujetos, objetos o sucesos, que comparten determinadas particularidades; en ese contexto, la población de mi investigación está constituida por 225 estudiantes que llevan el curso de tutoría I en una Universidad Privada de Trujillo.

Aulas de Tutoría I	N° de alumnos
Aula N° 1	45
Aula N° 2	45
Aula N° 3	45
Aula N° 4	45
Aula N° 5	45
Total	225

- **Criterios de inclusión:** Se tomaron en cuenta a los alumnos de éstas 5 aulas porque la docente-tutora aplica en ellos la estrategia del ABP.
- **Criterios de exclusión:** No se consideraron más aulas, toda vez que no se encontraron más aulas en donde el docente aplique la estrategia del ABP.

Muestra: Teniendo en cuenta que la muestra es un subgrupo representativo de la población, del cual se recogerán los datos necesarios para universalizar los resultados (Hernández & Mendoza, 2018) se consideró un tamaño de muestra de 142 alumnos, ello como resultado de la aplicación de la formula respectiva.

Aulas de Tutoría I	N° de alumnos	Constante	Muestra
Aula N° 1	45	0,63 Muestra entre población	28
Aula N° 2	45		29
Aula N° 3	45		28
Aula N° 4	45		29
Aula N° 5	45		28
Total	225		142

Muestreo Probabilístico: Éste tipo de muestreo se da cuando el subgrupo de la población tiene los mismos elementos, y todos los sujetos tienen la misma posibilidad de ser seleccionados (Hernández & Mendoza, 2018).

Entonces considerando ello y la aplicación de la fórmula respectiva para obtener la muestra, tendremos un muestreo aleatorio simple, el cual es una técnica de clasificación de muestra mediante la cual los elementos se eligen individual y directamente por medio de un proceso aleatorio (Sánchez, Reyes y Mejía; 2018); la misma que tendrá como unidad de análisis a cualquier alumno de las 5 aulas del curso de Tutoría I de una Universidad Privada de Trujillo.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica: En la presente investigación se utilizará para las 2 variables (ABP y la interacción) la técnica de la encuesta, ello con la finalidad de poder recolectar información veraz de los alumnos de Tutoría I de una Universidad Privada de Trujillo, pues éste es un procedimiento mediante el cual se emplea un instrumento de recolección de datos conformado por un conjunto de cuestiones cuyo objetivo es obtener información factual de la muestra (Sánchez, Reyes y Mejía; 2018).

Instrumento: Para ambas variables se empleará el cuestionario; puesto que, se necesita obtener información directa de los estudiantes y al ser éste un instrumento basado en preguntas que pueden ser cerradas o abiertas (Hernández & Mendoza, 2018), se podrá recoger datos sobre aspectos de la relación entre el aprendizaje basado en problemas y la interacción.

Validez del instrumento: La validez de contenido es el nivel en que un instrumento expresa un dominio determinado del contenido de la variable que se mide (Hernández & Mendoza, 2018); por lo tanto, a través de juicio de expertos se determinará la suficiencia y viabilidad del instrumento, ya que los expertos serán los encargados de evaluar la pertinencia, relevancia y claridad de cada ítem.

Confiabilidad: Hace referencia al grado en que la aplicación repetida del instrumento de medición a la misma persona o caso, en un momento específico, produce el mismo resultado (Hernández & Mendoza, 2018). En ese sentido para obtener la confiabilidad de los instrumentos, se utilizará la prueba estadística de alfa de Cronbach.

3.5. Procedimientos

Para obtener la información necesaria y poder establecer la relación entre la variable ABP y la interacción, se aplicará 2 cuestionarios a los alumnos de 5 aulas de Tutoría I de una Universidad Privada de Trujillo. No obstante, debido a la coyuntura actual, se consideró realizar el trabajo de campo de forma virtual; razón por la cual, se pondrá a disposición de los estudiantes, 2 formularios virtuales de Google o Google Form. Estos formularios serán enviados previa coordinación y autorización de la docente a cargo, detallándose que dichos cuestionarios contienen interrogantes referidos al aprendizaje basado en problemas y la interacción; luego de recoger los datos necesarios se construirá una base de datos, para poder procesarlos estadísticamente y, por ende, determinar la relación entre las variables.

3.6. Método de análisis de datos

Para el estudio o análisis de datos se recurrirá al software estadístico SPSS versión 26; siendo, a través de ella, que se efectuará la confiabilidad mediante alfa de Cronbach en ambas variables; asimismo, se usará la técnica de la baremación para convertir las escalas de recolección a niveles con el rango correspondiente; del mismo modo, se usará resultados descriptivos haciendo uso de niveles, porcentajes y frecuencias, y para el análisis inferencial se procederá a efectuar la prueba de normalidad de Kolmogorov – Smirnov, siendo que, en caso, los datos sean normales se optará por estadístico paramétrico, usando R Pearson para contrastar la hipótesis, en caso los datos sean no normales, se optara por estadístico no paramétrico usando Rho de Spearman.

3.7. Aspectos éticos

Para la construcción de esta investigación, se respetó a los autores, pues se citó a cada uno de ellos y se referenció en la parte bibliográfica; del mismo, para ejecutar el trabajo de campo, se pidió la autorización del Vicerrectorado de Investigación de la Universidad César Vallejo a fin de poder tomar como población a alumnos de Tutoría I; asimismo, de forma confidencial e individual se aplicará los instrumentos de esta investigación, sin alterar las respuestas de los encuestados.

IV. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1. Recursos y presupuesto

Recursos Humanos: La presente investigación cuenta con una asesora designada por la misma universidad con la finalidad de brindarme apoyo y orientación en la elaboración del proyecto, no asumiendo ningún gasto por la asesoría brindada, por lo que es la autora la responsable del proyecto.

Recursos Materiales: Se utilizó escritorio, sillas, lapiceros, lápices, correctores, papel bond, laptop, borrador, cuaderno, entre otros; como materiales de apoyo en la elaboración del proyecto.

Presupuesto del proyecto:

Código del clasificador MEF	Descripción	Precio Unitario	Cantidad	Precio Total
1. Materiales				
2.3.1.5.1.2.	Papel bond Atlas 2000	12.00	4	48.00
2.3.1.5.1.2.	Corrector Artesco	3.00	2	6.00
2.3.1.5.1.2.	Archivador Artesco	22.00	2	44.00
2.3.1.5.1.2.	Lápiz Técnico 2B Vinifan	1.20	2	2.40
2.3.1.5.1.2.	Lapiceros de tinta (pilot-negro)	4.50	4	18.00
2.3.1.5.1.2.	Borrador blanco artesco	2.00	2	4.00
2.3.1.5.1.2.	Folder A4 x 25 Gallo	6.00	2	12.00
2.3.1.5.1.2.	USB 64 GB. Kingston DT 100 negro	46.00	1	46.00
2.3.1.5.1.2.	Cuaderno Standford cuadriculado anillado	11.50	1	11.50

2.6.3.2.1.1.	Impresora Multifuncional HP Ink Tank 315	950.00	1	950.00
2.6.3.2.1.1.	Tinta (Epson 664, cuatro colores)	60.00	4	240.00
2. Servicios				
2.3.2.7.2.	Apoyo en la parte estadística	1300.00	1	1300.00
Resumen				
1	Total materiales			1381.90
2	Total servicios			1300.00
Total presupuesto monetario				S/ 2681.90

4.2. Financiamiento

Todos los gastos que generó la presente investigación fueron asumidos por la autora; toda vez que, fue de su libre elección y de su interés la elaboración del mismo.

