



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

## **ESCUELA DE POSGRADO**

### **PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA**

**Aula invertida y motivación en los estudiantes del área de  
Ciencia y Tecnología del tercer grado de educación secundaria  
de la IE San Miguel de Piura.**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE  
MAESTRA EN EDUCACIÓN**

**AUTORA:**

Mogollón Nizama, Lizbet (ORCID:0000-0002-1942-4087)

**ASESOR:**

Dr. Mendívez Espinoza, Yván Alexander (ORCID:0000-0002-7848-7002)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Evaluación y Aprendizaje

PIURA - PERÚ

2021

## DEDICATORIA

Dedico el presente estudio en primer lugar a Dios Padre Celestial, quien me guía y levanta cuando estoy a punto de caer; a mis hijos, por su apoyo incondicional. A mi madre de manera especial y a ti, mi niño hermoso a quien adoro con todo mi corazón.

## AGRADECIMIENTO

Infinitas gracias a Dios todopoderoso, por brindarme las oportunidades de seguir alcanzando mis metas.

A mi asesor y amigo personal Alfredo Augusto Alzamora Arévalo, por darme aliento y guiarme en este arduo trabajo.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	iv
ÍNDICE DE TABLAS.....	v
INDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS.....	v
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT .....	vii
I.INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	8
III. METODOLOGÍA .....	25
<b>3.1. Tipo y diseño de investigación</b> .....	25
<b>3.2. Variables y operacionalización</b> .....	26
<b>3.3. Población y muestra</b> .....	27
<b>3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos</b> .....	28
<b>3.5. Procedimientos</b> .....	29
<b>3.6. Métodos de análisis de datos</b> .....	29
<b>3.7. Aspectos éticos</b> .....	29
IV. RESULTADOS .....	30
<b>4.1. Validez y confiabilidad de los instrumentos</b> .....	30
<b>4.2. Presentación y análisis de resultados</b> .....	32
<b>4.3. Prueba de Hipótesis</b> .....	34
V. DISCUSIÓN .....	40
VI. CONCLUSIONES.....	48
VII. RECOMENDACIONES:.....	50

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Confiabilidad del Instrumento por Alfa de Cronbach.....	25
Tabla 2 Coeficiente “V” de Aiken obtenido por dimensiones .....	26
Tabla 3 Prueba de Normalidad. Kolmogorov-Smirnov para una muestra .....	27
Tabla 4 Diagrama de la Campana de Gauss, para una muestra.....	28
Tabla 5 Relación entre la aplicación del Aula Invertida y la motivación.....	29
Tabla 6 Relación entre la aplicación de la construcción del conocimiento y la motivación intrínseca.....	30
Tabla 7 Relación entre las dimensiones del acompañamiento docente y la motivación intrínseca.....	30
Tabla 8 Relación entre las dimensiones de la flexibilidad y la motivación intrínseca.....	31
Tabla 9 Relación entre la aplicación de la construcción del conocimiento y la motivación extrínseca.....	32
Tabla 10 Relación entre las dimensiones del acompañamiento docente y la motivación extrínseca.....	33
Tabla 11 Relación entre las dimensiones de la flexibilidad y la motivación extrínseca.....	34

## INDICE DE GRAFICOS Y FIGURAS

Figura 1 Esquema del diseño de investigación.....	19
---	----

## RESUMEN

La presencia del COVID 19 ha generado cambios en todas las dimensiones de interrelación social, especialmente en el quehacer educativo, de tal modo que cientos de maestros se han visto en la necesidad de emigrar de la educación presencial al de la distancia, por esa razón, es que se viene utilizando una serie de estrategias didácticas entre las que encontramos a la clase invertida. Considerando su relevancia y utilidad es que se propuso en esta investigación, determinar la relación existente entre la aplicación de la estrategia del aula invertida y la motivación para el logro de aprendizajes en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria en el área de Ciencia y tecnología de la Institución Educativa San Miguel de Piura.

Acerca de la metodología empleada, fue de tipo cuantitativa con diseño relacional, no experimental transversal; utilizando como técnica de recolección de datos a la encuesta, en una muestra no probabilística de 77 estudiantes, tomada por conveniencia y utilizando como instrumento de medición a un cuestionario de escala de Likert, validada en su contenido por juicios de expertos (0,96) y confiabilizado por el coeficiente del Alfa de Cronbach, alcanzando ,891; lo que indica el nivel de precisión y exactitud además de medir lo que dice medir.

Después de analizar los resultados, concluimos que existe una relación positiva y significativa entre la aplicación de la estrategia del aula invertida y la motivación para el logro de los aprendizajes en la muestra señalada, contrastado por los resultados obtenidos en el estadístico de Chi cuadrado con un valor de sig. Asintótica ,000 < ,005.

Palabras clave: Aula invertida, motivación, estrategia, ciencia y tecnología.

## ABSTRACT

The presence of COVID 19 has generated changes in all dimensions of social interrelation, especially in educational work, in such a way that hundreds of teachers have seen the need to emigrate from face-to-face education to distance education, for that reason, is that a series of didactic strategies has been used, among which we find the inverted class. Considering its relevance and usefulness, it was proposed in this research to determine the relationship between the application of the flipped classroom strategy and the motivation for the achievement of learning in students of the third grade of secondary education in the area of Science and technology from the San Miguel de Piura Educational Institution.

Regarding the methodology used, it was quantitative with a relational design, not a cross-sectional experimental one; using the survey as a data collection technique, in a non-probabilistic sample of 77 students, taken for convenience and using a Likert scale questionnaire as a measurement instrument, validated in its content by expert judgments (0.96) and made reliable by the Cronbach's Alpha coefficient, reaching, 891; which indicates the level of precision and accuracy in addition to measuring what it claims to measure.

After analyzing the results, we conclude that there is a positive and significant relationship between the application of the flipped classroom strategy and the motivation to achieve learning in the indicated sample, contrasted by the results obtained in the Chi-square statistic with a value of sig. Asymptotic, 000 <.005.

Keywords: Flipped classroom, motivation, strategy, science and technology.

## I. INTRODUCCIÓN

La emergencia sanitaria global originada por el SARS COV2 más conocido como la COVID 19, tuvo un impacto negativo en todo tipo de sociedades que aloja literalmente nuestro planeta (en términos del número de fallecidos). Desde marzo del año 2020 los docentes como medida dada responsablemente por el gobierno peruano tuvieron que cambiar notablemente sus metodologías de enseñanza hacia sus estudiantes, en tanto que la educación formal, particularmente la presencial, tuvo que ser suspendida como modalidad para asumir el trabajo a distancia. (RM N°160 2020, MINEDU). Indudablemente, los actores educativos, siendo específicamente docentes y estudiantes, no estaban preparados para dar inicio a una modalidad poco utilizada, básicamente en la educación pública, pues no se disponía de las herramientas y recursos virtuales.

En ese sentido, el Ministerio de Educación en un esfuerzo con pocos precedentes señala algunas recomendaciones en la RVM 093-2020, en la que destaca las adaptaciones y adecuaciones de la Plataforma “Aprendo en casa” convirtiéndose en tiempos de pandemia e inamovilidad social, en la aplicación que ofrece la mayor cantidad de información y experiencias de aprendizaje al servicio educativo, asegurando asimismo su continuidad a favor de nuestros estudiantes.

Sin embargo, el trabajo a distancia es una buena y productiva opción para las personas que cuentan con internet y equipos smartphone; desafortunadamente esta realidad no siempre es homogénea y hay demasiados estudiantes especialmente en las zonas alejadas, que no tienen acceso a este recurso, ni cuenta con los materiales y condiciones ambientales para poder acceder a esta forma de trabajo. No se puede restar que existen millones de personas en América Latina, específicamente en el Perú, así como también en España o Portugal, que ni siquiera cuentan con un suministro básico de fluido eléctrico, además se sabe que solo el 40% de los hogares de Latinoamérica cuenta con conexión a internet. Así se tiene, que siendo Chile uno de los países con mayor nivel de conectividad, solo alrededor del 57% de los hogares cuentan con internet. Considerando esta breve explicación podríamos preguntarnos entonces *¿Esta realidad favorece para una educación verdaderamente efectiva, en términos de trabajo virtual o a distancia?* (Revista Latinoamericana, 2020).

Debemos recordar que según el INEI, el 39.3 % de las familias peruanas dispone del servicio de internet, siendo este un recurso necesario para movilizar los aprendizajes en los estudiantes, por lo que se infiere que la brecha de aquellos que no lo cuentan es muy grande causando una seria desmotivación y falta de interés, sumado a ello la adaptación a nuevas formas de aprendizaje, así como no estar en contacto con sus maestros o compañeros, influye enormemente en los estudiantes sintiendo apatía o desmotivación por las clases (Porres, 2020). En este sentido, Herrera y Nuria (2017) afirman que el objetivo de la motivación en las aulas de primaria, es que el niño disfrute su permanencia, para esto el docente debe conocer y aplicar estrategias y técnicas que satisfagan esta necesidad.

Entonces, relacionando el presente estudio con el contexto actual, podemos darnos cuenta del por qué la metodología de enseñanza, flipped classroom (aula invertida) ha acelerado indudablemente su introducción en las aulas por sus características y empleabilidad (Janssen, C. H. C.2020) Para tal efecto, se requiere que los profesores compartan sus experiencias de aprendizaje apoyados en las herramientas virtuales (por ejemplo, Zoom o Google Meet).

Dentro de este marco, la estrategia del aula invertida, es un modelo que va creciendo lentamente, siendo la más eficaz entre otras para lograr aprendizajes en los estudiantes, pues permite promover y potencializar objetivos de alto nivel cognitivo, como es la aplicación, el análisis y síntesis de conceptos. (Atención Primaria, 2021). Por consiguiente, permite impartir una clase interactiva y flexible, pues se acomoda a los ritmos de aprendizajes de los estudiantes, en los que se pueden adaptar experiencias de aprendizaje convirtiéndose incluso en un estándar en lo que a metodologías se refiere, cambiando la percepción cuando se veía solo como ejemplo, a los teléfonos celulares como una distracción, sin embargo, podemos asegurar ahora que es una divertida herramienta para una educación remota, debido que a que se puede monitorear el progreso del aprendizaje de los estudiantes. Siendo así, rescatamos todas las experiencias y aprendizajes logrados durante la pandemia de COVID-19 las mismas que contribuyen y aseguran la comunicación y desenvolvimiento en nuevos entornos, siendo para este caso, las virtuales (UNAM, 2020).

Sin embargo, no podemos minimizar ni excluir que aun en estos nuevos modelos la labor irremplazable de los mediadores del aprendizaje es irrenunciable, pues estos aseguran el éxito de su uso y practicidad. Al respecto, asegura Ramírez (2015), que no se debe restringir ni limitar cualquier modelo de enseñanza por más atractivo que resulte, sin considerar las exigencias de esta relación inseparable, maestro-estudiante.

En el Perú (PUCP), Retamoso (2016) investigó sobre la influencia del enfoque Flipped Classroom en el aprendizaje del curso “Fundamentos de computación e Ingeniería”, en la cual obtuvo como resultado que el método influye positivamente en el aprendizaje. Aclarando que en este modelo el docente ya no es un simple transmisor de conocimientos, sino es un guía y orientador del aprendizaje, recurriendo a esfuerzos en la elaboración de materiales que le sirvan al estudiante y generen un mejor aprovechamiento (Santiago, 2014).

Admite que, en la Ciudad de Piura, la mayoría de estudiantes se encuentran desmotivados con la educación remota debido a las dificultades que presentan los docentes en el manejo de estrategias virtuales y que a pesar de su implementación siguen desarrollando metodologías tradicionales. De hecho, agrega que metodologías como el ABP a través del aula invertida acorde a la época que se está viviendo, propiciarían mayores beneficios y motivación.

Entonces y considerando la descripción problemática, se planteó las siguientes preguntas de investigación ¿De qué manera se relaciona la aplicación de la estrategia del aula invertida y la motivación para el logro de aprendizajes en los estudiantes del tercer grado de secundaria en el área de Ciencia y tecnología de la Institución Educativa San Miguel Piura?

¿De qué manera se relaciona la construcción del conocimiento y la motivación intrínseca para el logro de los aprendizajes de los estudiantes del tercer grado de secundaria en el área de Ciencia y tecnología de la Institución Educativa San Miguel Piura?

¿De qué manera se relaciona el acompañamiento docente y la motivación intrínseca para el logro de los aprendizajes de los estudiantes del tercer grado de secundaria en el área de Ciencia y tecnología de la Institución Educativa San Miguel Piura?

¿De qué manera se relaciona la flexibilidad y la motivación intrínseca para el logro de los aprendizajes de los estudiantes del tercer grado de secundaria en el área de Ciencia y tecnología de la Institución Educativa San Miguel Piura?

¿De qué manera se relaciona la construcción del conocimiento y la motivación extrínseca para el logro de los aprendizajes de los estudiantes del tercer grado de secundaria en el área de Ciencia y tecnología de la Institución Educativa San Miguel Piura?

¿De qué manera se relaciona el acompañamiento docente y la motivación extrínseca para el logro de los aprendizajes de los estudiantes del tercer grado de secundaria en el área de Ciencia y tecnología de la Institución Educativa San Miguel Piura?

¿De qué manera se relaciona la flexibilidad y la motivación extrínseca para el logro de los aprendizajes de los estudiantes del tercer grado de secundaria en el área de Ciencia y tecnología de la Institución Educativa San Miguel Piura?

De cualquier manera, el flipped classroom es una estrategia educativa que se alinea a la tecnología por lo que los discentes pueden tener acceso, teniendo como ventajas la adaptación a los ritmos y estilos, repetición de los contenidos, pausas, tiempos extras para ambos, interacción social, participación de las familias, autonomía y responsabilidad personal, feedback, entre otros; asegurando en ese sentido su eficacia.

Lo mencionado, se justifica en la RVM 093, 2020 que recomienda las revisiones y adaptaciones de la estrategia “Aprendo en casa”, y la RVM 121, 2021 en su artículo 8.4, que especifica: “Que, para dinamizar las experiencias de aprendizaje, se debe realizar actividades contextualizadas y pertinentes a las condiciones de los estudiantes con el uso de herramientas virtuales y tecnológicas, presentadas también como iniciativa local y regional” (p.20).

Finalmente, el contexto en la cual la educación pública y privada se ve de alguna manera alterada por la coyuntura de la pandemia, se convierte y genera una oportunidad para hacer que los docentes del área de Ciencia y Tecnología se decidan a utilizar estrategias metodológicas como el aula invertida, a fin de que las competencias científicas que se involucran en esta área curricular, promuevan la indagación y la experimentación, así como también la movilización en los entornos virtuales.

Así pues, con el propósito de orientar nuestro estudio, se formuló el siguiente objetivo e hipótesis general.

Determinar la relación existente entre la aplicación de la estrategia del aula invertida y la motivación para el logro de aprendizajes en los estudiantes del tercer grado de secundaria en el área de Ciencia y tecnología de la Institución Educativa San Miguel de Piura. Para lo cual, se formuló la siguiente hipótesis:

La aplicación de la estrategia del aula invertida y la motivación se relacionan de manera significativa y positiva para el logro de aprendizajes en los estudiantes del tercer grado de secundaria en el área de Ciencia y tecnología de la Institución Educativa San Miguel de Piura.

En relación a ello se formularon los siguientes objetivos e hipótesis específicas:

Determinar la relación existente entre la construcción del conocimiento y la motivación intrínseca para el logro de los aprendizajes de los estudiantes del tercer grado de secundaria en el área de Ciencia y tecnología de la Institución Educativa San Miguel de Piura.

La aplicación de la construcción del conocimiento y la motivación intrínseca se relacionan de manera significativa y positiva para el logro de aprendizajes en los estudiantes del tercer grado de secundaria en el área de Ciencia y tecnología de la Institución Educativa San Miguel de Piura.

Determinar la relación existente entre el acompañamiento docente y la motivación intrínseca para el logro de los aprendizajes de los estudiantes del tercer grado de secundaria en el área de Ciencia y tecnología de la Institución Educativa San Miguel de Piura.

La aplicación del acompañamiento docente y la motivación intrínseca se relacionan de manera significativa y positiva para el logro de aprendizajes en los estudiantes del tercer grado de secundaria en el área de Ciencia y tecnología de la Institución Educativa San Miguel de Piura.

Determinar la relación existente entre la flexibilidad y la motivación intrínseca para el logro de los aprendizajes de los estudiantes del tercer grado de secundaria en el área de Ciencia y tecnología de la Institución Educativa San Miguel de Piura.

La aplicación de la flexibilidad y la motivación intrínseca se relacionan de manera significativa y positiva para el logro de aprendizajes en los estudiantes del tercer grado de secundaria en el área de Ciencia y tecnología de la Institución Educativa San Miguel de Piura.

Determinar la relación existente entre la construcción del conocimiento y la motivación extrínseca para el logro de los aprendizajes de los estudiantes del tercer grado de secundaria en el área de Ciencia y tecnología de la Institución Educativa San Miguel de Piura.

La aplicación de la construcción del conocimiento y la motivación extrínseca se relacionan de manera significativa y positiva para el logro de aprendizajes en los estudiantes del tercer grado de secundaria en el área de Ciencia y tecnología de la Institución Educativa San Miguel de Piura.

Determinar la relación existente entre el acompañamiento docente y la motivación extrínseca para el logro de los aprendizajes de los estudiantes del tercer grado de secundaria en el área de Ciencia y tecnología de la Institución Educativa San Miguel de Piura.

La aplicación del acompañamiento docente y la motivación extrínseca se relacionan de manera significativa y positiva para el logro de aprendizajes en los estudiantes del tercer grado de secundaria en el área de Ciencia y tecnología de la Institución Educativa San Miguel de Piura.

Determinar la relación existente entre la flexibilidad y la motivación extrínseca para el logro de los aprendizajes de los estudiantes del tercer grado de secundaria en el área de Ciencia y tecnología de la Institución Educativa San Miguel de Piura.

La aplicación de la flexibilidad y la motivación extrínseca se relacionan de manera significativa y positiva para el logro de aprendizajes en los estudiantes del tercer grado de secundaria en el área de Ciencia y tecnología de la Institución Educativa San Miguel de Piura.

## II. MARCO TEÓRICO

De acuerdo a las investigaciones relacionadas que permiten contrastar el presente estudio tenemos a, Chicasaca (2019) en su tesis titulada “El método Flipped Classroom y su influencia en el rendimiento académico de la matemática en estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa N° 1211, realizada en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Lima”, el cual planteó como objetivo, determinar si existe influencia entre el método Flipped Classroom y el rendimiento académico de los las estudiantes de cuarto grado de secundaria. El diseño fue experimental, tipo exploratorio. Mediante la utilización de los resultados del pretest y postest, concluyó que sí existe relación en las dimensiones: medios didácticos, recursos tecnológicos, dominio pedagógico y habilidades discentes.

A través del estudio Chicasaca logró evidenciar que el método influye positivamente en el rendimiento académico de los estudiantes. En función a lo encontrado una de las recomendaciones que proporciona es que para cambiar el modelo pedagógico se debe utilizar las herramientas informáticas que ofrece internet donde el docente se introduzca en el mundo tecnológico para mejorar sus competencias digitales.

Asimismo, Wendorff (2019) en su tesis “Aula invertida para el aprendizaje del curso de metodología de la investigación” planteó como objetivo proponer el desarrollo del enfoque del aula invertida para el aprendizaje de dominio. El estudio de tipo aplicado y corte cualitativo tuvo un importante resultado al aplicar el enfoque, destacando la interacción docente-estudiante, teniendo en cuenta sus estilos y ritmos de aprendizaje. El estudio concluyó que el modelo tiene una base teórica y metodológica sólida para la superación del problema, de esta manera los estudiantes se hacen responsables de su propio aprendizaje y sientan bases para la investigación científica.

Hinojo (2019), en su artículo denominado “Influencia del aula Invertida en el rendimiento académico: Una revisión Sistemática”, propuso analizar la producción científica sobre el aula invertida y comprobar su efecto en el rendimiento académico. Las variables de esta investigación fueron siete entre las cuales se pueden mencionar: el tamaño de la muestra, materia de estudio, diseño metodológico, instrumento de recolección de datos. El diseño cuasi

experimental utilizado permitió medir el incremento del rendimiento académico, en el aula donde se aplicó el modelo del aula invertida. Con estos resultados pudo concluir que la mayoría de estudios que utilizan este modelo tienen resultados positivos, frente a los que siguen con el modelo tradicional

Escudero (2019) en su artículo de investigación: “Uso del análisis de aprendizaje en el aula invertida”, estableció como propósito, predecir los posibles problemas que se presentan en el proceso educativo, para esto quiso anticipar soluciones y así mejorar el rendimiento académico, Para identificar el grado de manejo del aula invertida realizó una revisión sistemática, encontrando que las TIC presentan una serie de oportunidades en el uso de estrategias didácticas, entre ellas *el aula invertida*.

Rocamora (2018) en su tesis “La Clase Invertida: una experiencia con alumnos con dificultades de aprendizaje” cuyo objetivo fue el de analizar la metodología de la Clase Invertida como estrategia docente, en el contexto de un aula con estudiantes que presentan dificultades de aprendizaje (DDA). Diseñó para su estudio una metodología en la cual introduce las TIC para la mejora los procesos educativos tradicionales.

Mora y Hernández (2017), realizaron un estudio de enfoque cuantitativo, utilizando un diseño de tipo pre-experimental, con pretest y posttest en un solo grupo, este estudio se hizo para determinar el mejoramiento del aprendizaje del curso de física. Para ello consideró el rendimiento académico como modelo del Aula Invertida.

Dentro de los cambios producidos en el trabajo de Mora y Hernández se encontró una mejora del 15 % y 17 % en cuanto al rendimiento académico, en las secciones donde se llevó a cabo la investigación. Además, se encontró que el 83 % participó activamente con la metodología de Aula Invertida y sólo un 17 % se mostró apático. Se pudo observar también que los participantes que desarrollaron sus actividades a cabalidad mejoraron su desempeño. El estudio llegó a la conclusión que la aplicación de esta metodología del Aula Invertida otorga más herramientas y materiales que posibilitan a los estudiantes un mejor aprendizaje en cualquier área del saber.

Zacarías (2016), en la Universidad Continental de Huancayo, desarrolló un estudio cualitativo descriptivo sobre Aula Invertida. Utilizó pretest y postest encontrando una significativa diferencia en las calificaciones tras la aplicación del método Flipped Classroom.

Zacarías pudo comprobar en su estudio, que al usar la metodología del aula invertida el docente pone de manifiesto sus capacidades en el manejo y uso de las TIC, además observó que se logran mejores resultados, debido a que los estudiantes aprovechan mejor su tiempo fuera del aula. Concluye que se registraron cambios importantes referentes al aprovechamiento y aprendizaje de los estudiantes, recomendando a los docentes utilizar e incorporar esta metodología del aula invertida, para brindar una mejor retroalimentación en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Bertolotti (2018), en su tesis: “Influencia del aprendizaje invertido en el aprendizaje por competencias”. Utilizó un diseño cuasiexperimental, aplicando pretest y postest a los dos grupos: experimental y de control, aplicando el modelo del aprendizaje invertido y el método tradicional respectivamente. Su objetivo fue determinar la influencia de este modelo pedagógico en el aprendizaje de los estudiantes.

Los resultados obtenidos mostraron diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo de control, en cuanto a las competencias, concluyendo que el modelo pedagógico del Aprendizaje Invertido, influye significativamente en el logro de las competencias en los estudiantes.

Con respecto a los principios y teorías que fundamentan a la motivación, encontramos a (Sepúlveda; Reyes; Pérez, 2003), mencionado en SIEC (2020) quienes aseguran, que es un proceso que se ha tratado de explicar desde diversas ópticas, con teorías de carácter fisiológica y humanista hasta las más recientes teorías cognitivas. Dentro de las teorías humanistas se puede mencionar a Maslow (1943), quien señala que las personas se motivan por cinco tipos de necesidades: fisiológicas, seguridad, amor y pertenencia, estima y autorrealización”.

Como se ha dicho, existen diversos enfoques que tratan de explicar el proceso de la motivación, uno de ellos lo hace Abarca (1995), citado por Seder, A., Castell, R. y Moreno, F. (2018) quien se refiere a la motivación como un proceso motivacional, el mismo que está constituido por necesidades, intereses y motivos. A la vez Abarca, refiere que la motivación es una expresión social que contiene procesos de interacción de un estudiante con las tareas de aprendizaje.

Dentro de este marco esta Pinzón (2016) para quien motivar, es mover al estudiante hacia el aprendizaje, creando las condiciones necesarias y quitando las barreras que se puedan presentar para lograrlo. Con él concuerdan Barriga y otros (1998) para quienes la motivación es movilizar los recursos intrínsecos y extrínsecos de nuestros pensamientos de tal manera que esté lleno de energía y con todas las ganas prestas en aprender.

Bajo esa lógica y para mantener la atención y enriquecer los intereses en el aula se debe utilizar estrategias que se centren en los estudiantes (Carballo, 1982) Por su parte Woolfolk (2006) citado por Zegarra, D. S. (2018) nos dice que la motivación es un estado interno que activa, dirige y mantiene la conducta. En relación a este tema se puede mencionar que existen diversas teorías que subrayan la importancia de tener en cuenta los factores motivacionales que inciden en el aprendizaje. De acuerdo al estudio de investigación realizado por (Miñano y Castejón, 2008), citado por la revista Fuentes (2020), se encontraron relaciones significativas entre las aspiraciones y motivaciones del alumno y los resultados académicos.

Es conocido por todos que la motivación tiene sus componentes motivacionales, y estos son la afectividad y la emoción. Algunas tareas o actividades causan una variedad de reacciones afectivas que pueden ser relevantes a nivel motivacional por ejemplo la alegría, enfado, orgullo, ansiedad. Existen diversas emociones asociadas a nuestro contexto (aula), las cuales se dirigen de manera directa e indirecta, las mismas que son explicadas por la teoría de la atribución, encontrando a Weiner (1974, 1986). De igual forma, Pekrun (2017) estudió los efectos producidos por las emociones positivas y negativas en ambas emociones.

Para el autor, la motivación intrínseca, se define como aquella que nace del interior de la persona pudiéndose auto reforzarse. Afirma, que cuando una persona disfruta realizando una actividad, se induce una motivación intrínseca o positiva. Las emociones negativas como el estrés y la ira, pueden influir en la motivación intrínseca, siendo éstas incompatibles con emociones positivas, reduciendo así el disfrute en la tarea. El aburrimiento es un ejemplo de emoción negativa.

La motivación extrínseca, explicada por Pekrun (2017), encontramos dos tipos de emociones, las prospectivas y retrospectivas. Las emociones prospectivas son evidenciadas en forma práctica y están directamente relacionadas con los resultados, estas pueden ser notas, alabanzas de los padres, etc., en las que el estudiante disfruta, generando así motivación extrínseca positiva. En tanto las emociones retrospectivas son aquellas que funcionan como evaluativas, sirviendo de base para la motivación extrínseca, entre ellas podemos mencionar la alegría, el orgullo, decepción, tristeza, son reacciones que se pueden tener por los resultados de tareas.

En esa misma línea, es que la construcción del conocimiento se consolidará a partir de los esfuerzos desplegados por las teorías existentes sobre la motivación. Conforme al trabajo realizado por Moreno (2012) citado por Risso, V. (2021), para la construcción del conocimiento es necesario combinar de manera constante los pilares educativos siendo el saber conocer, saber hacer,

saber ser y saber convivir es lo que verdaderamente contribuye de manera crítica y en todos los ámbitos en nuestra sociedad. Junto a Moreno, Andrade (2005) complementa que construir el conocimiento, implica formar un sujeto cognoconsciente, es decir consciente de sí mismo, capaz de asumir con flexibilidad aptitudes de aprendizaje y reaprendizaje de manera creciente y constante (p.259). En este esfuerzo es que el sistema educativo deberá profundizar en su estructura misma. Tomando como ejemplo la experiencia ecuatoriana, para ese caso, la construcción del conocimiento en los estudiantes está encaminado al desarrollo del pensamiento lógico, crítico y creativo y no solo en lo cognoscitivo sino también acompañado en el análisis y actuación de situaciones extraídas de los problemas de la vida diaria, mejorando así sus desempeños en cada nivel educativo. De igual manera, Picardo y Escobar (2002) citados en Moreno (2012) asumen desde una mirada epistemológica y al mismo tiempo refuerzan lo dicho por Andrade (2005), que el contexto es lo que verdaderamente desenvuelve al ser humano, pues es en ese espacio donde verdaderamente reflexiona, critica y valora su propio aprendizaje transformando así la sociedad donde vive y convive.

Sin embargo, en ese proceso de construcción, el acompañamiento docente es fundamental. Al respecto, Martínez y Gonzales (2010), citados en Terrero, M., Legañoa, M., & García, J. (2018) se refiere a algo más de simples procesos o mediación entre el conocimiento y los escenarios de aplicación, sino también como la recuperación y revitalización de la vida escolar que le den sentido a la acción docente. Por esa razón, que se debe comprender como un trayecto complejo hacia profundidades de las propias necesidades y potencialidades del estudiante, confrontándolas de manera permanente con la colectividad y la práctica, trastocándolas incluso en su cualificación dentro de un contexto formal de aprendizaje. Berger (2002) citado en Martínez y Gonzales (2010), asumen dentro de la concepción del acompañamiento docente, como una profundidad hacia las relaciones interpersonales, elevando las motivaciones intrínsecas como extrínsecas, así como también las competencias pedagógicas pertinentes dentro de una lógica denominada, comunidad de aprendizaje, donde el docente aporta con su madurez socio afectiva en sintonía con el sentir y las vivencias cooperativas. Flores, García y Francisco (2006) contribuyen desde su

conceptualización, afirmando que esta estrategia, busca favorecer la cualificación consciente y fortalecida de gestión y autogestión de los estudiantes

Dentro de las características que podríamos citar entre otras referidas a la construcción de conocimiento y acompañamiento docente lo constituye flexibilidad. En el estudio realizado por Porlán (1995) citado en Unigarro y Rondón (2005) el éxito de un trabajo con flexibilidad permite velar por la disciplina, pero de manera armónica asegurando los intereses de los estudiantes en relación a su formación y motivándolos a aprender. En el estudio hecho por Bolado (2018) nos permite reflexionar que, para que las asignaturas rijan un interés y provoquen estímulos motivadores, es fundamental que los profesores inspiren niveles de confianza a la hora de clase, las mismas que se complementan con la flexibilidad, la colaboración y básicamente con la actitud de la persona que piensa y aprende. Tausch y Tausch (1971) citados en Bolado (2018) nos aseguran que, los profesores son queridos con mayor frecuencia cuando son modelos y su comportamiento contagian sin el uso necesario de la autoridad imponente y exagerada. Es así, que un clima de confianza con ciertos límites en la flexibilidad, apertura la consideración, la actitud valorativa, la participación y la confianza, construyendo una suerte de filiación, de allí la importancia de su conservación y permanencia. Zaldívar, Sosa y López (s.f) explican acerca del desarrollo de la flexibilidad en la fluidez del pensamiento humano, la cual y de manera usual, la psicología y la didáctica han hecho uso y de manera sistemática. Dentro de las concepciones que trae a colación tenemos, todos ellos citados en la literatura de Zaldívar, Sosa y López (s.f), para Brito et, al. (1987) la flexibilidad es tomar los medios o recursos adecuados con la finalidad de solucionar alguna situación de acuerdo a las necesidades, es decir encontrar nuevos caminos sobre aquellos que fueron modificados en su originalidad. Asimismo, Bertoglia (1990) asume a la flexibilidad como la capacidad de saber expresar un saber, apreciando los cambios y replanteando nuevas soluciones y para Córdova (1992), la flexibilidad, es la concurrencia de estrategias que el individuo acciona dentro de su actividad mental para afrontar situaciones adversas.

Continuando con nuestra explicación referida al aula invertida, diremos que este término fue acuñado en primer lugar por Lage, Platt y Treglia (2000) el cual pretende invertir

los momentos y roles de la enseñanza. Se refiere al empleo de técnicas en las que el docente solicita abordar un tema específico antes de la sesión de clase según Talbert y Tucker (2012) citado en Jiménez-Pitre, I.A, González-Molina, J. F., & Cárdenas-Espinosa, R. D. (2020). En relación a la idea anterior una de las metodologías del blended – learning es la clase invertida, la cual genera una oportunidad que presenta las TIC para abandonar el método expositivo del modelo tradicional, donde el docente solo se dedica a llenar de conocimiento las cabezas vacías de los estudiantes, para cambiar por otro donde se permita construir el conocimiento.

A su vez, Fernández, Godoy, Mariño y Barrios (2017) indicaron que es un enfoque que utiliza diversos recursos dentro del aprendizaje, como es el acompañamiento docente, conferencias previamente grabadas, prácticas de lecturas, interacción y discusiones significativas. Entonces, el uso del internet, redes sociales y multimedia, son considerados instrumentos que permiten a los estudiantes obtener el aprendizaje de acuerdo a su ritmo, (Coufal, 2014) siempre y cuando el material sea de fácil acceso, en este caso se transfiere la responsabilidad al estudiante, siendo el docente un guía de las actividades para alcanzar las metas trazadas.

Indiscutiblemente, al referirnos al aula invertida podríamos mencionar a la taxonomía de Staker y Horn (2012) citados por Ibáñez, J. S., de Benito Crosetti, B., García, A. P., & Cervera, M. G. (2018). quienes definen que el aprendizaje en línea posibilita la coexistencia del control del tiempo con el ritmo de aprendizaje de los estudiantes y en la que se debe proporcionar un aprendizaje más íntegro y que las rutas se diseñen de manera interconectada. Igualmente, para Kong (2014), refiere que sus resultados obtenidos fueron exitosos, y sugiere para las futuras investigaciones brindar acompañamiento en temas complejos, teniendo en consideración los diferentes medios y canales tecnológicos.

En la metodología del aula invertida, el estudiante debe revisar con anterioridad los conceptos y actividades para que cuando lleguen a la sesión de aprendizaje, apliquen los conocimientos que adquirieron en las experiencias a manera de feedback, siendo esta de modo práctico y significativo. Al respecto, Edgard Dale

(Cerem, 2019) señala que, las personas recuerdan el 90% de lo que hacen, en comparación del 10% de lo que leen, 20% de lo que escuchan, 30% de lo que ven, si se combina escuchar y ver tenemos un 50% y un 70% de participar en debates, De acuerdo a esto, resulta importante para el sistema educativo, si se quiere mejorar el aprendizaje y mucho más aun en estas épocas de pandemia donde la enseñanza se realiza de manera virtual. Estos nuevos retos (muchas veces por falta de internet o computador en casa o por alguna otra limitación tecnológica, se hace inviable esta metodología) tanto para el docente como para los estudiantes exige mayor responsabilidad, pero si requiere de mayor compromiso por parte del estudiante.

En efecto y apoyados en una perspectiva más general, el aula invertida modifica el modelo de enseñanza tradicional, puesto que los estudiantes identifican los contenidos disciplinares, mediante soportes tecnológicos fuera del aula, dejando la posibilidad al docente de orientar y guiar la interacción durante la clase (Raad, 2012). Además, esta metodología del aula invertida ofrece la posibilidad a los tutores o padres la revisión y supervisión de los materiales que utilizarán sus hijos y por otro lado conocer los métodos que utilizarán los docentes, generando confianza para poder ayudar a sus hijos en las tareas (Cano, 2017). Cabe resaltar que la interacción en estos entornos permite el desarrollo de las habilidades metacognitivas (Vidrio, 2017)

En consecuencia (López, 2016) menciona que la clase invertida es un método mediante el cual se desarrolla competencias y al mismo se genera la motivación a través de los diversos recursos que facilita el docente, haciendo uso de las TIC. Según Silva (2019), el aprendizaje invertido es un método que sienta sus bases en el socioconstructivismo, donde el estudiante determina su ritmo de aprendizaje, sin control del docente, siguiendo el control otorgado por el docente, teniendo la opción de avanzar más rápido si así lo desea. Es importante tener en cuenta el enfoque pedagógico que considera 4 pilares fundamentales de esta metodología, resumidos en: ambiente flexible, cultura de aprendizaje, contenido dirigido y facilitador profesional. (Hernández y Tecpan, 2017 y Wendorff, 2019).

Coincidentemente, Bergmann y Sams, (2017), refieren que el docente debe seleccionar y poner a disposición de los estudiantes los recursos y materiales de

libre acceso, que le permitan un aprendizaje invertido o “Flipped Classroom”. En relación con este tema, se sabe que, al utilizar el aula invertida, se debe tener presente que el estudiante desarrollará actividades fuera del aula, como seleccionar materiales, así como la comprensión del mismo. También Bergmann y Sams (2012), mencionan que el docente además de ser tutor, es un coach del aprendizaje, no sólo presenta la información, sino proporciona retroalimentación, orienta y guía el aprendizaje del estudiante en forma individual y grupal, utilizando materiales de acuerdo a sus necesidades. Además, los autores refieren que esta estrategia didáctica del aula invertida debe ser utilizada por los docentes en su práctica educativa, porque aparte de ser ventajosa para ellos, beneficia a los estudiantes, redundando de forma significativa en el aspecto académico.

Es preciso mencionar, que el rol del docente se evidenciará en los logros de los estudiantes. (Abio, et al., 2017 y Cedeño; Viguera, 2020), para (Blanco, Sein y García) refieren que algunos docentes prefieren que sus estudiantes se encuentren en el aula de forma pasiva, pero al mismo tiempo nos facilita lo demostrado por teóricos de reconocido prestigio (Ausbel 1969; Blom, Engelhart, Furst, Hill, & Krathwohl, 1956) donde afirman que si el estudiante participa de forma activa, se consigue su participación y cooperación, por lo tanto intervienen más acciones cognitivas en el aprendizaje (Dewey 1916,1929), además el estudiante se vuelve reflexivo (Bonwell & Eison, 1991). Es por ello que el modelo del aula invertida se puede considerar como una metodología activa novedosa y que es tendencia en la actualidad.

Por consiguiente, García-Barrera y García Aretio (2013) citados por Merla y Yáñez (2016) coinciden en afirmar que, para utilizar las TIC, los docentes deben estar preparados para promover una formación integral, basada en principios pedagógicos. En otras palabras, seleccionar adecuadamente las estrategias didácticas para lograr el éxito en el desarrollo del modelo de aula invertida en ambientes virtuales. Si eso es así, entonces Oblinger y Oblinger (2005) también citados en Merla y Yáñez (2016) asegura que los jóvenes de la Generación Net, siempre están pendientes de los avances tecnológicos, situación que debe ser aprovechada por el sistema educativo. Dado lo anterior resulta claro que el mundo de los jóvenes se vuelve tedioso sin la presencia de la tecnología y esto incluye el campo educativo.

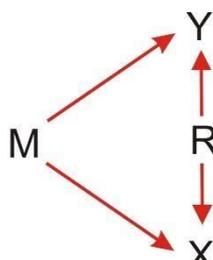
### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

El presente estudio pertenece al enfoque cuantitativo, debido a que se requirió de la recolección de datos para probar y contrastar la hipótesis, de corte transversal ya que se hizo la medición, solo una vez. En cuanto al tipo de investigación, se considera descriptiva, porque puede servir de base para investigaciones que requieran de un mayor nivel de profundidad. (Hernández, Fernández y Batista, 2017). El diseño es relacional, porque permitió establecer la relación entre las variables de estudio de característica categórica (Supo, 2012). Al respecto, afirma que no son estudios de causa y efecto, sino que demuestran dependencia probabilística entre eventos (p.2).

Denotándose gráficamente de la siguiente manera:

Figura 1: Esquema del diseño de investigación



M representa la muestra que es de 77 estudiantes

X representa la variable “Aula invertida”

Y representa la variable “Motivación”

R representa la relación.

Así mismo, este enfoque permite replicar y generalizar en la población del estudio (Hernández, Fernández y Batista, 2010).

## **3.2. Variables y operacionalización**

### **Definición conceptual de las variables**

Sobre el aula invertida, “Flipped Classroom” Berenguer-Albaladejo, C. (2016) señala que es una metodología innovadora para la enseñanza, que mejora y motiva el aprendizaje empleando técnicas en las que el docente solicita abordar un tema específico antes de la sesión de clase. Para Talbert y Tucker (2012) consiste en la entrega oportuna de los recursos para emprender actividades colaborativas y cooperativas, pero de manera no formal.

Gracias a Jonathan Bergmann y Aaron Sams (2016), quienes grabaron su sesión de clase y los colgaron en el internet, para que así los estudiantes que no estuvieron en su clase pudieran escucharlas y recuperarlas. Sorprendentemente estos tuvieron gran acogida además por los estudiantes que si participaron de la clase en forma presencial (Tucker, 2012)

Además, se sabe que la motivación es el motor de toda conducta humana, por tanto, es necesaria en realidad para usarla en la vida cotidiana. Así mismo, Abarca (1995), citado por Seder, A., Castell, R. y Moreno, F. (2018) se refiere a un proceso constituido por necesidades, intereses y motivos en las que se interactúa con el aprendizaje.

Dentro de este mismo marco esta Pinzón (2016) para quien motivar, es mover al estudiante hacia el aprendizaje, creando las condiciones necesarias y quitando las barreras que se puedan presentar para lograrlo. Coincidentemente Núñez (1996) la motivación comprende elementos muy variados, es por ello que los investigadores tienen un gran reto el de intentar clarificar qué elementos o constructos se incluyen dentro de este amplio y complejo proceso que conocemos como motivación.

### 3.3. Población y muestra

#### Población.

Es el conjunto de individuos con rasgos característicos homogéneos, así como el referente para la elección de la muestra, y sobre el cual se estudia una característica en particular. Arias-Gómez, J., Villasis-Keever, M. y Miranda, M.G.(2016). Se considero a los 231 estudiantes del tercer grado de educación secundaria del área de ciencia y tecnología. Tal como se presenta a continuación.

#### Población de estudio

Grado y sección	Población
Tercero A	32
Tercero B	32
Tercero C	34
Tercero D	33
Tercero E	34
Tercero F	33
Tercero G	33
Total	231

Cabe resaltar que los individuos que conforman esta población tienen características comunes en el desarrollo de esta investigación.

#### Muestra

Se eligió a 77 estudiantes de ambos sexos del turno de la tarde. Considerando como criterios de inclusión de aquellos que mayormente ingresaron a las sesiones de aprendizaje en esta época de pandemia, debido a la situación de emergencia en la que se encuentra nuestra ciudad.

Criterios de selección.

Muestra para aplicación de instrumento

Grado y sección	muestra
Tercero A	11
Tercero B	11
Tercero C	12
Tercero D	10
Tercero E	11
Tercero F	11
Tercero G	11
Total	77

### **Muestreo**

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014) El muestreo es no probabilístico, pues la finalidad no es generalizar de manera estadística, sino que va acorde a las características del estudio. En este tipo de muestreo, el investigador selecciona la muestra dirigida por conveniencia y según sus criterios.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Para la recolección de datos, se utilizó la encuesta, la misma que fue confiabilizada por los estadísticos y validados por tres profesionales expertos en el tema, un estadista, un docente y un metodólogo.

El instrumento estuvo conformado por 30 items. En este sentido Carrasco (2013), citado por Lévano (2018), indicó que el cuestionario es el instrumento más usado cuando se trata de estudiar a un gran número de individuos.

Escalas de rango de la variable de clase invertida

Valoración	Escala
5	siempre
4	casi siempre
3	a veces
2	casi nunca
1	nunca

### 3.5. Procedimientos

- Se diseño de acuerdo a las variables y dimensiones.
- Fue aprobado por tres expertos.
- Se tuvo la colaboración del Director de la Institución Educativa.
- Se aplicó a las 7 secciones del tercer grado.

### 3.6. Métodos de análisis de datos

Una vez obtenidos los datos se procedió a organizar la información en cuadros a través de Excel, luego se realizan las tabulaciones para cada una de las variables. Posteriormente se utilizará un software para la estadística y así poder obtener el porcentaje de aceptación de las variables

### 3.7. Aspectos éticos

El presente trabajo se ha realizado tomando en cuenta los principios éticos de verdad, objetividad y legalidad, manteniendo en forma anónima la participación de los estudiantes y con el consentimiento de los mismos y apoderados, así evitar malas interpretaciones con las personas que colaboraron en la presente investigación.

Asimismo, y respetando a la verdad los resultados no han sido adulterados ni manipulados para favorecer la presente investigación. Por lo tanto, se puede decir que los datos obtenidos en la investigación corresponden a la muestra real y son verificables

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Validez y confiabilidad de los instrumentos

#### 4.1.1. Confiabilidad del Instrumento "Cuestionario"

Tabla N°1

Confiabilidad según el Alfa de Cronbach

Estadísticas de fiabilidad "Aula Invertida" y "Motivación"	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,891	30

La tabla N°1 nos permite observar el nivel de confiabilidad obtenido sobre 30 ítems, alcanzado ,891 considerado según tabla como nivel, bueno.

#### 4.1.2. Validez del contenido por juicio de expertos.

Tabla del índice V de Aiken

$$V = \frac{S}{(N(C-1))}$$

En donde S, es igual a la sumatoria de los valores de SI

SI: Valor asignado por el Juez

N es el número de jueces

C, constituye el número de la Escala

Tabla N° 2

Dimensiones	Ítems	N° de Jueces	V de Ayken	Ítems Retirados
Construcción de conocimiento	7	3	0.96	-
Acompañamiento docente	7	3	0,97	-
Flexibilidad	6	3	0,97	-
Motivación Intrínseca	6	3	0.96	-
Motivación extrínseca	4	3	0,97	-

La tabla N°2 se observa que el índice de acuerdo a los expertos en las dimensiones en el cuestionario es igual a 0,96. Los valores obtenidos alcanzaron un nivel de validez superior confirmando la pertinencia de los coeficientes.

## 4.2. Presentación y análisis de resultados

Para la prueba de normalidad se aplicó el estadístico de Kolmogórov-Smirnov por el tamaño de la muestra que es igual a 77 estudiantes. Al respecto, la prueba del estadístico mencionado permite determinar la bondad de ajuste de dos distribuciones de probabilidad entre sí (Saldaña, 2016).

Tabla N°3

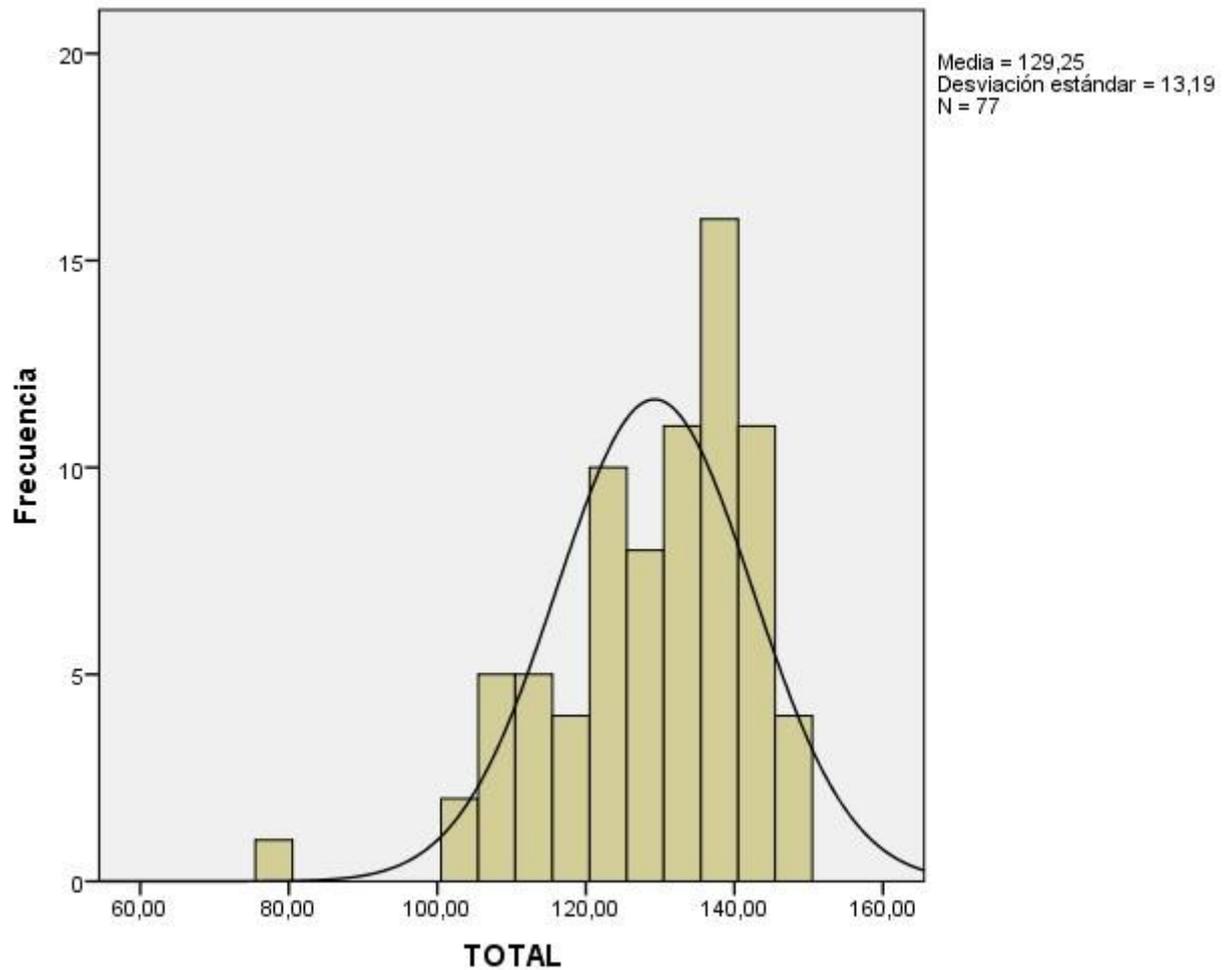
Prueba de Normalidad. Kolmogorov-Smirnov para una muestra

<b>Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra</b>		TOTAL
N		77
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	129,2468
	Desviación estándar	13,19006
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,111
	Positivo	,078
	Negativo	-,111
Estadístico de prueba		,111
Sig. asintótica (bilateral)		,019 <sup>c</sup>
a. La distribución de prueba es normal.		
b. Se calcula a partir de datos.		
c. Corrección de significación de Lilliefors.		

La tabla N°3, muestra valores de error de probabilidad menores que el nivel de significancia estándar ( $p < 0,5$ ) para los puntajes de las variables “Aula Invertida” y “Motivación”, encontrándose que existe una fuerte tendencia en las dimensiones, los cuales siguen una distribución anormal Sig. Asintótica ( $0,19 < 0,5$ ). Por lo tanto, para el contraste de las hipótesis se realizó mediante el estadístico de Chi Cuadrado

Tabla N°4

Diagrama de la Campana de Gauss, para una muestra



En la tabla N°4 se muestra la distribución anormal, con una media de 129,25 en las dimensiones de la variable, con una desviación estándar de 13,19.

### 4.3. Prueba de Hipótesis

#### 4.3.1. Análisis de la relación entre las variables Aula Invertida y Motivación.

Hipótesis:

H0: No existe relación entre las variables “Aula Invertida” y “Motivación”

H1: Si existe relación entre las variables “Aula Invertida” y “Motivación”

Tabla N°5 Relación entre la aplicación del Aula Invertida y la motivación.

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	610,359 <sup>a</sup>	493	,000
Razón de verosimilitud	284,973	493	1,000
Asociación lineal por lineal	39,253	1	,000
N de casos válidos	77		

a. 540 casillas (100.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .01.

En la Tabla N°5, podemos observar que el valor de sig. ,000 < ,005 siendo el error de probabilidad menor al esperado, por lo que aceptamos la hipótesis alterna.

#### 4.3.2. Análisis de la relación entre las dimensiones Construcción del Conocimiento y la motivación intrínseca.

Hipótesis:

H0: No existe relación entre las dimensiones construcción del conocimiento y la motivación intrínseca

H1: Si existe relación entre las dimensiones construcción del conocimiento y la motivación intrínseca

Tabla N°6 Relación entre la aplicación de la construcción del conocimiento y la motivación intrínseca

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	239,787 <sup>a</sup>	130	,000
Razón de verosimilitud	123,839	130	,636
Asociación lineal por lineal	28,708	1	,000
N de casos válidos	77		

a. 154 casillas (100.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .01.

En la Tabla N°6, podemos observar que el valor de sig. ,000 < ,005 siendo el error de probabilidad menor al esperado, por lo que aceptamos la hipótesis alterna.

#### 4.3.3. Análisis de la relación entre las dimensiones acompañamiento docente y la motivación intrínseca.

Hipótesis:

H0: No existe relación entre las dimensiones del acompañamiento docente y la motivación intrínseca

H1: Si existe relación entre las dimensiones del acompañamiento docente y la motivación intrínseca

Tabla N°7 Relación entre las dimensiones del acompañamiento docente y la motivación intrínseca

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	157,459 <sup>a</sup>	150	,322
Razón de verosimilitud	122,275	150	,953
Asociación lineal por lineal	17,261	1	,000
N de casos válidos	77		

a. 176 casillas (100.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .01.

En la Tabla N°7 podemos observar que el valor de sig. ,322 > ,005, siendo el error de probabilidad mayor al esperado, por lo que aceptamos la hipótesis nula.

#### 4.3.4. Análisis de la relación entre las dimensiones flexibilidad y la motivación intrínseca

Hipótesis:

H0: No existe relación entre las dimensiones de la flexibilidad y la motivación intrínseca

H1: Si existe relación entre las dimensiones de la flexibilidad y la motivación intrínseca.

Tabla N°8 Relación entre las dimensiones de la flexibilidad y la motivación intrínseca

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	207,204 <sup>a</sup>	110	,000
Razón de verosimilitud	117,678	110	,291
Asociación lineal por lineal	30,457	1	,000
N de casos válidos	77		

a. 132 casillas (100.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .01.

En la Tabla N°8 podemos observar que el valor de sig. ,000 < ,005, siendo el error de probabilidad menor al esperado, por lo que aceptamos la hipótesis alterna.

#### 4.3.5. Análisis de la relación entre las dimensiones Construcción del Conocimiento y la motivación extrínseca

Hipótesis:

H0: No existe relación entre las dimensiones construcción del conocimiento y la motivación extrínseca.

H1: Si existe relación entre las dimensiones construcción del conocimiento y la motivación extrínseca.

Tabla N°9 Relación entre la aplicación de la construcción del conocimiento y la motivación extrínseca.

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	219,894 <sup>a</sup>	130	,000
Razón de verosimilitud	121,085	130	,700
Asociación lineal por lineal	13,276	1	,000
N de casos válidos	77		

a. 154 casillas (100.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .01.

En la Tabla N°9 podemos observar que el valor de sig. ,000 < ,005, podemos observar que el valor de sig. ,000 < ,005 siendo el error de probabilidad menor al esperado, por lo que aceptamos la hipótesis alterna.

#### 4.3.6. Análisis de la relación entre las dimensiones acompañamiento docente y la motivación extrínseca.

Hipótesis:

H0: No existe relación entre las dimensiones del acompañamiento docente y la motivación extrínseca.

H1: Si existe relación entre las dimensiones del acompañamiento docente y la motivación extrínseca.

Tabla N°10 Relación entre las dimensiones del acompañamiento docente y la motivación extrínseca.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	197,796 <sup>a</sup>	150	,006
Razón de verosimilitud	126,443	150	,919
Asociación lineal por lineal	19,328	1	,000
N de casos válidos	77		

a. 176 casillas (100.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .01.

En la Tabla N°10 podemos observar que el valor de sig. ,006 < ,005, siendo el error de probabilidad menor al esperado, por lo que aceptamos la hipótesis nula.

#### 4.3.7. Análisis de la relación entre las dimensiones flexibilidad y la motivación extrínseca.

Hipótesis:

H0: No existe relación entre las dimensiones de la flexibilidad y la motivación extrínseca

H1: Si existe relación entre las dimensiones de la flexibilidad y la motivación extrínseca

Tabla N°11 Relación entre las dimensiones de la flexibilidad y la motivación extrínseca.

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	190,673 <sup>a</sup>	110	,000
Razón de verosimilitud	105,385	110	,607
Asociación lineal por lineal	25,321	1	,000
N de casos válidos	77		

a. 132 casillas (100.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .01.

En la Tabla N°11 podemos observar que el valor de sig. ,000 < ,005, podemos observar que el valor de sig. ,000 < ,005 siendo el error de probabilidad menor al esperado, por lo que aceptamos la hipótesis alterna.

## V. DISCUSIÓN

En relación a la hipótesis general: La aplicación de la estrategia del aula invertida y la motivación, se relacionan de manera significativa y positiva para el logro de aprendizajes en los estudiantes del tercer grado de secundaria en el área de Ciencia y tecnología de la Institución Educativa San Miguel. Piura.

En los resultados obtenidos en la tabla N°5 indican que existe relación por el valor de significancia  $,000 < ,005$  de acuerdo al estadístico de Chi Cuadrado. Estos resultados están en la misma línea de las investigaciones hechas por Chicasaca (2019), Wendorff (2019), Hinojo (2019) y Escudero (2019), los mismos que exponen en el marco teórico y que resaltan la relación directa y significativa entre la aplicación de la estrategia de enseñanza Aula Invertida y la motivación de los estudiantes.

Los autores sostienen que los docentes deben buscar y de manera imperiosa estrategias distintas a lo que frecuentemente utilizan, las cuales procuren la construcción, apropiación y transformación de los conocimientos apoyados en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación siendo estos mediadores del aprendizaje. Además, señalan que el aula invertida presenta dentro de sus características valiosas técnicas para su aplicación y desarrollo.

En ese sentido es compromiso del docente formarse, capacitarse e incluso auto aprender para acomodarse y adaptarse a estos nuevos modelos. Dentro de la importancia que sostiene y sustenta esta estrategia están relacionados a los ambientes de sinergia e integración, donde la autonomía del estudiante se ve reflejado dentro un espacio de aprendizaje colaborativo, procurando un tratamiento más personalizado por parte del profesor.

Al respecto, Guy y Marquis (2016) citados en Cedeño y Viguera (2020) coinciden en que, cuando los estudiantes comparten experiencias se apropian de los conocimientos, y mucho más utilizando herramientas tecnológicas; esto sucede con la metodología del aula invertida, la misma que resulta motivadora, debido a que responde a la posibilidad del desarrollo de habilidades intelectuales y competencias de los estudiantes mediante una didáctica sencilla, (p.888). Coincidentemente, Tourón y Santiago (2013) citados en Berenguer (2016) señalan en términos pedagógicos que representa un modelo, en los cuales los

estudiantes aprenden nuevos contenidos a través de videos tutoriales en línea y de manera habitual desde casa. El autor también aproxima los niveles del aprendizaje resumidos en la taxonomía de Bloom y Krathwohl, en cuanto a las dimensiones del conocimiento, comprensión, aplicación (demanda de orden inferior) y análisis, evaluación y creación (demanda de orden superior).

Al respecto, Tourón y Santiago (2013) citados en Aguilera et al (2017), sostienen que la utilización de la estrategia permite que el estudiante sea el verdadero protagonista en la construcción de su aprendizaje, en el caso particular del recurso consideran que el video proporciona una serie de ventajas, siendo una de ellas que se puede reproducir la mayor cantidad de veces posibles, actualizando incluso el contenido y de manera permanente, esto contribuye a que el alumnado mejore su lenguaje verbal y no verbal así como también sus habilidades sociales.

Sin embargo, autores como Sánchez (2017) señala algunos inconvenientes del Aula Invertida, siendo que los estudiantes en algunos casos no accedan al correcto visualizado de los videos, lecturas previas o alguna actividad que consigne el profesor. Touchton et al (2015), Mason et al (2013), Kuiper et al (2015) citados en Sánchez (2017) considera al tiempo inicial y conectividad, inversión que algunos estudiantes no pueden acceder. Al respecto, el INEI (2019) solo el 39,5 % de los hogares tienen acceso a internet. En relación al alumnado, es importante precisar que en algunas zonas deprimidas o rurales el acceso es casi nulo o limitado, causando serias desmotivaciones no solo en los estudiantes sino también en las familias en a priori.

Respecto a la primera hipótesis, La aplicación de la construcción del conocimiento y la motivación intrínseca se relacionan de manera significativa y positiva para el logro de aprendizajes en los estudiantes del tercer grado de secundaria en el área de Ciencia y tecnología de la Institución Educativa San Miguel. Piura.

En los resultados obtenidos en la tabla N° 6, indican que existe relación por el valor de significancia  $,000 < ,005$  de acuerdo al estadístico de Chi Cuadrado. Estos resultados están en la misma línea de la investigación de Mandujano (2016), Chandi y Osorio (2015), Garelo et al (2010), los cuales afirman que la

construcción del conocimiento produce impactos positivos en la motivación intrínseca de los estudiantes, en tanto que mejoran sus logros de manera significativa en relación al gozo y satisfacción personal.

Al respecto, Marshall (1996) citado en Mandujano (2016) sostiene que toda conducta humana es movida por la satisfacción de sus necesidades, estas mismas lo animan a enfrentarse a retos, generando así una motivación intrínseca. (p. 44). Simultáneamente, Gonzales (2008) citado en Mandujano (2016) lo reemplaza por Motivación autónoma, siendo una fuerza que genera una especial importancia a las aspiraciones basadas en los ideales e intenciones del sujeto. Agrega que estas aspiraciones dirigen positivamente la realización de un futuro inmediato y sostenible, por la cual la mejora es permanente cuando el individuo se lo propone.

A su vez, Morris & Masto (2001) citados en Chandy y Osorio (2015), admiten y consienten que la motivación intrínseca moviliza el deseo inconsciente de actuar de manera innata y espontánea sin ningún tipo de presión o por obtener algún tipo de recompensa. De esta forma es como la construcción del conocimiento se instala en la motivación intrínseca posicionándose en los contextos sociales y culturales, siendo estas procesadas en los esquemas mentales de los individuos, evidentemente todo procesos cognitivo y afectivo correctamente regulado provocará que las personas aprendan a través de una transferencia en la cual una experiencia es mejorada por otra.

Respecto a la segunda hipótesis, La aplicación del acompañamiento docente y la motivación intrínseca se relacionan de manera significativa y positiva para el logro de aprendizajes en los estudiantes del tercer grado de secundaria en el área de Ciencia y tecnología de la Institución Educativa San Miguel. Piura.

En los resultados obtenidos en la Tabla N°7, indican que no existe relación por el valor de significancia  $,322 > ,005$  de acuerdo al estadístico de Chi Cuadrado. Estos resultados nos permiten están en la misma línea investigativa de los autores, Anaya-Durand y Anaya Huertas (2010) y Gonzales y Moreno (2018) los cuales coinciden en fortalecer la motivación intrínseca de los estudiantes en parte es responsabilidad del acompañamiento docente dentro de las aulas, así como también fuera de ella, donde la familia juega un papel fundamental.

Al respecto, agregan que la motivación es la disposición que tiene un individuo para direccionar de manera adecuada sus acciones hacia un objetivo sean personales o comunes, por lo tanto, tiene e influye sobre lo que se aprende y cuando se aprende. Aseguran que, la motivación intrínseca hace que la persona se mueva por sí misma, no por una recompensa, su alegría y su entusiasmo son sus palancas motrices. (Ryan & Deci, 2000) citado en Gonzales y Moreno, (2018) (p.10).

Sin embargo, y a pesar que indican Panta, Laparo y Hamre (2008) citados en Gonzales y Moreno (2018), las interacciones entre el docente-estudiante cuando son verdaderamente efectivas se desarrolla una relación positiva, evidenciándose en el manejo efectivo de comportamiento, asumiendo un rol en el momento de crear oportunidades de aprendizaje, ofreciendo así mismo un feedback de alta calidad y apoyando de forma consciente el desarrollo de las habilidades y competencias en los esquemas mentales de los estudiantes. Finalmente, estas interacciones son muy necesarias debido a que se permiten alcanzar altos niveles de rendimiento y desempeños en las diversas actividades de la vida académica y común.

Algunos estudios han evidenciado que la intervención de los docentes en el fortalecimiento de la motivación intrínseca de sus estudiantes no es la más segura, en tanto que su rol mediador se opaca tras un currículo oculto pero negativo, dentro de lo observado tenemos, cuando no proporciona los objetivos y propósito de su clase, establece reglas que no siempre son para mantener una buena convivencia sino para controlar sencillamente el comportamiento, como si las reacciones y expresiones fuesen manoteadas a capricho del que dirige la sesión de trabajo, califica más no evalúa los desempeños buscando la mejora sino la descalificación dentro una lógica que no es parte de una evaluación auténtica, se orientan más al temario que a conocer a sus estudiantes y por medio de ella asegurar con éxito sus aprendizajes.

Finalmente, y de manera irónica, es el propio maestro que se encarga de desmotivar a sus estudiantes, en palabras de los autores.

Respecto a la tercera hipótesis, La aplicación de la flexibilidad y la motivación intrínseca se relacionan de manera significativa y positiva para el logro de

aprendizajes en los estudiantes del tercer grado de secundaria en el área de Ciencia y tecnología de la Institución Educativa San Miguel. Piura.

En los resultados obtenidos en la Tabla N°8, indican que existe relación por el valor de significancia  $,000 < ,005$  de acuerdo al estadístico de Chi Cuadrado. Estos resultados se encuentran en la misma línea de investigación, de los estudios hechos por Hernández et al (2016), los cuales afirman que la flexibilidad está directamente relacionada con la motivación intrínseca, siendo una de las formas y seguro la más correcta cuando se trata de interactuar con un estudiante, forma parte del aprendizaje personalizado bloqueando los conflictos y rompimiento de una buena convivencia.

Esto parece decir, que asumir la apertura y la flexibilidad permite favorecer el entorno y la expresión de sus saberes previos, dándole o propiciándole un clima positivo que y de manera inevitable favorecería y fortalecería su autoestima. Además, agrega, que elevar el valor por sí mismo en los y las estudiantes implicaría un incremento en todos sus actores dándole no solo sentido a nivel del aprendizaje sino también en sus relaciones personales.

Los resultados encontrados en el estudio acerca de, “Una mirada a estudiantes y docentes en la experiencia escolar: Prácticas de aula e intereses, estilos y ritmos de aprendizajes”, sostienen que la flexibilidad, está referido a las acciones que realiza los maestros en el contexto escolar las cuales despiertan intereses y posibilitan y favorecen un clima democrático.

Asimismo, la flexibilidad se centra en la singularidad de cada estudiante, la cual permite decidir acerca de qué, cuándo y dónde quiere aprender utilizando en estas épocas de tecnología recursos y espacios virtuales. Bournissen (2017), nos acerca a las características más prominentes en la utilización de esta estrategia, siendo: La personalización del aprendizaje, el proceso de enseñanza aprendizaje se da en cualquier espacio y entorno, origina sentimientos de libertad y adaptabilidad por la confianza generada, se centra en las prioridades del estudiante, nutre y mejora la motivación intrínseca.

Respecto a la cuarta hipótesis, la aplicación de la construcción del conocimiento y la motivación extrínseca se relacionan de manera significativa y positiva para

el logro de aprendizajes en los estudiantes del tercer grado de secundaria en el área de Ciencia y tecnología de la Institución Educativa San Miguel. Piura.

En la Tabla N°9 podemos observar que el valor de sig. ,000 < ,005 rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis alterna, es decir que la construcción del conocimiento se relaciona con la motivación extrínseca. Los resultados obtenidos coinciden con los estudios realizados por Villanueva y Córdova (2018), Espinoza y Torres (2016) y Pinzón y Zamudio (2009) los cuales aseguran que la motivación extrínseca no se activa de manera automática ni es privativa a las tareas, sino que además abarca todo el episodio como producto del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En los estudios de Pinzón y Zamudio (2009) definen a la motivación, dentro del proceso de enseñanza - aprendizaje, como el afrontamiento de las actividades para el dominio de los conocimientos y desenvolvimiento de las destrezas para conseguir efectos positivos de manera intrínseca y extrínseca en el individuo. Afirman, que la motivación extrínseca se da cuando lo que se percibe atrae y no por la acción de la actividad, más aún, es un impulso que genera cambios en el individuo.

Según la mirada conductista, se encuentra fuera de la persona, pero no niega que las causas fundamentales se originen dentro sus propias percepciones. Como se afirma líneas arriba, existe también la posibilidad que sea poco duradera, sostenida por la conducta del ser humano que responde inevitablemente a situaciones externas, dicho de otra manera, sería difícil de sentir motivación propia sin recurrir a estímulos externos, por la cual buscamos el reconocimiento y/o estímulo permanente como la familia o la presión social. Para Woolfolk en su estudio de Psicología educativa, asegura que hace referencia a la realización de una acción para obtener reconocimiento dentro y fuera del entorno de aprendizaje.

Respecto a la quinta hipótesis, la aplicación del acompañamiento docente y la motivación extrínseca se relacionan de manera significativa y positiva para el logro de aprendizajes en los estudiantes del tercer grado de secundaria en el área de Ciencia y tecnología de la Institución Educativa San Miguel. Piura.

Los resultados encontrados en la tabla N° 10, podemos observar que el valor de sig. ,006 > ,005 rechaza la hipótesis alterna y acepta la hipótesis nula, es decir que el acompañamiento docente no se relaciona con la motivación extrínseca. Los resultados coinciden con los estudios encontrados en la teoría que recrean las evidencias empíricas en lo referido a Vélez (2015) que en muchas ocasiones un mal acompañamiento docente produce en los estudiantes desmotivación de manera general, pues se pierde la seguridad en sí mismo frente a sus propias limitaciones.

El efecto se hace evidente ya que y como es natural las expectativas. La publicación realizada por Rois-Méndez (2014) relacionada ¿Al acompañamiento docente, como herramienta de construcción o de destrucción? Nos lleva a la reflexión de que si es utilizado a través de un docente tradicional no se podrá originar ningún tipo de cambio ni transformación que motive en los estudiantes. En esta tarea de acompañamiento, podemos entre otros logros, desarrollar la creatividad, la crítica, la seguridad y de manera progresiva el crecimiento integral que estimulen los procesos cognoscitivos hacia el mundo que nos rodea, como personas de cambio.

Son muchas las razones que alinean y alimentan desarrollar las destrezas de los estudiantes, puesto que el mundo externo y de los cuales se recibe abundante información nos vincula con descuido en una educación poco formativa. En el sentido estrictamente didáctico, son los docentes quienes articulados a otros esfuerzos como planes y estrategias mejoran evidentemente los niveles motivacionales.

Nada de lo expuesto se podría concretar si existiese la ausencia del liderazgo, al respecto, Nonaka y Takeuchi (2002) citados en Muthuveloo, R., Shanmugam, N., & Teoh, A. P. (2017). señala al liderazgo como una característica del acompañamiento docente, siendo todo aquel que permita la fluidez a través de una estructura horizontal organizativa interpretado en el cumplimiento de roles y funciones que permita el logro de metas planificadas, allí está según el autor, la verdadera y auténtica diferencia de aquellos que forjan vida en la escuela.

Finalmente, la sexta hipótesis, la aplicación de la flexibilidad y la motivación extrínseca se relacionan de manera significativa y positiva para el logro de

aprendizajes en los estudiantes del tercer grado de secundaria en el área de Ciencia y tecnología de la Institución Educativa San Miguel. Piura.

Los resultados en la Tabla N°11 permite observar que el valor de sig. ,000 < ,005 rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis alterna, es decir que la dimensión de la flexibilidad se relaciona significativamente con la motivación extrínseca. Intentaremos en esta última parte, explicar acerca de cómo la flexibilidad se relaciona con la motivación extrínseca y estas como repercute en el estudiante en términos de aprendizaje.

Al respecto, iremos anotando esos cambios. Trabajo y esfuerzo, pero en su propio ritmo, organización de manera colaborativa y cooperativa, creación de comunidades de aprendizaje, indagación sobre entornos virtuales. Sería también oportuno parafrasear acerca de cómo la flexibilidad ha hecho posible que todos los programas de trabajo virtual funcionen, entonces hablar tanto de la construcción del conocimiento, acompañamiento docente y el impacto de la flexibilidad en tiempos de covid, resulta importante señalarlo.

Para Cano (2020) el 14 de marzo realizó un conversatorio virtual con más de 160 países, denominado “La educación habla de flexibilidad en tiempos de Covid”. Al parecer es el más claro ejemplo de demostración, en el encuentro se sostuvo que debemos de aprender a salir del estado de confort y empezar a pensar o creer en planes de contingencia, en tanto que la disponibilidad y la adaptabilidad son oportunidades que nos enseñaran a vivir en más armonía y confianza. Resumen añadiendo que, todos somos parte de un proceso educativo que se mueve con altas y bajas, y que debemos actuar ante situaciones problemáticas, no quedarnos a esperar que otros lo solucionen y para eso necesitamos ser siempre flexibles para con nuestros estudiantes y demás, en todos los aspectos que fortalezcan positivamente sus intereses motivacionales.

## VI. CONCLUSIONES

- Existe una relación positiva significativa entre la aplicación de la estrategia del aula invertida y la motivación para el logro de los aprendizajes de los estudiantes del tercer grado de secundaria en el área de Ciencia y tecnología de la Institución Educativa San Miguel. Piura, según los resultados obtenidos en el estadístico de Chi cuadrado.
- Existe una relación positiva significativa entre la construcción del conocimiento y la motivación intrínseca para el logro de los aprendizajes de los estudiantes del tercer grado de secundaria en el área de Ciencia y tecnología de la Institución Educativa San Miguel. Piura, según los resultados obtenidos en el estadístico de Chi cuadrado.
- No existe una relación entre el acompañamiento docente y la motivación intrínseca para el logro de los aprendizajes de los estudiantes del tercer grado de secundaria en el área de Ciencia y tecnología de la Institución Educativa San Miguel. Piura, según los resultados obtenidos en el estadístico de Chi cuadrado.
- Existe una relación positiva significativa entre la flexibilidad y la motivación intrínseca para el logro de los aprendizajes de los estudiantes del tercer grado de secundaria en el área de Ciencia y tecnología de la Institución Educativa San Miguel. Piura, según los resultados obtenidos en el estadístico de Chi cuadrado.
- Existe una relación positiva significativa entre la construcción del conocimiento y la motivación extrínseca para el logro de los aprendizajes de los estudiantes del tercer grado de secundaria en el área de Ciencia y tecnología de la Institución Educativa San Miguel. Piura, según los resultados obtenidos en el estadístico de Chi cuadrado.
- No existe una relación entre el acompañamiento docente y la motivación extrínseca para el logro de los aprendizajes de los estudiantes del tercer grado de secundaria en el área de Ciencia y tecnología de la Institución Educativa San Miguel. Piura, según los resultados obtenidos en el estadístico de Chi cuadrado.
- Existe una relación positiva significativa entre la flexibilidad y la motivación extrínseca para el logro de los aprendizajes de los estudiantes del tercer grado

de secundaria en el área de Ciencia y tecnología de la Institución Educativa San Miguel. Piura, según los resultados obtenidos en el estadístico de Chi cuadrado.

## VII. RECOMENDACIONES:

Según lo encontrado en el presente trabajo de investigación permiten recomendar a los directores de las instituciones educativas, los coordinadores de áreas y docentes del área de Ciencia y tecnología lo siguiente:

- Brindar el apoyo necesario a los docentes de todas las áreas para la aplicación de la estrategia del aula invertida en las sesiones de aprendizaje.
- Se sugiere a la dirección de la institución educativa, la realización de talleres de capacitación y actualización sobre la estrategia del aula invertida, a todo el personal docente y especialmente a los que desconocen el funcionamiento de esta estrategia del aula invertida.
- Se sugiere a los docentes, específicamente a los del área de ciencia y tecnología, utilizar la estrategia del aula invertida, porque ésta ayuda en la motivación de los estudiantes.
- Se recomienda a todos los docentes actualizarse y utilizar todas las herramientas digitales para su interacción con los estudiantes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- Abio, G., Alcañiz, M. Gómez, M. Rubert, G. Serrano, M. Stoyanova, A. y Vilalta, M. (2017). El aula invertida y el aprendizaje en equipo dos metodologías para estimular al alumnado repetidor. *Revista d'Innovació Docent Universitària* 9, pp. 1-15  
<http://revistes.ub.edu/index.php/ridundina>. (13 de 04 de 2019).
- Arias-Gómez, J., Villasis-Keever, M. y Miranda, M.G.(2016)El protocolo de la investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México*, 63(2), 201.
- Aguilera-Martínez, F. A., Medina-Ruiz, M., Castellanos-Escobar, M. C., & Perilla-Agudelo, K. J. (2017). Intervención social en el borde urbano desde el proceso de la significación cultural. *Revista de Arquitectura (Bogotá)*, 19(2), 78-93.
- Aguilera-Ruiz, C., Manzano-León, A., Martínez-Moreno, I., Lozano-Segura, M, Casiano, C. (2017) *El modelo flipped classroom. International Journal of Developmental and Educational Psychology*, vol. 4, núm. 1 , pp. 261-266
- Barriga, F. y Hernández, G. (1 998). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. México: McGraw-Hill
- Bergmann, J., & Sams, A. (2017). Flipped Learning: Maximizing Face Time. *Td.org*. Retrieved 6
- Bergmann, J., & Sams, A. (2016). *Flipped learning for elementary instruction* (Vol. 5). International Society for Technology in Education.
- Berenguer-Albaladejo, C. (2016). Acerca de la utilidad del aula invertida o flipped classroom.
- Bournissen, J. M. (2017). *Modelo Pedagógico para la facultad de estudios virtuales de la Universidad Adventista del Plata* (Doctoral dissertation, Universitat de les Illes Balears).
- Cano, C.(2020) La educación habla de flexibilidad en tiempos del COVID-19. conversatorio virtual "Miradas a la flexibilidad"  
<https://www.usbmed.edu.co>

- Cano, E. M. (2017). Rol de la psicología educativa a nivel superior. *Revista Oratores*, (4).
- Carballo, S. (1982). Estrategia para enriquecer las interacciones en el aula. *Revista de Educación Universidad de Costa Rica*, Vol.6 Num.1 (1 1, jun.) recuperado de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/18623/18790> 16 de Mayo del 2019
- Carignano, C. (2016). Implementación de clase invertida en una escuela de una universidad de lima metropolitana. Obtenido de Repositorio Digital de Tesis PUCP: <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/7358>.
- Cedeño-Escobar, M. R., & Viguera-Moreno, J. A. (2020). Aula invertida una estrategia motivadora de enseñanza para estudiantes de educación general básica. *Dominio de las Ciencias*, 6(3), 878-897.
- Cerem (2019) *Aprendizaje Experiencial: en qué consiste el cono del aprendizaje de Edgard Dale* , recuperado de <https://www.cerem.pe › blog › conoces-el-cono-del-apr...>
- Chandi, K.A.y Osorio, J.G.(2015) *"Motivación para el aprendizaje en estudiantes de la Universidad de Cuenca"*
- Chicasaca, M. (2018) *El método Flipped Classroom y su influencia en el rendimiento académico de la matemática en estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa N° 1211, José María Arguedas, Santa Anita – 2018*. UNE ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE
- Chirinos, M. P., Olivera, N. A. G., & Cerra, D. C. (2020). En tiempos de coronavirus: las TIC´ S son una buena alternativa para la educación remota. *Revista Boletín Redipe*, 9(8), 158-165.
- Cornelis, C. H. (2020, octubre) El aula invertida en tiempos del covid -19. *Revistas UNAM*

Corredor-García , M.S., y Bailey-Moreno, J.(2020) Motivación y concepción que alumnos de educación básica atribuyen a su rendimiento académico en matemáticas. *Revista Fuentes*,22(1),127-141.<http://doi.org/10.12795/revistafuentes.2020.v22.i1.10>

Escudero, A. y Mercado, E. P. (2019) Uso del análisis de aprendizajes en el aula invertida: una revisión sistemática. Volumen 11, número 2, pp. 72-85 | e-ISSN 2007-1094 | Universidad de Guadalajara <http://dx.doi.org/10.32870/Ap.v11n2.1546>

Espinoza, M.E. A., y Torres, P. B. (2016). Motivación extrínseca e intrínseca y el rendimiento académico en el área de comunicación en alumnos del V ciclo de educación primaria del distrito de Chancay, 2011.

Fernández, M., Godoy, M., Mariño, S. y Barrios, W. (2017). ¿Invirtiendo la clase o invirtiendo en la clase? Enseñanza de tecnología para la producción multimedia mediante aula invertida. En XXIII Congreso Argentino de Ciencias de la Computación. Recuperado de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/63889>

Hernández, C. y Tecpan, S. (2017). Aula invertida mediada por el uso de plataformas virtuales: un estudio de caso en la formación de profesores de física. *Estudios Pedagógicos*, XLIII (3), 193-204. ISSN: 0716-050X. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1735/173554750011>

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2017). Alcance de la Investigación.

Herrera, N. E. (2017) La motivación y desmotivación en las aulas de primaria. Universidad de la Laguna. Santa Cruz de Tenerife, España

Fidalgo-Blanco, Á., Sein-Echaluce, M. L., & García-Peñalvo, F. . (2019).

informes nuevas tendencias. método flip teaching, aula invertida, flipped classroom o aula inversa <https://doi.org/10.5281/ZENODO.2672967>

- González, R. Moreno, A.Z. (2018) Interacciones educativas, motivación intrínseca y extrínseca versus desempeño en el área de matemáticas en estudiantes de primaria. Pontificia Universidad Javeriana facultad de humanidades y ciencias sociales Maestría en Educación Santiago de Cali, septiembre de 2018
- Hinojo, F.J, Aznar, I., Romero, I.M. y Marín, J.A (2019). *Influencia del aula invertida en el rendimiento académico. Una revisión sistemática*, recuperado de [www.revistacampusvirtuales.es](http://www.revistacampusvirtuales.es)
- Ibáñez, J. S., de Benito Crosetti, B., Garcías, A. P., & Cervera, M. G. (2018). Blended learning, más allá de la clase presencial. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), 195-213.
- INEI.(2020) <https://www.radionacional.com.pe/informa/locales/alrededor-del-40-de-los-hogares-del-pais-tiene-acceso-a-internet>
- Jiménez-Pitre, I. A., González-Molina, J. F., & Cárdenas-Espinosa, R. D. (2020). Aula Inversa desde la Virtualidad del Centro Metalmecánico para la Gestión de Tecnología y Buenas Prácticas Formativas. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 9(2), 59-70.
- Janssen, C. H. C.(2020) El aula invertida en tiempos del COVID-19. *Educación Química*, 31(5), 173-178.
- July (2017), from <https://www.td.org/Publications/Magazines/TD/TDArchive/>
- Lopez, M. (2016) Curso MOOC “Fundamentos de Informática” en la plataforma abiertaUGR:2016.
- López Moreno, M. (2015). ¿Qué es el aula invertida? *Documento de internet. Nubemia*. Recuperado de <https://www.nubemia.com/aula-invertida-otra-forma-de-aprender/>(consultado el 27 de octubre de 2019).
- Lévano, L. (2018) *Aula invertida en el aprendizaje significativo de estudiantes del primer ciclo de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Tecnológica del Perú*.2018. UCV.

- María, A.G., Yáñez, C.G.(2016) *El aula invertida como estrategia para la mejora del rendimiento académico. Revista Mexicana de bachillerato a distancia*. Vol 8, No. 16, recuperado por <http://bdistancia.ecoesad.org.mx>
- Mandujano, M. L. G. (2016). *La justicia dialógica y la protección del ambiente*. Pontificia Universidad Católica del Perú-CENTRUM Católica (Peru).
- Mella, R. H., Soto, P. L., Soto, A. A. J., & Pacheco-Salazar, B. (2016). Una mirada a estudiantes y docentes en la experiencia escolar: prácticas de aula e intereses, estilos y ritmos de aprendizaje. *Ciencia y sociedad*, 41(2), 305-336.
- Muthuveloo, R., Shanmugam, N., & Teoh, A. P. (2017). The impact of tacit knowledge management on organizational performance: Evidence from Malaysia. *Asia Pacific Management Review*, 22(4), 192-201
- Murillo, J. (2020) El Covid -19 y las Brechas Educativas. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, recuperado de <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782020000100011>
- Noreña Álvarez, J. M. (2018). Acompañamiento pedagógico al docente de básica primaria en el sector rural multigrado elemento fundamental para la excelencia educativa.
- Pekrun, R., Lichtenfeld, S., Marsh, H. W., Murayama, K., & Goetz, T. (2017). *Achievement emotions and academic performance: Longitudinal models of reciprocal effects. Child development*, 88(5), 1653-1670.
- Perdomo, W. (2016). Estudio de evidencias de aprendizaje significativo en un aula bajo el modelo flipped classroom. EDUTEC. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. (55). Recuperado de [http://www.edutec.es/revista/index.php/edutece/article/view/618/Edutec\\_n55\\_Perdomo](http://www.edutec.es/revista/index.php/edutece/article/view/618/Edutec_n55_Perdomo).
- Porres, R. (2020) *La desmotivación escolar de los niños y jóvenes debido al covid-19. Universidad del ISTMO*. Guatemala.

- Pinzón Suárez, M. C., Torres Saldaña, E. S., & Villanueva Jiménez, A. M. (2016). *Interacciones en el aula de los estudiantes de primer grado de primaria, al desarrollar experiencias ludoevaluativas mediadas por TIC: estudios de caso* (Master's thesis, Universidad del Norte).
- Raad, A. (2012). Educarchile - ¿Invirtiendo las clases?. Educarchile.cl. Retrieved 9 February 2017, from <http://www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?id=216352>
- Rivera, B. (2017) *Estudiantes digitales: retos y oportunidades para el profesor universitario en la sala de clase*. Universidad del Turabo. Puerto Rico
- Risso, V. (2021). Aportes a la construcción de conocimiento de la formación profesional. *Integración y Conocimiento*, 10(1), 267-276.
- Rois-Méndez, F. A. B. (2014). Acompañamiento docente como herramienta de construcción. *REDHECS: Revista electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación Social*, 5(8), 102-110.
- RVM 093-2020 (MINEDU)
- Saldaña, M. R. (2016). Pruebas de bondad de ajuste a una distribución normal. *Revista Enfermería del trabajo*, 6(3), 114.
- Sairitupac, S. (2020) Análisis comparativo de los niveles de ansiedad ante los exámenes en estudiantes de secundaria de dos Instituciones Privadas, UGEL 05, Lima.
- Seder, A., Castell, R., & Moreno, F. (2018). ¿ Un cambio de metodología que aumente la satisfacción y motivación del estudiante favorece su aprendizaje? Experiencias en el aula. *Actas de las Jenui*, 3(1), 335-342.
- SIEC (2020) I Simposio internacional sobre la enseñanza de las ciencias. Fondo Editorial - Universidad de Córdoba, Colombia.
- Silva Abanto, R. S. (2017). *Metodología del aula invertida y rendimiento académico de la investigación e innovación en estudiantes del V ciclo de Ingeniería Industrial*, Universidad Privada del Norte, Cajamarca, 2016.

- Supo, J. (2014). *Seminarios de investigación científica*. Bioestadístico, EIRL.
- Terrero, M., Legañoa, M., & García, J. (2018). *Modelo de gestión del acompañamiento pedagógico para maestro de primaria*. *Transformación*, 14(1).
- Vidrio, J. (2017). Teorías que respaldan la nueva concepción acerca del proceso de aprendizaje.  
<http://estrategiasdeaprendizajeautonomojcrv.blogspot.pe/2008/10/teoras-querespaldan-la-nueva-concepcin.html>
- Vidal, M., Rivera, N., Nolla N., Morales, I. del R., & Vialart, M. N.. (2016). Aula invertida, nueva estrategia didáctica. *Educación Médica Superior*, 30(3), 678-688. Recuperado en 10 de febrero de 2021, de <https://bit.ly/2Z53c2h>
- Villanueva Luna, C. B., & Córdoba Peña, D. E. (2018). *Motivación en estudiantes de grado quinto de una institución educativa de la ciudad de Villavicencio*.
- Wendorff, C. A. (2019). *Aula invertida para el aprendizaje de dominio en los estudiantes del curso de metodología de la investigación de una universidad privada de Lima*, Tesis maestría Universidad San Ignacio de Loyola Lima – Perú: Recuperado de: <https://bit.ly/2Z6uHbK>
- Zegarra Quiroz, D. S. (2018). *Motivación y voluntad*.  
<https://www.radionacional.com.pe/informa/locales/alrededor-del-40-de-los-hogares-del-pais-tiene-acceso-a-internet>

## ANEXOS

### Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	indicadores	escala	Items
Aula invertida	Es una metodología innovadora para la enseñanza, que mejora y motiva el aprendizaje de los estudiantes y se refiere al empleo de técnicas en las que el docente solicita abordar un tema específico antes de la sesión de clase. (Berenguer-Albaladejo, C. (2016) El uso del aula invertida permite un aprendizaje invertido o “Flipped Classroom”, donde los docentes ponen	Es una estrategia que utiliza el docente previo al momento sincrónico con los estudiantes y en la cual el estudiante debe leer o desarrollar tareas del documento que se le envía anticipadamente y en las que el docente solicita abordar un tema específico antes de la sesión de clase.	Construcción de conocimiento, está encaminado al desarrollo del pensamiento lógico, crítico y creativo y no solo en lo cognoscitivo sino también acompañado en el análisis y actuación de situaciones extraídas de los problemas de la vida diaria, mejorando así sus desempeños en cada nivel educativo.	Implementación de nuevas estrategias.  Resolución de interrogantes.  Profundización de los temas.	Ordinal 1:Nunca 2:Casi nunca 3:A veces 4:Casi siempre 5:Siempre	1,2,3   4,5   6,7

	recursos y herramientas de acceso fácil y libre para que el estudiante revise y use dichos elementos para conocer los temas del curso en cualquier momento. Bergmann y Sams (2016)		Acompañamiento docente, Busca favorecer la cualificación consciente e intencionada del estudiante, donde se explicita y fortalezca una mayor conciencia social de gestión y autogestión de sus condiciones. Flores, García y Francisco (2006)	Retroalimentación por parte del docente.	Ordinal	8,9
				Orientación del proceso de aprendizaje.	1:Nunca 2:Casi nunca 3:A veces 4:Casi siempre 5:Siempre	10,11  12,13, 14
			Flexibilidad es la posibilidad de cambiar los medios o vías de solución cuando resulten inadecuados, es decir encontrar nuevos caminos sobre aquellos que fueron modificados en su originalidad.	Elección del tiempo.	Ordinal	15,16
				Elección del lugar.	1:Nunca 2:Casi nunca 3:A veces 4:Casi siempre 5:Siempre	17,18
				Nuevo escenario de la clase.		19,20

Motivación	<p>La motivación está constituida por necesidades, intereses y motivos. Es mover al estudiante hacia el aprendizaje, creando condiciones y quitando barreras para el logro del mismo . Abarca (1995), citado por Seder, A., Castell, R. y Moreno, F. (2018)</p>	<p>Se presentan situaciones interesantes mediante videos imágenes que invitan al estudiante a realizar preguntas, movilizando sus competencias a situaciones de aprendizaje.</p>	<p>Intrínseca, se define como aquella que procede del mismo sujeto, y tiene capacidad para auto reforzarse. Se dice que cuando una persona disfruta realizando una actividad, se induce una motivación intrínseca o positiva. Pekrun (2017),</p> <p>Extrínseca, está definida como aquella que procede de fuera y que conduce a la ejecución de la tarea. Pekrun (2017), distingue entre emociones prospectivas y retrospectivas ligadas a los resultados.</p>	<p>Disfruta realizando una actividad.</p> <p>Procede de si mismo.</p> <p>Capacidad para el autoaprendizaje</p> <p>Procede del exterior.</p> <p>Conduce a la ejecución de tareas.</p> <p>Metodología del docente.</p>	<p>Ordinal</p> <p>1:Nunca</p> <p>2:Casi nunca</p> <p>3:A veces</p> <p>4:Casi siempre</p> <p>5:Siempre</p> <p>Ordinal.</p> <p>1:Nunca</p> <p>2:Casi nunca</p> <p>3:A veces</p> <p>4:Casi siempre</p> <p>5:Siempre</p>	<p>21,</p> <p>22,23</p> <p>24,25, 26</p> <p>27</p> <p>28</p> <p>29,30</p>

## CUESTIONARIO SOBRE LA VARIABLE AULA INVERTIDA

Edad.....Sexo.....

Fecha:..... Grado y sección.....

### **INSTRUCCIONES:**

La presente encuesta tiene por finalidad recolectar datos importantes sobre la estrategia del aula invertida en los estudiantes de tercer grado de secundaria de la Institución Educativa San Miguel de Piura, la misma que se viene utilizando en esta época de pandemia. El manejo de la información será válido sólo para el uso en la investigación.

**LEYENDA:** Siempre **(5)** Casi siempre **(4)** A veces **(3)** Casi nunca **(2)** Nunca **(1)**

N°	DIMENSIÓN: CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO	VALORACION				
		5	4	3	2	1
01	¿La metodología que utiliza el docente en la educación a distancia te permite desarrollar tus capacidades dentro del área de ciencia y tecnología?					
02	¿El docente envía los materiales guías y/o actividades con anticipación para que revises y leas y ello te permita trabajar con autonomía y puedas desarrollar de manera adecuada el reto solicitado?					
03	¿El docente adecúa las actividades de enseñanza-aprendizaje al logro de competencias del área de ciencia y tecnología? .					
04	¿El docente te plantea preguntas a partir de casos, vídeos, imágenes, que te permita revisar tus conocimientos previos?					
05	¿El docente fomenta la participación y el debate de las actividades durante la clase?					
06	¿El docente ofrece ejercicios, problemas o casos que te llevan a investigar?					
07	¿El docente profundiza en clase los temas abordados?					
N°	<b>DIMENSION: ACOMPANAMIENTO DOCENTE</b>					
08	¿El docente te brinda retroalimentación y hace seguimiento de tus aprendizajes en forma sincrónica (en hora de clase) y asincrónica (fuera de la hora de clase)?					

09	¿El docente durante la clase, aclara tus dudas y guía tus aprendizajes hasta lograr profundizar el tema?					
10	¿El docente te brinda reforzamiento de manera individual, cuando lo requieres?					
11	¿El docente te reconoce y te felicita cuando realizas un buen trabajo?					
12	¿El docente te comparte Links o material bibliográfico que te permite ampliar o profundizar tus aprendizajes?					
13	¿El docente utiliza la estrategia del aula invertida como nueva forma de aprendizaje?					
14	¿El docente promueve proyectos de aprendizaje individuales considerando las competencias del área y las necesidades del contexto?					
<b>N°</b>	<b>DIMENSIÓN – FLEXIBILIDAD</b>					
1 5	¿Puedes acceder en cualquier instante a los materiales (audios y guías) enviados mediante las redes sociales por el docente?					
16	¿Revisas el material colgado por el docente antes de participar de la sesión de aprendizaje?					
17	¿Cuándo revisas el material antes de clase, te facilita compartir dudas y opiniones en la hora de clase y fuera de la hora de clase?					
1 8	¿La estrategia empleada por el docente te motiva a realizar las actividades dentro y/o fuera de la hora de clase?					
1 9.	¿Consideras que esta estrategia, donde el docente envía el material con anticipación, te ayuda a desarrollar habilidades que serán de valor en el desarrollo del área?					
20	¿Para poder resolver el reto y lograr la competencia del área reviso con anticipación la ficha que contiene los criterios de evaluación?					

## CUESTIONARIO SOBRE LA VARIABLE MOTIVACIÓN

N°	DIMENSIÓN: INTRINSECA	VALORACION				
		5	4	3	2	1
21	¿Te sientes contento y sin presión al realizar tus actividades de clase?					
22	¿Tu actitud y comportamiento en las clases virtuales es optimista?					
23	¿Lograr buenos calificaciones y metas académicas es el motivo que te impulsa a seguir estudiando?					
24	¿Te sientes recompensado cuando realizas tu tarea?					
25	¿te sientes satisfecho(a) cuando aportas al desarrollo de un tema en clase?					
26	¿Crees que por cuenta propia puedes realizar tus actividades y/o tareas?					
N°	<b>DIMENSIÓN: EXTRINSECA</b>					
27	¿Cuentas con el apoyo de tus padres para estudiar en la modalidad virtual?					
28	¿El contexto en el cual vives te ayuda a desarrollar tus tareas sin inconveniente?					
29	¿Crees que la metodología que emplea el docente te ayuda a realizar tus actividades con beneplácito?					
30	¿La estrategia de aprendo en casa y la entrega de materiales de manera anticipada por el docente, te motiva a realizar tus actividades y/o tareas con placer?					

¡Muchas gracias por tu apoyo!, tus respuestas a las interrogantes planteadas servirán para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DE LA VARIABLE AULA INVERTIDA

TÍTULO: Aula Invertida y la Motivación en los Estudiantes del Área de Ciencia y Tecnología del tercer grado de Educación Secundaria de la I.E San Miguel de Piura.

AUTOR: Br. Lizbet Mogollón Nizama

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	OPCIONES					CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES
				siempre	casi siempre	a veces	casi nunca	nunca	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y la opción de respuesta.		
									SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
AULA INVERTIDA	Construcción del conocimiento	Implementación de nuevas estrategias	1) ¿La metodología que utiliza el docente en la educación a distancia te permite desarrollar tus competencias del área de ciencia y tecnología?						X		X		X		X		
			2) ¿El docente envía los materiales guías y/o actividades con anticipación para que revises y leas y ello te permita trabajar con autonomía y puedas desarrollar de manera adecuada el reto solicitado?						X		X		X		X		
			3) ¿El docente adecúa las actividades de enseñanza-aprendizaje al logro de competencias del área de ciencia y tecnología?						X		X		X		X		
		Resolución de interrogantes	4) ¿El docente te plantea preguntas a partir de casos, vídeos, imágenes, que te permita revisar tus conocimientos previos?						X		X		X		X		

Acompañamiento docente		5) ¿El docente fomenta la participación y el debate de las actividades durante la clase?					X		X		X		X		
	Profundización de temas.	6) ¿El docente ofrece ejercicios, problemas o casos que te lleven a investigar?					X		X		X		X		
		7) ¿El docente profundiza en clase los temas abordados?					X		X		X		X		
	Retroalimentación.	¿El docente te brinda retroalimentación y hace seguimiento de tus aprendizajes en forma sincrónica (en hora de clase) y asincrónica (fuera de la hora de clase)?					X		X		X		X		
		9) ¿El docente durante la clase, aclara tus dudas y guía tus aprendizajes hasta lograr profundizar el tema?					X		X		X		X		
	Orientación del proceso de aprendizaje	10) ¿El docente te brinda reforzamiento de manera individual, cuando lo requieres?					X		X		X		X		
		11) ¿El docente te reconoce y te felicita cuando realizas un buen trabajo?					X		X		X		X		
	Creación de nuevas formas de aprendizaje	12) ¿El docente te comparte Links o material bibliográfico que te permite ampliar o profundizar tus aprendizajes?					X		X		X		X		
		13) ¿El docente utiliza la estrategia del aula invertida como nueva forma de aprendizaje?					X		X		X		X		
		14) ¿El docente promueve proyectos de aprendizaje individuales considerando las competencias del área y las necesidades del contexto?					X		X		X		X		

flexibilidad	Elección del tiempo	15) ¿Puedes acceder en cualquier instante a los materiales (audios y guías) enviados mediante las redes sociales por el docente?					X		X		X		X		
		16) ¿Revisas el material colgado por el docente antes de participar de la sesión de aprendizaje?					X		X		X		X		
	Elección del lugar	17) Cuando revisas el material antes de clase, te facilita compartir dudas y opiniones en la hora de clase y fuera de la hora de clase?					X		X		X		X		
		18) ¿La estrategia empleada por el docente te motiva a realizar las actividades dentro y/o fuera de la hora de clase?					X		X		X		X		
	Nuevo escenario de clase	19) ¿Consideras que esta estrategia, donde el docente envía el material con anticipación, ayuda a desarrollar habilidades que serán de valor en el desarrollo del área?					X		X		X		X		
		20) ¿Para poder resolver el reto y lograr la competencia del área reviso con anticipación la ficha que contiene los criterios de evaluación?					X		X		X		X		

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO SOBRE EL AULA INVERTIDA.

“CUESTIONARIO SOBRE EL AULA INVERTIDA”

OBJETIVO: Determinar la relación existente entre la aplicación de la estrategia del aula invertida y la motivación para el logro de aprendizajes en los estudiantes del tercer grado de secundaria en el área de Ciencia y tecnología de la Institución Educativa San Miguel de Piura.

DIRIGIDO A : Estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la I.E San Miguel de Piura

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: ALFREDO AUGUSTO ALZAMORA ARÉVALO

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: MAGISTER EN EDUCACIÓN

VALORACIÓN:

ADECUADO	REGULAR	INADECUADO
X		



Mg ALFREDO AUGUSTO ALZAMORA ARÉVALO

DNI 03300251

### MATRIZ DE VALIDACIÓN DE LA VARIABLE MOTIVACIÓN

TÍTULO: Aula Invertida y la Motivación en los Estudiantes del Área de Ciencia y Tecnología del tercer grado de Educación Secundaria de la I.E San Miguel de Piura.

AUTOR: Br. Lizbet Mogollón Nizama

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADOR	ITEMS	OPCIONES					CRITERIOS DE EVALUACIÓN				OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES			
				siempre	Casi siempre	a veces	casi nunca	nunca	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador			Relación entre el indicador y el ítem		
									SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
motivación	Motivación intrínseca	Disfruta Realizando una actividad.	21) ¿Te sientes contento al realizar tus actividades en clase?						X		X		X			
			22) ¿Tu actitud y comportamiento en las clases virtuales es optimista?													
		Procede de sí mismo	23) ¿Lograr buenos calificaciones y metas						X		X		X			

			académicas es el motivo que te impulsa a seguir estudiando?															
			24) ¿Te sientes recompensado al realizar tus tareas?						X		X		X		X			
		Capacidad para el autoaprendizaje	25) ¿te sientes satisfecho(a) cuando aportas al desarrollo de un tema en clase?						X		X		X		X			
			26) ¿Crees que por cuenta propia puedes realizar tus actividades y/o tareas?						X		X		X		X			
Motivación extrínseca		Procede del exterior	27) ¿Cuentas con el apoyo de tus padres para estudiar en la modalidad virtual?						X		X		X		X			
		Conduce a la ejecución de tareas	28) ¿El contexto en el cual vives te ayuda a desarrollar tus tareas sin inconveniente?						X		X		X		X			
		Metodología del docente	29) ¿Crees que la metodología que emplea el docente te ayuda a realizar tus actividades con beneplácito?						X		X		X		X			

			30) ¿La estrategia de aprendizaje en casa y la entrega de materiales de manera anticipada por el docente, te motiva a realizar tus actividades y/o tareas con placer?						X		X		X		X		
--	--	--	---	--	--	--	--	--	---	--	---	--	---	--	---	--	--

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO SOBRE LA MOTIVACIÓN.

“CUESTIONARIO SOBRE LA MOTIVACIÓN”

OBJETIVO: Determinar la relación existente entre la aplicación de la estrategia del aula invertida y la motivación para el logro de aprendizajes en los estudiantes del tercer grado de secundaria en el área de Ciencia y tecnología de la Institución Educativa San Miguel de Piura.

DIRIGIDO A : Estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la I.E San Miguel de Piura

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: ALFREDO AUGUSTO ALZAMORA ARÉVALO

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: MAGISTER EN EDUCACIÓN

VALORACIÓN:

ADECUADO	REGULAR	INADECUADO
x		

Mg ALFREDO



AUGUSTO ALZAMORA ARÉVALO

DNI 0330021

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DE LA VARIABLE AULA INVERTIDA

TÍTULO: Aula Invertida y la Motivación en los Estudiantes del Área de Ciencia y Tecnología del tercer grado de Educación Secundaria de la I.E San Miguel de Piura.

AUTOR: Br. Lizbet Mogollón Nizama

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	OPCIONES					CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES
				siempre	casi siempre	a veces	casi nunca	nunca	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y la opción de respuesta.		
									SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
AULA INVERTIDA	Construcción del	Implementación de nuevas estrategias	1)¿La metodología que utiliza el docente en la educación a distancia te permite desarrollar tus competencias del área de ciencia y tecnología?						X		X		X		X		

			2) ¿El docente envía los materiales guías y/o actividades con anticipación para que revises y leas y ello te permita trabajar con autonomía y puedas desarrollar de manera adecuada el reto solicitado?						X		X		X		X		
			3) ¿El docente adecúa las actividades de enseñanza-aprendizaje al logro de competencias del área de ciencia y tecnología?						X		X		X		X		
		Resolución de interrogantes	4) ¿El docente te plantea preguntas a partir de casos, videos, imágenes, que te permita revisar tus conocimientos previos?						X		X		X		X		
			5) ¿El docente fomenta la						X		X		X		X		

		participación y el debate de las actividades durante la clase?																
	Profundización de temas.	6) ¿El docente ofrece ejercicios, problemas o casos que te lleven a investigar?						X		X		X		X				
		7) ¿El docente profundiza en clase los temas abordados?						X		X		X		X				
Acompañamiento docente	Retroalimentación.	¿El docente te brinda retroalimentación y hace seguimiento de tus aprendizajes en forma sincrónica (en hora de clase) y asincrónica (fuera de la hora de clase) ?						X		X		X		X				
		9) ¿El docente durante la clase, aclara tus dudas y guía tus aprendizajes hasta lograr profundizar el tema?						X		X		X		X				

	Orientación del proceso de aprendizaje	10) ¿El docente te brinda reforzamiento de manera individual, cuando lo requieres?						X		X		X		X		
		11) ¿El docente te reconoce y te felicita cuando realizas un buen trabajo?						X		X		X		X		
	Creación de nuevas formas de aprendizaje	12) ¿El docente te comparte Links o material bibliográfico que te permite ampliar o profundizar tus aprendizajes?						X		X		X		X		
		13) ¿El docente utiliza la estrategia del aula invertida como nueva forma de aprendizaje?						X		X		X		X		
		14) ¿El docente promueve proyectos de aprendizaje individuales considerando las competencias del área y las						X		X		X		X		

		necesidades del contexto?															
flexibilidad	Elección del tiempo	15) ¿Puedes acceder en cualquier instante a los materiales (audios y guías) enviados mediante las redes sociales por el docente?					X		X		X		X				
		16) ¿Revisas el material colgado por el docente antes de participar de la sesión de aprendizaje?					X		X		X		X				
	Elección del lugar	17) Cuando revisas el material antes de clase, te facilita compartir dudas y opiniones en la hora de clase y fuera de la hora de clase ?					X		X		X		X				

			18) ¿La estrategia empleada por el docente te motiva a realizar las actividades dentro y/o fuera de la hora de clase?						X		X		X		X		
		Nuevo escenario de clase	19) ¿Consideras que esta estrategia, donde el docente envía el material con anticipación, ayuda a desarrollar habilidades que serán de valor en el desarrollo del área?						X		X		X		X		
			20) ¿Para poder resolver el reto y lograr la competencia del área reviso con anticipación la ficha que contiene los criterios de evaluación?						X		X		X		X		

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO SOBRE EL AULA INVERTIDA.

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: "CUESTIONARIO SOBRE EL AULA INVERTIDA"

OBJETIVO: Determinar la relación existente entre la aplicación de la estrategia del aula invertida y la motivación para el logro de aprendizajes en los estudiantes del tercer grado de secundaria en el área de Ciencia y tecnología de la Institución Educativa San Miguel de Piura.

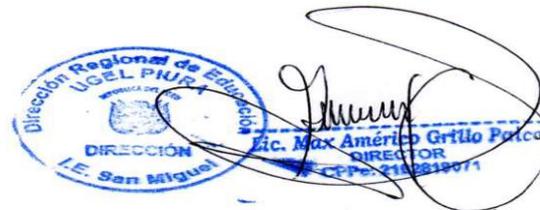
DIRIGIDO A : Estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la I.E San Miguel de Piura

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: MAX AMÉRICO GRILLO PAICO

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: MAGISTER EN EDUCACIÓN

VALORCIÓN:

ADECUADO	REGULAR	INADECUADO
X		



**Mag. Max Américo Grillo Paico**

**DNI : 02819071**

### MATRIZ DE VALIDACIÓN DE LA VARIABLE MOTIVACIÓN

TÍTULO: Aula Invertida y la Motivación en los Estudiantes del Área de Ciencia y Tecnología del tercer grado de Educación Secundaria de la I.E San Miguel de Piura.

AUTOR: Br. Lizbet Mogollón Nizama

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADOR	ITEMS	OPCIONES					CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES
				siempre	Casi siempre	a veces	casi nunca	nunca	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y la opción respuesta		
									SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<b>motivación</b>	Motivación intrínseca	Disfruta Realizando una actividad.	21) ¿Te sientes contento al realizar tus actividades en clase?						X		X		X		X		
			22) ¿Tu actitud y comportamiento														

			en las clases virtuales es optimista?														
	Procede de sí mismo		23)¿Lograr buenos calificativos y metas académicas es el motivo que te impulsa a seguir estudiando?					X		X		X		X			
			24)¿Te sientes recompensado al realizar tus tareas?					X		X		X		X			
	Capacidad para el autoaprendizaje		25) ¿te sientes satisfecho(a) cuando aportas al desarrollo de un tema en clase?					X		X		X		X			
			26) ¿Crees que por cuenta propia puedes realizar tus actividades y/o tareas?					X		X		X		X			

	motivación extrínseca	Procede del exterior	27) ¿Cuentas con el apoyo de tus padres para estudiar en la modalidad virtual?						X		X		X		X		
		Conduce a la ejecución de tareas	28) ¿ El contexto en el cual vives te ayuda a desarrollar tus tareas sin inconveniente?						X		X		X		X		
		Metodología del docente	29) ¿Crees que la metodología que emplea el docente te ayuda a realizar tus actividades con beneplácito?						X		X		X		X		
			30) ¿La estrategia de aprendo en casa y la entrega de materiales de manera anticipada por el docente, te motiva a realizar tus actividades y/o tareas con placer?						X		X		X		X		

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO SOBRE LA MOTIVACIÓN

NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

“CUESTIONARIO SOBRE LA MOTIVACIÓN”

OBJETIVO: Determinar la relación existente entre la aplicación de la estrategia del aula invertida y la motivación para el logro de aprendizajes en los estudiantes del tercer grado de secundaria en el área de Ciencia y tecnología de la Institución Educativa San Miguel de Piura.

DIRIGIDO A : Estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la I.E San Miguel de Piura

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: MAX AMÉRICO GRILLO PAICO

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: MAGISTER EN EDUCACIÓN

VALORACIÓN:

ADECUADO	REGULAR	INADECUADO
X		



Mag. Max Américo Grillo Paico  
DNI: 02819071

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DE LA VARIABLE AULA INVERTIDA

TÍTULO: Aula Invertida y la Motivación en los Estudiantes del Área de Ciencia y Tecnología del tercer grado de Educación Secundaria de la I.E San Miguel de Piura.

**AUTOR:** Br. Lizbet Mogollón Nizama

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	OPCIONES					CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES
				siempre	casi siempre	a veces	casi nunca	nunca	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y la opción de respuesta.		
									SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
AULA INVERTIDA	Construcción del	Implementación de nuevas estrategias	1)¿La metodología que utiliza el docente en la educación a distancia te permite desarrollar tus competencias del área de ciencia y tecnología?						X		X		X		X		

			2) ¿El docente envía los materiales guías y/o actividades con anticipación para que revises y leas y ello te permita trabajar con autonomía y puedas desarrollar de manera adecuada el reto solicitado?						X		X		X		X		
			3) ¿El docente adecúa las actividades de enseñanza-aprendizaje al logro de competencias del área de ciencia y tecnología?						X		X		X		X		
		Resolución de interrogantes	4) ¿El docente te plantea preguntas a partir de casos, videos, imágenes, que te permita revisar tus conocimientos previos?						X		X		X		X		
			5) ¿El docente fomenta la						X		X		X		X		

		participación y el debate de las actividades durante la clase?															
	Profundización de temas.	6) ¿El docente ofrece ejercicios, problemas o casos que te lleven a investigar?					X		X		X		X				
		7) ¿El docente profundiza en clase los temas abordados?					X		X		X		X				
Acompañamiento docente	Retroalimentación.	¿El docente te brinda retroalimentación y hace seguimiento de tus aprendizajes en forma sincrónica (en hora de clase) y asincrónica (fuera de la hora de clase) ?					X		X		X		X				
		9) ¿El docente durante la clase, aclara tus dudas y guía tus aprendizajes hasta lograr profundizar el tema?					X		X		X		X				

	Orientación del proceso de aprendizaje	10) ¿ El docente te brinda reforzamiento de manera individual, cuando lo requieres?						X		X		X		X		
		11) ¿El docente te reconoce y te felicita cuando realizas un buen trabajo?						X		X		X		X		
	Creación de nuevas formas de aprendizaje	12) ¿El docente te comparte Links o material bibliográfico que te permite ampliar o profundizar tus aprendizajes?						X		X		X		X		
		13) ¿El docente utiliza la estrategia del aula invertida como nueva forma de aprendizaje?						X		X		X		X		
		14) ¿El docente promueve proyectos de aprendizaje individuales considerando las competencias del área y las						X		X		X		X		

		necesidades del contexto?															
flexibilidad	Elección del tiempo	15) ¿Puedes acceder en cualquier instante a los materiales (audios y guías) enviados mediante las redes sociales por el docente?					X		X		X		X				
		16) ¿Revisas el material colgado por el docente antes de participar de la sesión de aprendizaje?					X		X		X		X				
	Elección del lugar	17) Cuando revisas el material antes de clase, te facilita compartir dudas y opiniones en la hora de clase y fuera de la hora de clase ?					X		X		X		X				

			18) ¿La estrategia empleada por el docente te motiva a realizar las actividades dentro y/o fuera de la hora de clase?						X		X		X		X		
		Nuevo escenario de clase	19) ¿Consideras que esta estrategia, donde el docente envía el material con anticipación, ayuda a desarrollar habilidades que serán de valor en el desarrollo del área?						X		X		X		X		
			20) ¿Para poder resolver el reto y lograr la competencia del área reviso con anticipación la ficha que contiene los criterios de evaluación?						X		X		X		X		

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO SOBRE EL AULA INVERTIDA

NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

“CUESTIONARIO SOBRE EL AULA INVERTIDA”

OBJETIVO: Determinar la relación existente entre la aplicación de la estrategia del aula invertida y la motivación para el logro de aprendizajes en los estudiantes del tercer grado de secundaria en el área de Ciencia y tecnología de la Institución Educativa San Miguel de Piura.

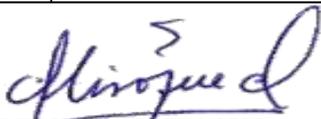
DIRIGIDO A : Estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la I.E San Miguel de Piura

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: FREDDY RICHARD CHIROQUE ANCAJIMA

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: MAGISTER EN EDUCACION

VALORACIÓN:

ADECUADO	REGULAR	INADECUADO
X		

  
FREDDY R. CHIROQUE  
ANCAJIMA DNI 02736746

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE LA VARIABLE MOTIVACIÓN

TÍTULO: Aula Invertida y la Motivación en los Estudiantes del Área de Ciencia y Tecnología del tercer grado de Educación Secundaria de la I.E San Miguel de Piura.

AUTOR: Br. Lizbet Mogollón Nizama

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADOR	ITEMS	OPCIONES					CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES
				siempre	Casi siempre	a veces	casi nunca	nunca	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y la opción respuesta		
									SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
motivación	Motivación intrínseca	Disfruta Realizando una actividad.	21) ¿Te sientes contento al realizar tus actividades en clase?						X		X		X		X		
			22) ¿Tu actitud y comportamiento en las clases														

			virtuales es optimista?														
	Procede de sí mismo	23) ¿Lograr buenos calificativos y metas académicas es el motivo que te impulsa a seguir estudiando?						X		X			X		X		
		24) ¿Te sientes recompensado al realizar tus tareas?						X		X			X		X		
	Capacidad para el autoaprendizaje	25) ¿te sientes satisfecho(a) cuando aportas al desarrollo de un tema en clase?						X		X			X		X		
		26) ¿Crees que por cuenta propia puedes realizar tus actividades y/o tareas?						X		X			X		X		

	motivación extrínseca	Procede del exterior	27) ¿Cuentas con el apoyo de tus padres para estudiar en la modalidad virtual?						X		X		X		X		
		Conduce a la ejecución de tareas	28) ¿ El contexto en el cual vives te ayuda a desarrollar tus tareas sin inconveniente?						X		X		X		X		
		Metodología del docente	29) ¿Crees que la metodología que emplea el docente te ayuda a realizar tus actividades con beneplácito?						X		X		X		X		
			30) ¿La estrategia de aprendo en casa y la entrega de materiales de manera anticipada por el docente, te motiva a realizar tus actividades y/o tareas con placer?						X		X		X		X		

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO SOBRE LA MOTIVACIÓN

NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

“CUESTIONARIO SOBRE LA MOTIVACIÓN”

OBJETIVO: Determinar la relación existente entre la aplicación de la estrategia del aula invertida y la motivación para el logro de aprendizajes en los estudiantes del tercer grado de secundaria en el área de Ciencia y tecnología de la Institución Educativa San Miguel de Piura.

DIRIGIDO A : Estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la I.E San Miguel de Piura APELLIDOS Y

NOMBRES DEL EVALUADOR: FREDDY RICHARD CHIROQUE ANCAJIMA

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: MAGISTER EN EDUCACION

VALORACIÓN:

ADECUADO	REGULAR	INADECUADO
X		

  
FREDDY R. CHIROQUE ANCAJIMA  
DNI 02736746