

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

**ESCUELA DE POSGRADO**



**Contexto motivacional, tipos de motivación, estrategias de aprendizaje y rendimiento  
en estudiantes de secundaria**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN  
COGNICIÓN, APRENDIZAJE Y DESARROLLO**

**AUTOR**

**HUMBERTO LYNCH PORTALES**

**Asesora**

**DORA ISABEL HERRERA PAREDES DE DEL ÁGUILA**

Julio, 2019

## **Agradecimientos**

Primero quiero agradecer a Dios por guiarme en este proceso, y darme la fortaleza para afrontar diversas adversidades que se presentaron durante la maestría, ello me permitió lograr el objetivo.

Va mi profundo agradecimiento a mis Padres Dina y Enrique, mi Madre tuvo un rol importante en mi formación escolar, y mi Padre me brindó un apoyo sostenido en la Universidad que me permitió culminar. Estas formaciones en educación básica y superior me llevaron a desenvolverme oportunamente en la maestría.

Debo agradecer a Dora, mi asesora, que me ha dado las orientaciones pertinentes para avanzar en cada tramo de los seminarios de tesis. También, mencionar las importantes retroalimentaciones que me brindaba luego de cada entrega, sin duda fue lo mejor. Asimismo, agradecer a Lennia, mi profesora, como especialista en motivación me brindó su apoyo en los análisis de datos del SPSS sobre las correlaciones y regresiones.

Le doy gracias a María Isabel, directora de la maestría, porque he sentido su apoyo y compromiso en cada conversación que tuvimos en su oficina. Considero que, muchos de sus consejos me han llevado a mejorar como persona y como profesional.

Una mención especial a Lorena, una persona que me acompañó en todo el proceso de la Maestría, me brindó un apoyo emocional cuando tuve que afrontar ciertas dificultades que se me presentaron en dicho proceso. También resalto su apoyo en el ingreso de los datos recogidos al SPSS. Su apoyo en diferentes aspectos fue constante e incondicional, gracias por ello.

Por último, agradecer a mi Hermano Enrique, como docente de inglés me ayudó en las traducciones e interpretaciones de algunos capítulos e investigaciones que incorporé en el marco teórico de la presente investigación.

## Resumen

El objetivo de la presente investigación es analizar en el marco de la Teoría de la Autodeterminación la relación entre el contexto motivacional que promueve el docente (apoyo a la autonomía y control), tipos de motivación del estudiante (autónoma y controlada), el uso de estrategias de aprendizaje (nivel superficial y profundo) y el rendimiento académico en el área de matemáticas.

La muestra estuvo conformada por 396 estudiantes de Educación Básica del sector público (43.2 % fueron hombres y 56.8 % mujeres) que cursaban el 4° año de educación secundaria en cuatro escuelas de la UGEL 03 del distrito de Breña de Lima Metropolitana. Los instrumentos empleados en la presente investigación mostraron condiciones psicométricas óptimas (evidencias de validez y confiabilidad). Se analizó los datos mediante correlaciones, regresiones lineales y múltiples para identificar la relación entre las variables implicadas en el modelo de investigación (contexto motivacional, tipos de motivación y estrategias de aprendizaje) y la variable dependiente (rendimiento de los estudiantes en el área de matemáticas).

Los resultados de las regresiones lineales mostraron que las variables de apoyo a la autonomía, motivación autónoma y la estrategia de elaboración predicen de manera positiva el rendimiento; mientras que las variables motivación controlada y edad predicen de manera negativa el rendimiento. Sin embargo, cuando se analizó la relación de estas variables en una regresión múltiple, a fin de determinar las mejores variables predictoras sobre el rendimiento, estas fueron la motivación autónoma, motivación controlada y edad.

**Palabras clave:** *Motivación, apoyo a la autonomía y control, tipos de motivación, estrategias de aprendizaje, rendimiento.*

### **Abstract**

The objective of this research is to analyze within the framework of the Theory of Self-Determination the relationship between the motivational context promoted by the teacher (support for autonomy and control), types of student motivation (autonomous and controlled), the use of learning strategies (superficial and deep level) and academic performance in the area of mathematics.

The sample consisted of 396 Basic Education students from the public sector (43.2% were men and 56.8% women) who were in the 4th year of secondary education in four schools of UGEL 03 in the Breña district of Metropolitan Lima. The instruments used in the present investigation showed optimal psychometric conditions (evidences of validity and reliability). The data were analyzed through correlations, linear and multiple regressions to identify the relationship between the variables involved in the research model (motivational context, types of motivation and learning strategies) and the dependent variable (student performance in the area of mathematics).

The results of the linear regressions showed that the variables of autonomy support, autonomous motivation and the elaboration strategy predict performance positively; while the controlled motivation and age variables predict performance negatively. However, when the relation of these variables was analyzed in a multiple regression, in order to determine the best predictor variables on the performance, these were the autonomous motivation, controlled motivation and age.

**Key words:** Motivation, support for autonomy and control, types of motivation, learning strategies, performance.

**Tabla de contenidos**

Introducción	6
Método	21
Participantes	21
Medición	22
Procedimiento	29
Análisis de datos	31
Resultados	32
Discusión	39
Referencias	44
Apéndice A. Autorización del director de la escuela para realizar el estudio	55
Apéndice B. Hoja informativa de la investigación dirigida al director	56
Apéndice C. Asentimiento informado de los estudiantes	58

## Introducción

Los seres humanos se comportan de modo diverso, por tanto, precisar las causas de dicho comportamiento implica una mirada múltiple. Son muchas las variables psicológicas que permiten analizar la conducta humana y entre ellas destaca la motivación, que es definida como el proceso psicológico que permite a las personas emitir ciertos comportamientos intensos y sostenidos en el tiempo, fundamentalmente con el fin de alcanzar una meta específica (Deci & Ryan, 2002; Linnenbrink & Pintrich, 2002; Reeve, 2009a; Ryan & Deci, 2000; Schunk, Pineda & Ortiz, 2012). Este proceso psicológico incluye componentes cognitivos y afectivo-emocionales que actúan de modo conjunto y orientan el comportamiento (Deckers, 2001; Huertas, 2006; Schunk et al., 2012). Cabe señalar que la variable psicológica motivación se desarrolla en diversos ámbitos, y en el contexto educativo influye en el aprendizaje y rendimiento estudiantil (Díaz Barriga & Hernández, 2010; Schunk et al., 2012). En la línea de las afirmaciones científicas mencionadas, la teoría de la autodeterminación analizó cuán relevante es la valoración y el interés por aprender que presentan los estudiantes. Adicionalmente evaluó, entre otros aspectos, la relevancia de respaldar la confianza de los alumnos, en relación a sus propias capacidades (Deci & Ryan, 1985).

Vale la pena recordar que la teoría de la autodeterminación (TAD) es una macro teoría, con sustento empírico, que aborda estudios sobre la personalidad, motivación, desarrollo y bienestar de las personas (Deci & Ryan, 2008; Vansteenkiste, Niemiec & Soenens, 2010). Un aporte importante de la TAD es la descripción diferencial que se realiza sobre los tipos y fuentes de motivación que reflejan la calidad de la misma y también la dinámica del comportamiento (Ryan & Deci, 2017). Asimismo, se establece determinadas diferencias entre la cantidad o intensidad, y entre la calidad y el tipo de motivación (Deci &

Ryan, 2000; Vansteenkiste, Lens & Deci 2006; Vansteenkiste, Sierens, Soenens, Luyckx & Lens 2009). Al estudiar la calidad de la motivación se distingue entre el tipo de motivación autónoma y la motivación controlada, que son predictores de la intensidad y el tipo de compromiso estudiantil, rendimiento académico y el bienestar de las personas en general (Deci & Ryan, 2008b, 2012). Para la presente investigación es importante resaltar que, de acuerdo a hallazgos empíricos, el tipo de motivación influye en la conducta de los estudiantes y en consecuencia tiene efectos en los resultados de los aprendizajes (Vansteenkiste et al., 2009). La TAD precisa que las personas poseen la condición de ser organismos proactivos, que direccionan sus condiciones de vida empleando, de forma coherente, sus intereses, prioridades y valores personales (Vansteenkiste & Ryan, 2013). Con la finalidad de lograr dicho propósito los seres humanos tienden a satisfacer las tres necesidades psicológicas básicas que son las siguientes: autonomía, competencia y relación (Deci & Ryan, 2012; Vansteenkiste & Ryan, 2013). Es importante mencionar que, en el presente estudio, si bien se reconoce la relevancia de las necesidades psicológicas básicas, no se ha considerado incluir esa variable como parte del modelo.

Vale la pena mencionar, que la TAD indica que las necesidades psicológicas básicas, al ser inherentes a la condición humana, son esenciales y universales en todas las personas (Deci & Ryan, 2000, 2008; Vansteenkiste et al., 2010). Un aspecto central del enfoque de la TAD es considerar que la mayor satisfacción de necesidades psicológicas básicas dará como resultado mayor bienestar; de modo contrario, la elevada frustración de estas necesidades, disminuirá el bienestar (Ryan & Deci, 2017); por ello, satisfacerlas implica bienestar, fortalecimiento de recursos internos y funcionamiento psicológico óptimo (Deci & Ryan, 2000, 2008, 2012; Vansteenkiste & Ryan, 2013; Vansteenkiste et al., 2010). En esa misma línea, diversas investigaciones demuestran que la satisfacción de estas necesidades

psicológicas básicas, predice no solo el bienestar psicológico, sino también, permite el desarrollo de las personas (Raj & Chettiar, 2012; Schüler, Brandstätter & Sheldon, 2013; Sheldon & Niemiec, 2006). Asimismo, satisfacer las mencionadas necesidades, genera un impacto favorable sobre el rendimiento (Black & Deci, 2000). En cambio, la frustración de dichas necesidades no le permite a la persona desarrollarse completamente ni lograr un rendimiento óptimo (Bartholomew, Ntoumanis, Ryan, Bosch & Thogersen-Ntoumani, 2011; Reis, Sheldon, Gable, Roscoe & Ryan, 2000; Sheldon, Elliot, Kim & Kasser, 2001).

Es relevante remarcar que en gran medida los contextos sociales establecen condiciones situacionales que permiten la satisfacción o frustración de las necesidades psicológicas básicas mencionadas (Deci & Ryan, 2008a, 2008b, 2012; Ryan & Deci, 2017). Dichos contextos resultan más favorables para fortalecer también ciertos tipos de motivación y esto será empíricamente analizado en el presente estudio. No obstante, se debe considerar que el contexto es influyente dependiendo de las personas específicas que lo configuren y de quienes participen o interactúen con dicho entorno, en consecuencia, existen seres humanos que fomentan activamente la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas del individuo, pero en otros casos, se muestran indiferentes o antagónicos hacia dicho propósito (Vansteenkiste & Ryan, 2013).

El contexto de apoyo a la autonomía, consiste en permitir o brindar experiencia de volición o determinación en relación a las perspectivas del individuo en determinadas situaciones (Deci & Ryan, 2012; Vansteenkiste et al., 2010). Asimismo, promover este tipo de contexto en la escuela genera en el estudiante un rendimiento creativo y compromiso académico más positivo (Ryan & Deci, 2017). En la misma línea, Su y Reeve (2010) definieron el estilo de apoyo a la autonomía como: “Se refiere al sentimiento y comportamiento interpersonal que una persona proporciona para identificar, nutrir y

desarrollar los recursos motivacionales internos de la otra persona, como la necesidad de autonomía, motivación intrínseca, intereses personales, metas intrínsecas y valores autoafirmados” (p. 160). Así, la persona que promueve el apoyo a la autonomía, aumentará en la otra persona su locus interno de causalidad y volición, permitiéndole tomar decisiones durante la realización de una conducta. Al respecto, Pintrich (2004) sostuvo que brindar oportunidades de desarrollo personal a los estudiantes implica promover su autonomía y fortalecer sus responsabilidades. Por lo tanto, el apoyo a la autonomía facilita la satisfacción de la necesidad psicológica básica de autonomía, pero también tiende a satisfacer las otras necesidades psicológicas básicas, es decir, las de competencia y de relación (Deci & Ryan, 2012).

De manera contrastante, los contextos de control que se evidencian cuando se hace uso de la coerción o manipulación para lograr que una persona piense, sienta o actúe de un modo en particular, tienden a limitar las posibilidades de elección individuales (Black & Deci, 2000; Deci & Ryan, 2012; Su & Reeve, 2010; Vansteenkiste et al., 2010). En estos entornos, las recompensas son los recursos externos más utilizados para controlar el comportamiento de las personas y es claro, de acuerdo a estudios reportados que estos recursos terminan frustrando la satisfacción de la necesidad de autonomía (Deci & Ryan, 2012). En esa misma línea, Ryan y Deci (2017) encontraron que el control de los maestros se relaciona negativamente con la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, lo que a su vez se relaciona negativamente con el bienestar y desarrollo personal de los estudiantes. En el aula tradicional, se ha observado que el docente se caracteriza por controlar las tareas académicas y el contexto, dejando sin oportunidad a los estudiantes de regular el contexto (Pintrich, 2004).

Es importante mencionar que existe evidencia empírica que muestra una relación positiva entre la motivación autónoma y los diversos aspectos del aprendizaje (Kohler, 2013; Liu, Zhang, Zhang, Lee, Wang & Brownell, 2013). Por ello, resulta necesario que el contexto motivacional promovido por el docente brinde mayor apoyo a la autonomía de los estudiantes. La TAD sostiene que una conducta volitiva permite la satisfacción de la necesidad psicológica de autonomía, logrando que las personas estén intrínsecamente motivadas (Dweck & Elliot, 2005; Vansteenkiste & Ryan, 2013). Esto supone que, el docente debería favorecer situaciones significativas en función a los intereses y necesidades de los alumnos; mediante esta propuesta, pueden otorgar libertad en las actividades de aprendizaje y ello permitiría que exista mayor iniciativa y control personal del estudiante (Reeve, 2009b; Schunk et al., 2012). Es evidente que, estas actividades de aprendizaje tendrán que estar relacionadas con las habilidades, destrezas, capacidades y competencias del estudiante.

Además de mencionar las necesidades psicológicas básicas como variables motivacionales relevantes, la TAD considera que es muy importante contemplar el grado de autodeterminación y definir los tipos de motivación y regulación para comprender los orígenes del comportamiento humano. De acuerdo a la TAD, la motivación intrínseca surge por motivos internos de la persona y se manifiesta en conductas autodeterminadas. Dicha motivación se contempla como un proceso relevante para el desarrollo humano y puede inhibirse o bloquearse a causa de la satisfacción o frustración de las necesidades psicológicas básicas y del contexto motivacional (Ryan & Deci, 2017). Asimismo, este tipo de motivación implica la valoración de la conducta como un fin en sí misma, es decir no requiere ninguna contingencia externa, ya que la actividad a realizar resulta interesante de por sí, ello permite sostener y disfrutar dicha actividad (Deci & Ryan, 2012; Díaz Barriga & Hernández, 2010; Ryan & Deci, 2017; Vansteenkiste & Ryan, 2013). Las actividades desarrolladas, por tanto,

se caracterizan por tener un sentido de espontaneidad y de volición (Ryan & Deci, 2000a). Asimismo, cuando estas actividades son percibidas como novedosas y presentan un grado óptimo de dificultad se mantienen de manera prolongada (Deci & Ryan, 2000a; Schunk et al., 2012).

Adicionalmente, la teoría de la Autodeterminación sostiene distintos tipos de regulación que se reflejan en la conducta (internos-externos) en función a la calidad de la motivación (Ryan y Deci, 2000b). Así, los tipos de regulación configuran la motivación autónoma y controlada, las cuales están en relación a la elección de las razones e intereses que tenga el individuo en realizar una conducta. Dicho esto, es importante mencionar que la motivación intrínseca forma parte de la motivación autónoma (Deci y Ryan, 2000b). Diversas investigaciones en el ámbito educativo indican que la motivación intrínseca produce múltiples ventajas en el estudiante, incluyendo una mayor creatividad (Deci & Ryan, 2008a; Vansteenkiste et al., 2010) y un mejor rendimiento (Froiland & Worrell, 2016; Noriega, 2008; Patall, Cooper & Robinson, 2008; Schaffner & Schiefele, 2016).

Por el contrario, la motivación extrínseca se caracteriza por orientar a las personas a realizar una actividad en función a una razón instrumental (Ryan & Deci, 2017). Es decir, la actividad es un medio para alcanzar un resultado deseable, ya sea para conseguir recompensas o eludir castigos (Deci & Ryan, 2012; Deci & Vansteenkiste, 2004; Díaz Barriga y Hernández, 2010; Reeve, 2010; Schunk et al., 2012). Es así que, al emplear estos motivos extrínsecos, el interés de la persona se focaliza en la recompensa o castigo, generando sentimientos de alienación, impaciencia o desgano (Niemic & Ryan, 2009). En el terreno educativo, diversas investigaciones han encontrado que la motivación extrínseca y el rendimiento se asocian, pero no intensamente (Altunkaya, Aytekin, Doruk & Özçakir, 2014; Bailey & Phillips, 2016; Corpus, McClintic-Gilbert & Hayenga, 2009).

Sin embargo, la motivación extrínseca no es invariante en relación al control que ejerce el contexto sobre las personas (Deci & Ryan, 2012; Pelletier, Fortier, Vallerand & Brière, 2001; Ryan & Deci, 2002). La TAD ha propuesto diferenciar la motivación extrínseca y considerar diversos niveles de internalización del continuo de autodeterminación, el cual alude al tipo gradual de regulaciones externas sobre el comportamiento (Ryan & Deci, 2002). La internalización implica un proceso a través del cual un individuo paulatinamente puede asimilar el valor de una conducta que no es intrínsecamente motivada.

Es importante mencionar que, la motivación extrínseca no es controlada del todo porque también se presenta como autónoma. (Deci y Ryan, 2000b). Así, la motivación extrínseca se presenta como controlada cuando el tipo de regulación es externa e introyectada, puesto que el factor externo se registra, por la persona, como un mecanismo de presión y fortalece la tendencia a realizar una determinada actividad a partir de ciertos reguladores comportamentales externos (Deci & Ryan, 2002, 2012). Por otro lado, la motivación se presenta como autónoma cuando el tipo de regulación es identificada e integrada. Se ha mencionado, en este contexto teórico, la regulación integrada que se refiere a la transformación del valor otorgado para formar parte del *self* (Deci & Ryan, 2000b; Ryan & Deci, 2002; Vansteenkiste & Ryan, 2013); no obstante, este tipo de regulación no siempre es considerado, esto se debe a que, con frecuencia, no se logra diferenciar el constructo a nivel empírico, por ello, se le atribuye como parte de la regulación identificada.

En concordancia con lo expuesto, diversos autores afirman que existen cuatro tipos de regulación dentro de la motivación extrínseca (Deci & Ryan, 2000b, 2012; Ryan & Deci, 2000b; Vansteenkiste & Ryan, 2013).

1. Regulación externa: suele experimentarse en los individuos a través de conductas controladas o alienadas, puesto que el centro de la causa percibida de sus acciones

obedece a contingencias externas; es decir la conducta se determina para complacer una demanda externa al individuo como por ejemplo conseguir recompensas o eludir castigos. Cabe mencionar que este tipo de regulación es opuesta a la regulación intrínseca.

2. Regulación introyectada: Se tiende a experimentar al realizar conductas bajo una presión interna, con la finalidad de evitar culpa, ansiedad o lograr mejoras del ego, se determina regulación introyectada. No obstante, a pesar de que las conductas son internamente impulsadas, todavía tienen la causa percibida de sus acciones algo externa, por tal razón no son experimentadas como parte del yo.
3. Regulación identificada: Dentro de la motivación extrínseca, este tipo de regulación es la primera que se presenta como una forma más autónoma o autodeterminada sobre el comportamiento. Esta refleja una valoración consciente de una meta o regulación conductual; es así que, la acción a realizarse es aceptada y sirve como una meta personal, la cual es identificada. Con este tipo de regulación se obtiene un alto grado de autonomía percibida.
4. Regulación integrada: surge cuando las regulaciones identificadas se asimilan completamente al yo; lo que significa sintetizar la conducta en relación con los demás valores y compromisos personales existentes. Esta regulación comparte muchas cualidades con la regulación intrínseca; sin embargo, se consideran extrínsecas porque la realización de la conducta aún obedece a conseguir resultados separables, incluso sobre el disfrute inherente de la conducta.

Al observar el continuo de la autodeterminación (Deci & Ryan, 2000b), se logra distinguir que los tipos de regulación se agrupan en dos locus de causalidad: externa e interna. Estas a su vez, determinan dos tipos de motivación: autónoma y controlada. Dentro de la

motivación autónoma se encuentran los tipos de regulación más autodeterminados, esto es, la regulación identificada, integrada y la intrínseca; en tanto, dentro de la motivación controlada se encuentran los tipos de regulación menos autodeterminados, esto es, la regulación externa y la introyectada.

Cabe señalar que, cuando las personas se sienten controladas, por razones extrínsecas, disminuye la satisfacción de la necesidad psicológica básica de autonomía (Deci & Ryan, 2012). Sin embargo, la autonomía puede aún estar presente, si las personas están extrínsecamente motivadas, pero sólo cuando se trata de ciertos tipos de reguladores extrínsecos (Ryan & Deci, 2002) (ver Figura 1). Es importante reiterar que, la motivación autónoma y controlada, tiende a generar resultados opuestos en el desempeño y bienestar de las personas; así, en contraste con la motivación controlada, la motivación autónoma favorece al desempeño y bienestar de las personas (Deci & Ryan, 2008b, 2012).

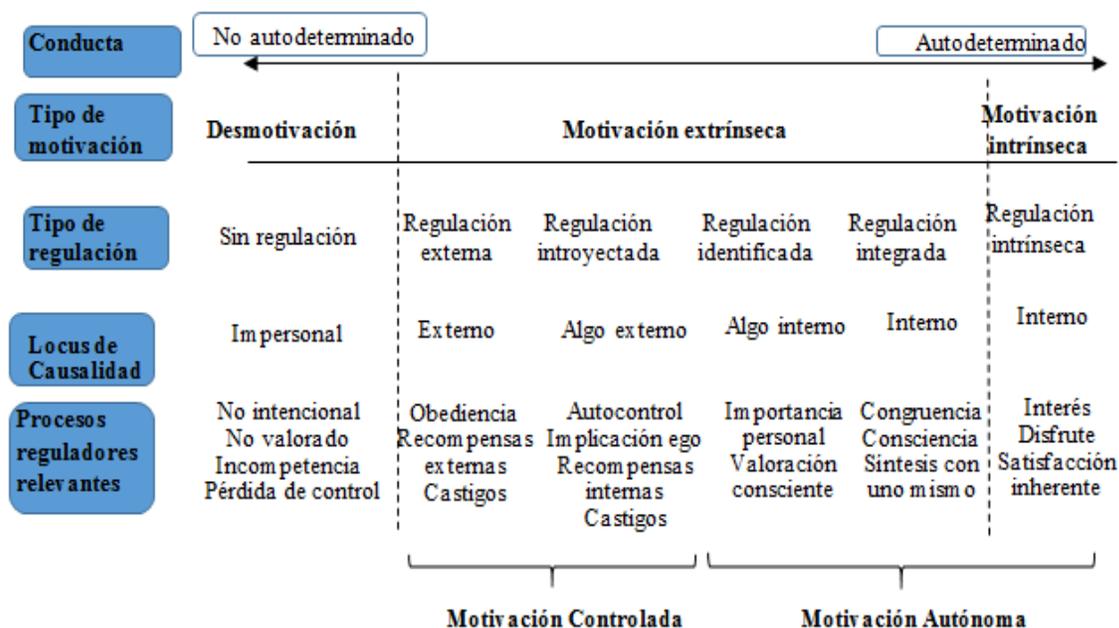


Figura 1. El continuo de la autodeterminación mostrando tipos de motivación, tipos de regulación y locus de causalidad (Deci y Ryan, 2000b).

Específicamente en el ámbito educativo, la motivación de elevada calidad (es decir, autónoma) mostró rendimientos educativos óptimos (Black & Deci, 2000; Soenens & Vansteenkiste, 2005; Vansteenkiste et al., 2009) y bienestar en el estudiante (Reeve, 2005; Vansteenkiste, Zhou, Lens & Soenens, 2005). Vale la pena recordar que la motivación del estudiante puede tener muchas aristas. Es así que, de manera particular el contexto motivacional, generado por los diferentes agentes educativos en interacción con el alumno se refleja en el estilo motivacional docente, dado que es el agente educativo encargado de guiar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Tomando este aspecto en consideración, la TAD ha estudiado los contextos de apoyo a la autonomía o control promovido por el docente en el aula; dicho análisis se ha realizado con la finalidad de comprender la importancia de los vínculos que se establecen en la interacción entre docentes y estudiantes (Deci & Ryan, 2012; Reeve & Jang, 2006).

En Perú, país en el que se desarrolla la presente investigación, el Currículo Nacional (2017) definió ciertas competencias específicas en el área de matemática, como asignatura orientada a la resolución de problemas; dichas competencias implican también ciertas capacidades en el uso de estrategias y procedimientos. Es decir, el área de matemática tiene un enfoque definido en la resolución de problemas; sin embargo, es importante que el estudiante perciba una situación problemática, de modo que él o ella despierte su interés o motivación por fomentar posibles situaciones de resolución (Barberá, 2000). Una forma importante de referirse a un estudiante competente será aquel que pueda utilizar de manera apropiada diversas estrategias de aprendizaje para un fin determinado (Badia Garganté, 2012).

Si las competencias para el aprendizaje de la matemática que han sido mencionadas, requieren de un conjunto de estrategias de aprendizaje, resulta relevante definir las; los

diversos estudios sobre el tema coinciden en señalar que dichas estrategias representan un conjunto de operaciones mentales que implican procesos afectivos, motivacionales, cognitivos y metacognitivos (Badia Garganté, 2012; Coll & Bustos, 2010; Díaz Barriga & Hernández, 2010; Weinstein, Acee & Jung, 2011). Es así que las estrategias de aprendizaje no sólo se refieren a los procesos cognitivos, como se suele entender, sino que además involucran procesos afectivos, ambos procesos (cognitivos y afectivos) se relacionan con la motivación. Cabe señalar que el accionar consciente e intencional del estudiante lo orienta a seleccionar las estrategias de aprendizaje relevantes para él o ella. Dicha elección se asocia al contexto de aprendizaje y se orienta al cumplimiento de los objetivos de aprendizaje establecidos en situaciones educativas particulares (Díaz Barriga & Hernández, 2010; Monereo, 2000; Pintrich, 2004). Un estudiante que prioriza ciertas estrategias de aprendizaje asume mayor responsabilidad en relación a su aprendizaje y eleva la probabilidad de alcanzar los resultados esperados (Weinstein et al., 2011).

Así, las estrategias de aprendizaje que utilizan los estudiantes no están definidas como procedimientos rígidos, sino que involucran diversos factores. Dicho esto, es posible señalar que las estrategias de aprendizaje son procedimientos flexibles, heurísticos y adaptables (Díaz Barriga & Hernández, 2010). En tal sentido pueden clasificarse en: estrategias de nivel superficial y de nivel profundo (Díaz Barriga & Hernández, 2010; Kember, 1996; Monereo, 2000). Para establecer la distinción con respecto a estos niveles se apela a la diferenciación que algunos autores han venido haciendo y que se basa en determinar los tipos de estrategias de aprendizaje. Si se trata del nivel superficial, estas se refieren a las estrategias de repetición; si en cambio se trata del nivel profundo, estas se refieren a las estrategias de elaboración y organización (Díaz Barriga & Hernández, 2010; Matos, Lens & Vansteenkiste, 2007;

Monereo, 2000; Pintrich, 2004). También, en el nivel profundo se puede considerar el pensamiento crítico y las estrategias metacognitivas (Matos et al., 2007; Pintrich, 2004).

Las estrategias de aprendizaje de nivel superficial, se refieren al proceso de memorizar o reproducir una información de forma arbitraria, además se utilizan para activar información en la memoria de trabajo y desarrollar tareas simples que no requieren una alta demanda cognitiva (Baeten, Kyndt, Struyven & Dochy, 2010; Díaz Barriga & Hernández, 2010; Matos & Lens, 2006; Matos et al., 2007; Pintrich, 2004). En efecto, estas estrategias de aprendizaje se desarrollarán en un proceso rutinario de repetición, por lo que es importante identificar si este proceso favorece a la educación actual. En ese sentido, las estrategias de nivel superficial se relacionan con la educación tradicional que tiende a promover en los estudiantes un rol pasivo en determinado proceso de aprendizaje (Dart et al., 2000; Schunk et al., 2012).

Las estrategias de aprendizaje de nivel profundo, en cambio, se refieren a una mayor implicación cognitiva de orden superior; dicha condición permite integrar y relacionar la información nueva con el conocimiento previo logrando una comprensión significativa (Díaz Barriga & Hernández, 2010; Doménech & Gómez, 2011; Matos & Lens, 2006; Matos et al., 2007). Asimismo, para conseguir un sentido y comprensión significativa, se deberá transformar el material de estudio (Baeten et al., 2010; Dart et al., 2000; Kohler, 2013). Estas estrategias de nivel profundo se pueden asociar con el enfoque constructivista del aprendizaje, puesto que el concepto se enmarca en las teorías constructivistas. De esta forma, las estrategias de nivel profundo se desarrollan en ambientes de aprendizaje constructivistas; que puede ser expresado por un enfoque profundo del aprendizaje (Baeten et al., 2010; Biggs & Moore, 1993; Díaz Barriga & Hernández, 2010; Schunk et al., 2012). Además, diversos

representantes del constructivismo sostienen que el estudiante tendrá un rol activo en determinado proceso de aprendizaje.

Existen estudios empíricos en la literatura especializada que han evidenciado una correspondencia sobresaliente entre la motivación y las estrategias de aprendizaje. En ese sentido, las estrategias de nivel superficial muestran, prioritariamente una motivación extrínseca y las estrategias de nivel profundo motivación intrínseca (Baeten et al., 2010; Biggs, 1993; Doménech & Gómez, 2011). Cabe reiterar que las estrategias de nivel profundo están relacionado al interés y compromiso con la tarea del estudiante (Baeten et al., 2010). Asimismo, en un estudio realizado por Murayama, Pekrun, Lichtenfeld y Vom Hofe (2013), se encontró que la motivación y las estrategias de aprendizaje sobre las matemáticas fueron predictores del crecimiento personal en los estudiantes.

Asimismo, las estrategias presentadas en este apartado están direccionadas al aprendizaje y por tal razón el rendimiento sería una evidencia importante para determinar el uso adecuado de estas estrategias. Es así que, diferentes estudios han demostrado la asociación que existen entre las estrategias que usa el estudiante respecto a su aprendizaje y el rendimiento académico que obtiene (Diseth & Martinsen, 2003; Matos & Lens, 2006; Roces, 2003). Sobre este punto se puede afirmar que las estrategias de nivel profundo ejercen una influencia favorable en los rendimientos académicos (Baeten et al., 2010; Kohler, 2013). En contraste, las estrategias de nivel superficial no predicen mejores rendimientos académicos; sin embargo, su utilidad podría ser oportuna luego de comprender profundamente un contenido particular y aprenderlo (Matos et al., 2007). Tomando como referencia este marco conceptual, se podría considerar que, si los estudiantes poseen elevada motivación intrínseca y/o autónoma, optaron por emplear estrategias de aprendizaje de nivel

profundo que les permitirían alcanzar los objetivos de aprendizaje propuestos, en torno a ciertos contenidos educativos, y esto último se vería reflejado en su rendimiento académico.

Con respecto al rendimiento escolar, en Perú se ha reportado que el desempeño en matemática de los estudiantes de 4° año de Secundaria. (edad promedio: 15 años) alcanza un nivel por debajo del promedio mínimo esperado. Esto ha sido demostrado a través de los últimos resultados obtenidos por Perú en el Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (PISA, por sus siglas en inglés) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Los niveles de desempeño planteados por PISA son seis y, sirven para describir las capacidades que los estudiantes logran desarrollar en determinadas preguntas que conforman la prueba. Perú en el 2015 obtuvo el 37.7 % (Debajo del nivel 1), 28.4 % (nivel 1), 21% (nivel 2), 9.8 % (nivel 3), 2.7 % (nivel 4), 0.4 % (nivel 5) y 0 % (nivel 6); así alcanzó un promedio de 387, ubicándose en el nivel 1 (entre 358 y menor a 420) sobre un total de seis niveles, siendo este último el más alto (mayor o igual a 669). Aquí es importante recordar que, Perú obtuvo uno de los desempeños más bajos entre los países latinoamericanos. Dicho en otras palabras, los estudiantes evaluados, mayoritariamente (66.1 %) no lograron el nivel mínimo de la competencia matemática, es decir, estudiantes no pudieron ubicarse en los niveles 2 u otros superiores.

Al respecto, *PISA in Focus*, No. 60, un boletín mensual elaborado por la OCDE (2016) afirmó que “Demasiados estudiantes de todo el mundo están atrapados en un círculo vicioso de mal desempeño y desmotivación que sólo conduce a malas notas y una mayor desconexión de la escuela” (p. 1). Si bien, la consigna es identificar las causas de la desmotivación o tipo de motivación que priorizan los estudiantes, también hay que analizar los factores que les permiten involucrarse en diversos aprendizajes y elevar su rendimiento. Al conocer cómo se relacionan las variables psicológicas previamente mencionadas (estilo

motivacional del profesor, tipo de motivación estudiantil, estrategias de aprendizaje y rendimiento) se podría sugerir ciertas pautas para fortalecer determinadas políticas educativas y por consiguiente elevar el desempeño académico de los estudiantes.

Considerando todos los argumentos señalados, el objetivo de la presente investigación es analizar la relación entre el contexto motivacional que promueve el docente (apoyo a la autonomía y control), tipos de motivación del estudiante (autónoma y controlada), el uso de estrategias de aprendizaje (profundo y superficial) y el rendimiento académico en el área de matemáticas en un grupo de estudiantes del 4° año del nivel secundario, de colegios públicos de Lima Metropolitana.

Se espera que el estilo motivacional docente de apoyo a la autonomía percibido por el estudiante sea un predictor positivo del rendimiento, y el estilo motivacional docente de control percibido por el estudiante sea un predictor negativo del rendimiento. Asimismo, se espera que el tipo de motivación autónoma del estudiante sea un predictor positivo del rendimiento, y la motivación controlada del estudiante sea un predictor negativo del rendimiento. Finalmente, se espera que las estrategias de elaboración que usa el estudiante sea un predictor positivo del rendimiento, y las estrategias de repetición que usa el estudiante sea un predictor negativo del rendimiento. Así, con estos datos empíricos se espera identificar la mejor orientación educativa en el ámbito escolar, el cual incluye las orientaciones que tendría que adoptar el docente y los estudiantes, a fin de que estos últimos tengan un rendimiento adecuado en el área de matemática.

## Método

### Participantes

La muestra de la presente investigación fue representada por 396 estudiantes de Educación Básica, del sector público, que se encontraban cursando el 4° año de educación secundaria en Lima Metropolitana. De la muestra, 171 (43.2 %) fueron hombres y 225 (56.8 %) mujeres. El intervalo de las edades de los participantes fue entre 14 y 17, con una media de 14,98 ( $DE = ,06$ ). El 44.9 % de estudiantes ( $n = 178$ ) asistía en la mañana y el 55.1 % de estudiantes ( $n = 218$ ) asistía en la tarde. Los estudiantes seleccionados pertenecían a cuatro escuelas urbanas polidocentes. Se registró adicionalmente, información sobre distrito de residencia e instrucción de los padres.

Los participantes fueron seleccionados mediante racimos. Al respecto, el muestreo por racimos “supone una selección en dos o más etapas, todas con procedimientos probabilísticos” (Hernández, Fernández-Collado & Baptista, 2010, p.182). En esta investigación, la selección estuvo reflejada en tres etapas (Ugeles – Distritos – Institución Educativa). Así, la muestra estuvo compuesta por cuatro escuelas de la UGEL 03 del distrito de Breña seleccionadas aleatoriamente. Asimismo, es importante enfatizar que por cada escuela se seleccionó aleatoriamente, como opción alternativa, una escuela de reemplazo con características similares a la elegida para la muestra (tamaño y tipo de gestión). Se hizo este listado alternativo con la finalidad de reemplazar, en caso de ser necesario, a la escuela titular elegida. Esta opción se iba a considerar sólo cuando no fuera posible aplicar la prueba en el centro educativo seleccionado. Los datos (Ugeles – Distritos – Institución Educativa) fueron obtenidos de la base de información del Ministerio de Educación (Censo Escolar 2016). Se trabajó con escuelas registradas en turno mañana o tarde.

En todos los casos los alumnos participaron de manera libre y voluntaria. Es oportuno precisar que el tema abordado en el estudio no fue perjudicial a la sensibilidad de los estudiantes, pese a ello sí se solicitó a los alumnos el asentimiento informado, pero no el consentimiento de sus padres; aspecto que fue respaldado por el Comité de Ética de Psicología de la Pontificia Universidad Católica del Perú. También, se indicó a los estudiantes que pueden desistir sobre su participación en determinado tiempo si toman tal decisión. Antes de reclutar a los estudiantes se solicitó la autorización del director o directora del Centro Educativo para invitar a participar a los estudiantes. Las autorizaciones fueron firmadas y entregadas por escrito al investigador, además se hizo las coordinaciones respectivas para realizar las aplicaciones en el centro educativo.

### **Medición**

*Estilo motivacional docente percibido por el estudiante: apoyo a la autonomía.* Se empleó el cuestionario *Learning Climate Questionnaire* (LCQ) realizado por Williams y Deci (1996), el cual está constituido por 15 ítems que son medidos por una escala tipo Likert que va del 1 (Totalmente en desacuerdo) al 7 (Totalmente de acuerdo). Los puntajes altos en el cuestionario indican, de acuerdo a la percepción de los estudiantes, que existe un mayor apoyo a la autonomía por parte de los docentes.

Se adaptó la prueba al contexto peruano y dicha adaptación fue realizada en un grupo de estudiantes universitarios por Matos, en el 2009. El proceso de traducción del cuestionario a su vez incluyó la validez de los ítems en relación a los constructos teóricos, el índice de concordancia de los jueces registró un 0.89. Sobre la validez de constructo, esta fue determinada por un análisis factorial exploratorio. La adecuación muestral Kayser Meyer-Olkin (KMO) fue de .94. El test de Bartlett resultó significativo ( $p < .001$ ). Asimismo, el test

mostró un autovalor (Eigen) de 7.72 el cual explicó una varianza de 51.48% referido a una sola escala. Mediante el gráfico de sedimentación de Cattell, se logró identificar que, las puntuaciones están direccionadas a un solo factor. Sobre los ítems, las cargas factoriales estuvieron comprendidas entre 0.64 y 0.81. Solo el ítem 13 (“No me siento muy bien con respecto a la forma en que mi profesor me habla”) obtuvo una carga factorial de 0.30 y se conservó porque con ello se mantuvo la estructura original de la prueba. Finalmente, se usó el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) para determinar el ajuste de los índices de bondad, el cual mostraron resultados satisfactorios ( $S-B\chi^2/df = 2.17$ ,  $RMSEA = 0.058$ ,  $CFI = 0.99$ ). En cuanto a la confiabilidad de la prueba, se usó el Alfa de Cronbach, el cual resultó muy favorable al obtener 0.93.

***Estilo motivacional docente percibido por el estudiante: control.*** Se empleó el cuestionario *Teacher Control Questionnaire* (TCQ) realizado por Jeon (2004) y publicado por Jang, Reeve, Ryan y Kim (2009), el cuestionario fue aplicado a estudiantes surcoreanos de secundaria y reveló una elevada consistencia interna ( $\alpha = .87$ ) mostrando a su vez un alto nivel de confiabilidad. También, existe una versión de dicho cuestionario en castellano que fue empleado por Matos, Reeve, Herrera y Claux (2016). Dicha prueba fue aplicada a 336 estudiantes de una universidad de Lima, el objetivo era evaluar la percepción de control ejercida por el docente en dos momentos. El instrumento mostró evidencias favorables en cuanto a la validez y consistencia interna ( $\alpha = .74$  en tiempo 1 y  $\alpha = .79$  en tiempo 2). Este cuestionario está constituido por 4 ítems que son medidos a través de una escala tipo Likert que va del 1 (Totalmente en desacuerdo) al 5 (Totalmente de acuerdo) y tiene declaraciones como “Mi profesor me presiona mucho”.

***Tipos de motivación del estudiante.*** Se empleó el cuestionario *Learning Self-Regulation Questionnaire* realizado por Williams y Deci (1996). El referido cuestionario es

un instrumento que contiene dos escalas: Autonomía y Control, el cual permite medir el nivel de autorregulación del aprendizaje y está compuesto por 14 ítems. En ese sentido, para resolver los ítems se tendrá que usar una escala tipo Likert que va desde el 1 (Para nada verdadero) al 7 (Totalmente verdadero).

Existe una versión de dicho cuestionario en castellano que fue adaptado por Matos (2009), la aplicación del mismo se realizó en estudiantes universitarios. La traducción del mencionado cuestionario incluyó la validez de los ítems en relación a los constructos teóricos; así, los jueces determinaron un índice de 0.90. Sobre la validez de constructo, esta fue determinada por un análisis factorial exploratorio. La adecuación muestral reportada a través de Kayser Meyer-Olkin (KMO) fue de .76. El test de esfericidad de Bartlett resultó significativo ( $p < .001$ ). Asimismo, los resultados del test mostraron dos escalas con autovalores (Eigen) comprendidos entre 3.42 y 3.37 que explicaron respectivamente el 24.4% y 24% de la varianza, y juntos explicaron el 48.4% de la varianza total. Sobre los ítems, las cargas factoriales estuvieron comprendidas entre 0.39 y 0.86. Se usó el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) para determinar el ajuste de los índices de bondad, el cual mostraron resultados satisfactorios  $S-B\chi^2/gl = 2.25$  ( $S-B\chi^2 = 157.22$ ,  $gl = 70$ ),  $RMSEA = 0.077$ ,  $CFI = 0.90$ . Todas las cargas factoriales fueron aceptables. En cuanto a la confiabilidad se utilizó el Alfa de Cronbach que resultó favorable al obtener 0.79 y 0.78, ya que al menos se requiere 0.70 para que se considere aceptable.

***Estrategias de Aprendizaje.*** Se empleó el cuestionario Motivated Strategies for learning Questionnaire (MSLQ; Pintrich, Smith, Garcia & McKeachie, 1991). Dicho cuestionario está dirigido al estudiante y representa un autoreporte para identificar el tipo de estrategia cognitiva que usa en el proceso de aprendizaje. El cuestionario consta de 2 áreas y 15 subescalas correspondientes a cada tipo de estrategia: repetición, organización

elaboración, autorregulación metacognitiva y pensamiento crítico. No obstante, los autores sostienen que las subescalas se pueden usar por separado o en su totalidad. Para la presente investigación se usó dos subescalas (repetición y elaboración) del mencionado cuestionario porque estaban relacionadas al propósito de la investigación. En ese sentido, el cuestionario presenta opciones de respuesta tipo Likert con valores del 1 (Totalmente falso) al 5 (Totalmente verdadero), correspondientes al grado de verdad o falsedad que reporta cada participante con respecto a las afirmaciones. Cabe mencionar que las estrategias de repetición son consideradas como estrategia de aprendizaje superficial; mientras las estrategias de elaboración son consideradas como estrategias de aprendizaje profundo.

Existe una versión de dicho cuestionario en castellano que fue adaptado por Matos y Lens (2006), la aplicación del mismo se realizó en Lima dirigido a ciertos alumnos de secundaria. En cuanto a la validez de constructo de la prueba, se usó el análisis factorial confirmatorio para determinar el ajuste de los índices de bondad, el cual mostraron resultados satisfactorios  $\chi^2 (367, N = 1296) = 2038.20, p < .001$  (RMSEA = 0.059; SRMR = 0.043). Sobre la confiabilidad de los cinco tipos de estrategias, se usó el alfa de Cronbach para determinar sus valores, el cual estuvieron entre .66 y .82 (Aiken, 2002) siendo aceptables.

***Rendimiento académico.*** Se registró las notas obtenidas por los estudiantes en el área de matemáticas correspondientes al I Bimestre o Trimestre del presente año escolar. Las referidas notas fueron solicitadas a los estudiantes y directores de cada institución, con la finalidad de recoger las calificaciones de los estudiantes, el cual fueron determinadas por sus profesores. Dicha información fue enviada al correo del investigador, previa coordinación con el director de la institución. No obstante, debido a que cada docente puede utilizar diferentes criterios de evaluación para calificar a sus alumnos, se optó por estandarizar las

notas. Es decir, se empleó un puntaje “z” a fin de comparar puntuaciones de distribuciones diferentes.

### **Validez de los instrumentos para el presente estudio**

Se hizo el análisis factorial exploratorio a cada instrumento para identificar su validez, el cual evidencia que el instrumento mida lo que teóricamente se propone medir (que corresponde a las áreas o factores dentro del análisis).

*Estilo motivacional docente percibido por el estudiante (apoyo a la autonomía y control).* Es importante precisar que, se utilizó una versión actualizada del cuestionario *Learning Climate Questionnaire* (LCQ), el cual está constituido por seis ítems siendo estos los ítems: 1, 2, 4, 7, 10 y 14. Asimismo, se utilizó el cuestionario *Teacher Control Questionnaire* (TCQ), el cual está constituido por cuatro ítems. Así, se obtuvo un cuestionario de 10 ítems que abarca el estilo motivacional docente percibido por el estudiante divididos en dos factores: apoyo a la autonomía y control.

El análisis factorial exploratorio conto con un método de extracción: factorización de ejes principales con rotación VARIMAX. Se halló un alto valor de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) siendo este .86 y la prueba de esfericidad de Bartlett, que resultó significativa ( $\chi^2 = 1021.04$ ,  $gl = 45$ ,  $p < .01$ ). El resultado de la factorización de ejes principales dio como resultado 2 factores, ambos con autovalores mayores a 1, explicando una varianza total de 42.26 %. Así, el primer factor con 6 ítems (apoyo a la autonomía) mostró el 33.37 % sobre la varianza total, y el segundo factor con 4 ítems (control del profesor) mostró el 8.89 %. Finalmente, las puntuaciones de las cargas factoriales de los ítems fueron aceptables porque se encontraban entre .49 y .73.

*Tipos de motivación del estudiante.* El análisis factorial exploratorio conto con un método de extracción: factorización de ejes principales con rotación VARIMAX. Se halló un

alto valor de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) siendo este .82 y la prueba de esfericidad de Bartlett, que resultó significativa ( $\chi^2 = 1497.13$ ,  $gl = 91$ ,  $p < .01$ ). El resultado de la factorización de ejes principales, dio como resultado 2 factores, ambos con autovalores mayores a 1, explicando una varianza total de 38.65 %. Así, el primer factor (motivación controlada) que contuvo 8 ítems, explicó el 25.87 % sobre la varianza total, mientras que el segundo factor (motivación autónoma) que contuvo 6 ítems, explicó el 12.78 %. Finalmente, las puntuaciones de las cargas factoriales de los ítems fueron aceptables porque se encontraban entre .35 y .82. Cabe mencionar que, el ítem 4 (“Yo participo activamente en las clases que se dictan en mi colegio porque me sentiría mal conmigo mismo si es que no lo hago”) cargó de forma similar en los dos factores con ligera diferencia a favor del factor esperado (factor 1), y el ítem 5 (“Yo sigo las sugerencias de mi profesor porque siguiéndolas, yo obtendré una buena nota”) cargó más en el factor 2, y algo menos en el factor esperado (factor 1). Sin embargo, se decidió mantener ambos ítems, ya que, el KMO y la confiabilidad son adecuados; así, se asume que la distribución teórica de las áreas funciona. Además, se buscó mantener el cuestionario lo más parecida al original.

**Estrategias de Aprendizaje.** El análisis factorial exploratorio conto con un método de extracción: factorización de ejes principales con rotación VARIMAX. Se halló un alto valor de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) siendo este .84 y la prueba de esfericidad de Bartlett, que resultó significativa ( $\chi^2 = 877.89$ ,  $gl = 45$ ,  $p < .01$ ). El resultado de la factorización de ejes principales, dio como resultado 2 factores, ambos con autovalores mayores a 1, explicando una varianza total de 36.47 %. Así, el primer factor (elaboración), con 6 ítems, explicó el 30.64 % de la varianza, mientras que el segundo factor (repetición), con 4 ítems, explicó el 5.83 %. Finalmente, las puntuaciones de las cargas factoriales referidos a los ítems mostraron puntuaciones mayores a .30 los cuales fueron aceptables. Cabe mencionar que, el ítem 1

(“Cuando estudio para este curso, practico repitiendo el material una y otra vez”) y el ítem 2 (“Cuando estudio para este curso, reviso mis apuntes de clase y las tareas o ejercicios desarrollados una y otra vez”) cargaron en ambos factores, pero algo más en el factor esperado (factor 2). Asimismo, el ítem 5 (“Cuando estudio para este curso, junto toda la información de diferentes fuentes, tales como las clases, las tareas o ejercicios y discusiones”) cargó más en el factor esperado (factor 1) y menos en el otro factor, y el ítem 8 (“Cuando estudio para este curso, hago resúmenes de las ideas principales de los ejercicios o tareas y conceptos tratados en clase”) cargó de forma similar en los dos factores con ligera diferencia a favor del factor esperado (factor 1). Sin embargo, se decidió mantener los cuatro ítems, ya que, el KMO y la confiabilidad son adecuados; así, se asume que los ítems se pueden asociar. Además, se buscó mantener el cuestionario lo más parecido al original.

### **Confiabilidad de los instrumentos**

Para determinar el nivel de confiabilidad se usó el coeficiente de Cronbach (ver Tabla 1), se puede entender como adecuado cuando es regular (.6 a .7), aceptable (.7 a .8), alto (.8 a .9), y muy alto (.9 a más, pero menor a 1 siempre). Por el contrario, puntuaciones inferiores indican problemas en la confiabilidad e implicaría que se tendría que revisar el instrumento. Al observar la tabla 1, deducimos que las puntuaciones son adecuadas, ya que, estuvieron entre .67 y .83. Sobre la correlación total de elementos corregida, los ítems de cada cuestionario mostraron puntuaciones mayores a .30, siendo favorables.

Tabla 1

*Puntuaciones de confiabilidad de los instrumentos*

Cuestionario	Consistencia Interna (Alfa de Cronbach)	Correlación total de elementos corregida
Estilo motivacional docente percibido por el estudiante:		
- Apoyo a la autonomía	.83	.51 y .69
- Control del profesor	.67	.38 y .53
Tipos de motivación del estudiante:		
- Motivación autónoma	.78	.41 y .66
- Motivación controlada	.80	.43 y .57
Estrategias de aprendizaje:		
- Elaboración	.76	.42 y .52
- Repetición	.67	.40 y .48

### Procedimiento

Se visitó a las instituciones educativas seleccionadas aleatoriamente, con el fin de lograr una cita con el director (a), teniendo como objetivo principal, hacerle conocer el propósito, procedimiento y condiciones de la investigación. Dicha información estuvo especificada en la hoja informativa de la investigación, de la cual se le entregó una copia al director; teniendo la información de la investigación, el directivo firmó la autorización que permitió al investigador llevar a cabo el estudio en la institución. Una vez que se obtuvo la autorización por parte del director, es oportuno mencionar que se fundamentó a los directores la importancia de incluir a todas las aulas del grado en la presente investigación. Así, se coordinó con los sub directores lo referente a la fecha, hora y lugar en que el investigador realizaría la aplicación de los cuatro cuestionarios.

Luego de las actividades mencionadas, se realizó la aplicación de los cuestionarios en la institución educativa. Así, el investigador visitó cada aula, leyó el asentimiento informado

y explicó el contenido del mismo, es decir, el objetivo de la investigación, los procedimientos y la confirmación de su participación de forma voluntaria a través del asentimiento informado. Se les puso en conocimiento de todos los participantes que, si se les presentara alguna duda sobre el proyecto, serán libres de efectuar las preguntas que consideren relevantes.

Asimismo, se leyó los cuestionarios y explicó el contenido del mismo, la confidencialidad de sus respuestas y el tiempo de duración. Se indicó a los participantes la opción de no desear participar en el estudio. De igual modo, se les comunicó que, si alguna pregunta le empezaba a generar cierta incomodidad, tenían la facultad de no responder tal pregunta o retirarse del estudio previa comunicación al investigador.

En ese sentido, se informó a los estudiantes que no tendrían perjuicios de ningún tipo de no participar o dejar de participar en la investigación. Así, determinados estudiantes fueron invitados a trasladarse con el docente del área a la biblioteca, con la finalidad de que puedan invertir el tiempo en actividades de aprendizaje. Cabe mencionar que, antes de ingresar al aula se coordinó con el docente las actividades que los estudiantes realizarían en la biblioteca.

Por otro lado, se solicitó a los estudiantes cierta información mediante una ficha de datos de un estudio realizado por Perez León (2016), el cual permitió registrar su edad, género, distrito de residencia e instrucción de los padres, con la finalidad de desarrollar análisis descriptivos complementarios. También, se coordinó con los subdirectores el envío de notas de los alumnos en el área de matemáticas logradas en el I Bimestre o Trimestre del presente año escolar, a través del correo electrónico.

Es así que, todos los cuestionarios aplicados, fichas de datos y las notas obtenidas por los estudiantes, fueron recolectados por el investigador para procesar, interpretar y analizar dicha información. Es importante mencionar que, tanto al director como a los estudiantes se

les detalló en sus determinados documentos la facilidad que tendrían en solicitar los resultados de la presente investigación. Para esto, podrán comunicarse con el investigador al correo: asesorpedagogicolynch@gmail.com. De igual modo, podrán solicitar información sobre el componente ético del proyecto de investigación al correo: etica.investigacion@pucp.edu.pe. Asimismo, en los referidos documentos se les indicó que los resultados serán almacenados por el investigador por un periodo de cinco años, a fin de que puedan ser utilizados en posibles investigaciones futuras sobre estos temas, y que, pasado este periodo, los resultados serán eliminados.

### **Análisis de datos**

Considerando la naturaleza de la investigación, siendo esta las ciencias sociales, se usó el *software* estadístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versión 25. Se realizó la validez y confiabilidad de los instrumentos, con la finalidad de interpretar y analizar sus propiedades psicométricas. Es así que, se utilizó el método de extracción: factorización de ejes principales con rotación VARIMAX para analizar la validez de constructo de los instrumentos. Asimismo, se usó el coeficiente de Alfa de Cronbach para determinar la confiabilidad de los instrumentos. También se empleó el programa estadístico Kolmogorov-Smirnov para realizar las pruebas de normalidad. El análisis de datos se organizó en función al modelo de investigación propuesto, considerando que la variable criterio es rendimiento. Finalmente, se aplicó análisis de regresiones lineales y múltiples con la finalidad de identificar aquellas variables del estudio que mejor predicen el rendimiento de los estudiantes en matemáticas.

## Resultados

Se usó el coeficiente de correlación de Pearson, con la finalidad de medir el grado de relación entre las variables estudiadas. Se realizaron correlaciones intra-escalas para observar cómo se relacionan las sub-escalas de un determinado instrumento, y correlaciones inter-escalas para observar las relaciones entre las escalas y sub-escalas del estudio.

En relación a las correlaciones intra-escalas (ver tabla 2), se visualiza que el apoyo a la autonomía presentó una correlación negativa, moderada y significativa con el control del profesor. Por otra parte, la motivación autónoma y controlada presentaron una correlación positiva, moderada y significativa. Sobre este hallazgo, se podría esperar una correlación opuesta (negativa); sin embargo, este hallazgo no contradice la teoría, ya que, un factor a considerar sería la percepción del estudiante en relación al locus de causalidad (Haerens, Aelterman, Vansteenkiste, Soenens & Van Petegem, 2015). Finalmente, las estrategias de elaboración y repetición presentaron una correlación positiva, elevada y significativa. En relación a las correlaciones inter-escalas, como se esperaba, el apoyo a la autonomía y motivación autónoma presentaron una correlación positiva, intensa y significativa. Del mismo modo, el apoyo a la autonomía y motivación controlada presentaron una correlación positiva, leve y significativa. Asimismo, el apoyo a la autonomía con las estrategias de elaboración y repetición presentaron una correlación positiva, moderada y significativa. Por su parte, como se esperaba, el control del profesor presentó una correlación negativa, leve y significativa con la motivación autónoma. Sin embargo, el control del profesor no correlacionó significativamente con motivación controlada, estrategias de elaboración y repetición.

Tabla 2

*Correlaciones bivariadas entre las variables estudiadas*

Correlaciones Generales	Media	Desviación Estándar	Apoyo a la Autonomía	Control del Profesor	Motivación Autónoma	Motivación Controlada	Estrategias de elaboración	Estrategias de repetición	Rendimiento
Apoyo a la Autonomía	4.43	1.27	1	-.36**	.45**	.17**	.25**	.25**	.18**
Control del Profesor	2.37	0.85		1	-.12*	.08	.02	.05	-.15**
Motivación Autónoma	5.17	1.13			1	.35**	.46**	.41**	.34**
Motivación Controlada	3.77	1.23				1	.21**	.32**	-.06
Estrategias de elaboración	3.38	0.81					1	.53**	.18**
Estrategias de repetición	3.30	0.85						1	.06
Rendimiento									1

\*\* . La correlación es significativa a un nivel de 0.01.

\* . La correlación es significativa en el nivel de 0.05.

En lo referente al tipo de motivación autónoma con las estrategias de elaboración y repetición presentaron una correlación positiva, elevada y significativa. El tipo de motivación controlada con las estrategias de elaboración y repetición presentaron una correlación positiva y significativa, encontrando una correlación leve con elaboración y moderada con repetición.

El rendimiento con apoyo a la autonomía, motivación autónoma y estrategias de elaboración presentaron una correlación positiva y significativa, encontrando una correlación leve con apoyo a la autonomía y estrategias de elaboración y una correlación moderada con motivación autónoma. Asimismo, el rendimiento y control del profesor presentaron una correlación negativa, leve y significativa. Finalmente, el rendimiento no correlacionó significativamente con motivación controlada y estrategias de repetición.

Adicionalmente, se realizaron múltiples regresiones (3 simples lineales y 1 múltiple), con la finalidad de identificar qué variables (Apoyo a la autonomía, Control del profesor, Motivación autónoma, Motivación controlada, Estrategias de elaboración y repetición) predicen mejor la variable de salida (rendimiento).

En la primera regresión simple lineal, las variables predictoras fueron: apoyo a la autonomía y control, y como variable criterio, el rendimiento. Se pudo precisar que el apoyo a la autonomía predijo de forma positiva y significativa al rendimiento ( $\beta = .12$ ,  $t(-1.02) = 2.92$ ,  $p < .05$ ) y explica un 3.9 % de la varianza ( $R^2 = .04$ ,  $F(2, -1.02) = 8.71$ ,  $p < .05$ ). Además, se encontró que el control del profesor no predijo significativamente el rendimiento ( $\beta = -.10$ ,  $t(-1.02) = -1.68$ ,  $p > .05$ ) (ver Tabla 3).

Esto implica que el contexto de apoyo a la autonomía promovido por el docente genera en los estudiantes un rendimiento académico favorable en matemática. Por ello, el

docente tiene que evitar emplear recursos externos (recompensas, castigos, fechas límites, etc.) para controlar el contexto porque los estudios reportados muestran que estos recursos terminan frustrando la satisfacción de la necesidad de autonomía (Deci & Ryan, 2012).

Tabla 3

*Coefficientes Beta de regresión lineal para predecir el rendimiento*

	Rendimiento
	$\beta$
Apoyo a la autonomía	.12**
Control del profesor	-.10

Nota \*\*  $p < .05$

La segunda regresión simple lineal, las variables predictoras fueron: motivación autónoma y controlada, y como variable criterio, el rendimiento. Se encontró que la motivación autónoma predijo de forma positiva y significativa al rendimiento ( $\beta = .35$ ,  $t(-5.23) = 7.96$ ,  $p < .05$ ); también se halló que la motivación controlada predijo de forma negativa y significativa al rendimiento ( $\beta = -.16$ ,  $t(-5.23) = -3.99$ ,  $p < .05$ ) y juntas explican el 14.1 % de varianza ( $R^2 = .15$ ,  $F(2, -5.23) = 32.54$ ,  $p < .05$ ) (ver Tabla 4).

Por lo tanto, la motivación autónoma del estudiante genera un rendimiento académico favorable en el área de matemática. Este resultado guarda relación con diversos estudios que se han realizado en el contexto educativo, los cuales muestran que la motivación intrínseca del estudiante genera un mejor rendimiento académico (Froiland & Worrell, 2016; Noriega, 2008; Patall, Cooper & Robinson, 2008; Schaffner & Schiefele, 2016). Cabe resaltar que, debido al locus de causalidad interno y regulación intrínseca de la motivación intrínseca, esta es considerada como motivación autónoma (Deci y Ryan, 2000b). De manera contrastante,

la motivación controlada del estudiante no genera un rendimiento académico favorable en el área de matemática.

Tabla 4

*Coefficientes Beta de regresión lineal para predecir el rendimiento*

	Rendimiento
	$\beta$
Motivación autónoma	.35**
Motivación controlada	-.16**

Nota \*\*  $p < .05$

La tercera regresión simple lineal, la variable predictorora fue las estrategias de aprendizaje (elaboración y repetición), y como variable criterio, el rendimiento. Se encontró que la estrategia de elaboración predice de manera positiva y significativa al rendimiento ( $\beta = .25$ ,  $t(-2.98) = 3.55$ ,  $p < .05$ ) y explica un 3.1 % de la varianza ( $R^2 = .04$ ,  $F(2, -2.98) = 7.20$ ,  $p < .05$ ). Además, se halló que la estrategia de repetición no predijo de manera significativa al rendimiento ( $\beta = -.05$ ,  $t(-2.98) = -.75$ ,  $p > .05$ ) (ver Tabla 5).

Esto implica que las estrategias de elaboración que usa el alumno en su proceso de aprendizaje generan un rendimiento óptimo en matemática. Por lo cual, se reconoce la importancia de emplear estrategias cognitivas en el proceso de aprendizaje; ello conlleva a los docentes promover este tipo de estrategias en sus alumnos.

Tabla 5

*Coefficientes Beta de regresión lineal para predecir el rendimiento*

	Rendimiento
	$\beta$
Elaboración	.25**
Repetición	-.05

Nota \*\*  $p < .05$

Cabe mencionar que luego de realizar las regresiones mencionadas, se utilizó un segundo modelo en cada regresión, el cual consistía en insertar las variables demográficas de edad y sexo. Al respecto, se encontró que estas variables demográficas no alteraron el nivel de significancia que mostraron las variables en el primer modelo. Asimismo, en todas las regresiones del segundo modelo se encontró que la edad predice de manera negativa y significativa al rendimiento; también se encontró que el sexo no predijo significativamente el rendimiento. Por otro lado, se seleccionó las variables que mostraron un nivel de significancia favorable en cada regresión lineal, a fin de observar su comportamiento con otras variables respecto a la variable de salida: rendimiento. Así, se realizó una regresión múltiple, con el objetivo de identificar a las variables (apoyo a la autonomía, motivación autónoma, motivación controlada, estrategia de elaboración y edad) que mejor predicen la variable de salida (rendimiento).

El nuevo modelo de regresión múltiple con cinco variables predictoras, se encontró que la motivación autónoma ( $\beta = .29$ ,  $t(2.10) = 5.48$ ,  $p < .05$ ) predijo de forma positiva y significativa al rendimiento; la motivación controlada ( $\beta = -.15$ ,  $t(2.10) = -3.66$ ,  $p < .05$ ) y la edad ( $\beta = -.25$ ,  $t(2.10) = -3.42$ ,  $p < .05$ ) predicen de manera negativa y significativa al rendimiento y las tres juntas explican el 16.5 % de la varianza ( $R^2 = .18$ ,  $F(5, 2.10) = 15.99$ ,  $p < .05$ ). Por último, el apoyo a la autonomía ( $\beta = .04$ ,  $t(2.10) = .93$ ,  $p > .05$ ) y la estrategia

de elaboración ( $\beta = .09$ ,  $t(2.10) = 1.44$ ,  $p > .05$ ) no predicen de manera significativa al rendimiento (ver Tabla 6).

Tabla 6

*Coefficientes Beta de regresiones múltiples para predecir el rendimiento*

	Rendimiento
	$\beta$
Apoyo a la autonomía	.04
Motivación autónoma	.29**
Motivación controlada	-.15**
Estrategias Elaboración	.09
Edad	-.25**

Nota \*\*  $p < .05$

Considerando lo mencionado sobre todas las regresiones lineales, se puede afirmar que las variables que mejor predicen el rendimiento son: apoyo a la autonomía, motivación autónoma y estrategia de elaboración, por el contrario, las variables motivación controlada y edad predicen de manera negativa el rendimiento. Sin embargo, cuando se analizó el comportamiento de estas variables en una regresión múltiple, a fin de determinar cuáles de ellas eran las mejores variables predictoras del rendimiento, estas fueron la motivación autónoma, motivación controlada y edad. Para futuros estudios, las correlaciones bivariadas realizadas, permitirán modelar determinadas ecuaciones estructurales en función al objetivo que se quiera investigar.

## Discusión

El objetivo de la presente esta investigación fue estudiar la relación entre el estilo motivacional del profesor, percibido por el estudiante (apoyo a la autonomía y control del profesor), tipos de motivación del estudiante (motivación autónoma y motivación controlada), estrategias de aprendizaje (repetición y elaboración) y rendimiento académico.

El sustento teórico para estudiar las relaciones mencionadas fue la Teoría de la Autodeterminación. Esta teoría sostiene que el estilo motivacional del profesor guarda relación con la motivación del estudiante. En otros términos, si las condiciones del contexto motivacional que ofrece el profesor son las apropiadas, el estudiante fortalece cierto tipo de motivación que le genera mayor bienestar (Deci & Ryan, 2000b; Reeve, 2006). Asimismo, el contexto motivacional se relaciona no solo con el tipo de motivación que desarrolla el estudiante sino con las estrategias que él usa en función a su aprendizaje; por ello, el contexto de apoyo a la autonomía percibido por el estudiante y la motivación autónoma que pueda desarrollar se relaciona con el uso de estrategias de aprendizaje de nivel superior y ello posibilita resultados académicos favorables (Reeve, 2006).

En la presente investigación se halló que el apoyo a la autonomía predijo de forma positiva y significativa al rendimiento. De manera similar, Oriol, Mendoza, Covarrubias y Molina (2017) y Wong, Wiest y Cusick (2002) encontraron que el estilo motivacional docente de apoyo a la autonomía predijo el rendimiento de los estudiantes. Asimismo, los estudios sostienen que apoyar la autonomía tiene un impacto en el rendimiento (Black & Deci, 2000; Vansteenkiste, Simons, Lens, Soenens & Matos, 2005) y están asociadas con un alto rendimiento (Pikó & Pinczés, 2015). En base a todo lo expuesto se puede concluir que el estilo motivacional docente de apoyo a la autonomía genera condiciones apropiadas en los alumnos para que tengan un rendimiento óptimo en los cursos.

De acuerdo a la TAD, el contexto motivacional: estilo motivacional docente percibido por el estudiante (apoyo a la autonomía o control) tienen efectos diversos y diferentes sobre los estudiantes. Ryan y Deci (2017) sostienen que, la pérdida de motivación intrínseca se debe en parte al hecho de que los maestros usan estrategias de control como recompensas, fechas límite y evaluaciones para motivar las conductas escolares, es probable que estos motivadores tengan un efecto negativo en la motivación intrínseca de los alumnos. En esa misma línea, Reeve (2009b) y Ryan y Deci (2017) encontraron que los estudiantes se ven afectados negativamente cuando perciben un estilo controlador por parte de sus profesores.

Así, se espera que el control del profesor tenga un impacto negativo en el rendimiento de los alumnos; sin embargo, en la presente investigación se encontró que el control del profesor no predijo significativamente el rendimiento. Cabe mencionar que, el control del profesor tuvo una orientación negativa con el rendimiento, lo cual se alinea a los hallazgos de la teoría de la autodeterminación, pero dicha asociación no fue significativa. En ese sentido, se puede plantear observar sistemáticamente el contexto motivacional que promueve el profesor, con la finalidad de contrastar dicha información con lo que percibe el estudiante sobre el estilo motivacional docente. Puesto que, el docente puede tener un estilo controlador, pero por diversos factores el estudiante no lo percibe de esa forma.

En relación, a la motivación del estudiante se distingue que el tipo de motivación autónoma y controlada son predictores del rendimiento académico (Deci & Ryan, 2008b, 2012). Cuando los estudiantes no sienten motivación autónoma sobre las actividades de aprendizaje, los resultados educativos son deficientes (Ryan & Deci, 2017). Al respecto, en la presente investigación se halló que la motivación autónoma predice de forma positiva y significativa al rendimiento. De manera similar, diversos estudios sostienen que la motivación autónoma tiene un impacto en el rendimiento de los estudiantes (Black & Deci,

2000; Soenens & Vansteenkiste, 2005) y están asociadas con un alto rendimiento (Black & Deci, 2000; Soenens & Vansteenkiste, 2005; ten Cate, Kusurkar & Williams 2011; Vansteenkiste et al., 2009). Esto evidencia que la motivación autónoma y el rendimiento se relacionan de forma positiva. Los hallazgos permiten orientar a que los profesores podrían ofrecer un estilo motivacional referido a apoyar la autonomía de sus estudiantes y planificar determinadas actividades que permitan fortalecer y desarrollar en sus estudiantes este tipo de motivación.

También se evidenció que la motivación controlada predice de manera negativa y significativa al rendimiento. Esta evidencia guarda relación con lo hallado por Vansteenkiste et al. (2009) quienes señalaron que este tipo de motivación de los estudiantes se relaciona con un menor rendimiento académico. Los resultados muestran que la motivación controlada del estudiante se relaciona negativamente con el rendimiento. Por ende, los profesores podrían evitar un estilo motivacional controlador y determinadas actividades que promuevan en sus estudiantes este tipo de motivación.

Existen estudios empíricos en la literatura especializada que han evidenciado una correspondencia sobresaliente entre la motivación intrínseca y el uso de estrategias de elaboración, y entre la motivación extrínseca y el uso de estrategias de repetición (Baeten et al., 2010; Doménech & Gómez, 2011). Cabe mencionar que, en el presente estudio se ha trabajado con Motivación Autónoma y Controlada en las cuales, de acuerdo al continuo motivacional planteado por SDT se asocian a la motivación intrínseca y extrínseca.

En cuanto a este último punto, en la presente investigación se encontró que las estrategias de elaboración predicen de manera positiva y significativa al rendimiento. Lo mencionado guarda relación con diferentes investigaciones que han demostrado que las estrategias de elaboración ejercen una influencia favorable en los rendimientos académicos

(Baeten et al., 2010; Kohler, 2013). Tomando como referencia lo expuesto se puede determinar que las estrategias de elaboración seleccionados por el estudiante en determinadas actividades de aprendizaje, permitirán un rendimiento óptimo en los cursos. Por ello, es importante para los docentes reconocer que la motivación intrínseca (y autónoma) favorece la elección de las estrategias de elaboración, con lo cual desarrollará las mejores condiciones para promover un contexto motivacional adecuado.

Asimismo, el presente estudio evidenció que las estrategias de repetición no predijeron significativamente al rendimiento. Cabe mencionar que, las estrategias de repetición tuvieron una orientación negativa con el rendimiento, el cual se alinea a las distintas investigaciones que mostraron la misma orientación. En esa misma línea, Matos et al. (2007) encontraron que las metas de evitación de desempeño se asociaron positivamente con las estrategias de repetición y negativamente con el logro académico. El resultado de la presente investigación muestra que la estrategia de repetición no se articula con elevados rendimientos; asimismo, no se encontró asociación significativa entre dicha estrategia y bajo rendimiento. Por lo tanto, no es posible establecer una conclusión directa de la relación entre la estrategia de repetición y rendimiento en la actual investigación. Finalmente, sería conveniente analizar en estudios futuros por qué no se asocian dichas variables.

Por otro lado, se buscó identificar a las mejores variables predictoras que permitían predecir el rendimiento. Así, se seleccionó las variables que mostraron un nivel de significancia favorable (apoyo a la autonomía, motivación autónoma, motivación controlada y estrategias de elaboración), a fin de observar su comportamiento con otras variables respecto a la variable de salida: el rendimiento. La motivación autónoma y controlada mantienen su nivel de significancia, es decir, esta variable tiene el mismo comportamiento en una regresión simple y múltiple, en consecuencia, es la variable que mejor predice el

rendimiento en matemática. En concordancia, con lo encontrado, el tipo de motivación, en el ámbito de matemáticas que ha sido centralmente trabajado en esta investigación, puede favorecer o bloquear el desempeño de los estudiantes (Núñez-Peña, Suárez-Pellicioni & Bono, 2013; Schweinle, Meyer & Turner, 2006).

Finalmente, es oportuno mencionar las limitaciones del estudio. Una de ellas se refiere al nivel de muestreo, a pesar de usar un muestreo probabilístico que podría favorecer la generalización de resultados, solo se seleccionó un distrito de la UGEL 03; tal vez sería conveniente replicar el estudio con algunos distritos adicionales (la UGEL incluye nueve). Por otro lado, considerando que los años de los alumnos fluctúan entre los 14 y 17, y sus notas obtenidas fueron del I Bimestre o Trimestre; tal vez sería conveniente analizar el rendimiento en función a edades específicas (14, 15, 16 y 17), además, obtener y procesar las notas obtenidas al finalizar el año académico. Lo mencionado, permitiría un análisis minucioso del estudio, con la finalidad de tener mayor información sobre las variables predictoras respecto al rendimiento. Por último, para comprender con mayor precisión la motivación del estudiante sería oportuno incluir en la investigación los diferentes tipos de regulación del comportamiento implicados en la motivación autónoma y controlada.

### Referencias

- Aiken, L. R. (2002). *Psychological testing and assessment* (11th Ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Altunkaya, B., Aytekin, C., Doruk, B. K., & Özçakir, B. (2014). The Analysis of the Relation between Eight-Grade Students' Estimation Performance in Triangles with Their Teaching Style Expectations and Sources of Motivation. *Online Submission*, 1(1), 44-64.
- Badia Garganté, A. (2012). *Estrategias y competencias de aprendizaje en educación*. Madrid: Síntesis, 2012.
- Baeten, M., Kyndt, E., Struyven, K., & Dochy, F. (2010). Using student-centred learning environments to stimulate deep approaches to learning: Factors encouraging or discouraging their effectiveness. *Educational Research Review*, 5(3), 243-260.
- Bailey, T. H., & Phillips, L. J. (2016). The influence of motivation and adaptation on students' subjective well-being, meaning in life and academic performance. *Higher Education Research & Development*, 35(2), 201-216.
- Barberá, E. (2000). Las estrategias en el área de matemáticas. En C. Monereo. (Ed.), *Estrategias de aprendizaje* (pp. 219-244). Madrid, España: Visor – Ediciones de la Universitat Oberta de Catalunya.
- Bartholomew, K. J., Ntoumanis, N., Ryan, R., Bosch, J. A., & Thogersen-Ntoumani, C. (2011). Self-Determination Theory and Diminished Functioning: The Role of Interpersonal Control and Psychological Need Thwarting. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 37(11), 1459–1473. <http://doi.org/10.1177/0146167211413125>
- Biggs, J. (1993). What do inventories of students' learning processes really measure? A

- theoretical review and clarification. *Br. J. Educ. Psychol.* 63: 3–19.
- Biggs, J., & Moore, P. (1993). *The process of learning* (3rd ed.). New York: Prentice Hall
- Black, A. E., & Deci, E. L. (2000). The effects of instructors' autonomy support and students' autonomous motivation on learning organic chemistry: A self-determination theory perspective. *Science education*, 84(6), 740-756.
- Coll, C., & Bustos, A. (2010). *Desarrollo, aprendizaje y enseñanza en la educación secundaria*. Barcelona: Graó, Ministerio de Educación, 2010.
- Corpus, J. H., McClintic-Gilbert, M. S., & Hayenga, A. O. (2009). Within-year changes in children's intrinsic and extrinsic motivational orientations: Contextual predictors and academic outcomes. *Contemporary Educational Psychology*, 34(2), 154-166.
- Dart, B. C., Burnett, P. C., Purdie, N., Boulton-Lewis. G., Campbell, J. & Smith, D. (2000). Students' conceptions of learning, the classroom environment, and approaches to learning. *Journal of Educational Research*, 93, 4, 262-272.
- Deci, E. L. & Ryan, RM (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York, USA: Plenum.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000a). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary educational psychology*, 25(1), 54-67.
- Deci, E. L. & Ryan, RM (2000b). *The «what» and «why» of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior*: Psychological Inquiry.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (Eds.) (2002). *Handbook of self-determination research*. Rochester, Nueva York: University of Rochester Press.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008a). Facilitating optimal motivation and psychological well-being across life's domains. *Canadian Psychology*, 49, 14-23.
- doi: 10.1037/0708-5591.49.1.14

- Deci, E.L., & Ryan, R.M. (2008b). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology*, 49(3), 182-185. doi: 10.1037/a0012801
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2012). Motivation, personality, and development within embedded social contexts: An overview of self-determination theory. In R. M. Ryan (Ed.), *Oxford Handbook of human motivation* (pp. 85–107). Oxford, UK: Oxford University Press
- Deci, E. L., & Vansteenkiste, M. (2004). Self-determination theory and basic need satisfaction: Understanding human development in positive psychology. *Ricerche di Psicologia*, 27, 17-34.
- Deckers, L. (2001) *Motivation. Biological, Psychological and Environmental*. Boston: Allyn & Bacon.
- Díaz Barriga, F. & Hernández, G. (2010) *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una perspectiva constructivista*. México D.F.: McGraw-Hill.
- Diseth, A., Martinsen, O. (2003). Approaches to learning, Cognitive Style, and Motives as Predictors of Academic Achievement. *Educational Psychology*, 23, 196-207.
- Doménech Betoret, Fernando; Gómez Artiga, Amparo; (2011). Relación entre las necesidades psicológicas del estudiante, los enfoques de aprendizaje, las estrategias de evitación y el rendimiento. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, Septiembre-Sin mes, 463-496.
- Dweck, C. S., & Elliot, A. J. (n.d). *Handbook of competence and motivation*. New York: Guilford Press, 2005.
- Froiland, J. M. & Worrell, F. C. (2016). *Intrinsic motivation, learning goals, engagement, and achievement in a diverse high school*. Psychol. Schs., 53: 321–336.

doi:10.1002/pits.21901

- Haerens, L., Aelterman, N., Vansteenkiste, M., Soenens, B., & Van Petegem, S. (2015). Do perceived autonomy-supportive and controlling teaching relate to physical education students' motivational experiences through unique pathways? Distinguishing between the bright and dark side of motivation. *Psychology of Sport and Exercise*, 16(P3), 26–36. <http://doi.org/10.1016/j.psychsport.2014.08.013>
- Hernández, R., Fernández-Collado, C. & Baptista, L. (2010). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Huertas, A. J. (Ed.). (2006). *Motivación: querer aprender*. Buenos Aires: Aique Grupo Editor.
- Jang, H., Reeve, J., Ryan, R., & Kim, A. (2009). Can self-determination theory explain what underlies the productive, satisfying learning experiences of collectivistically oriented Korean students? *Journal of Educational Psychology*, 101(3), 644–661.
- Jeon, S. (2004). *A self-determination theory analysis of Korean students' motivation, engagement, and achievement*. University of Iowa.
- Kember, D. (1996). The intention to both memorise and understand: Another approach to learning? *Higher Education* 31(3), 341-351.
- Kohler, L. (2013). Rendimiento académico, habilidades intelectuales y estrategias de aprendizaje en universitarios de Lima. *Liberabit*, 19(2), 277-288.
- La, O. El Perú en PISA 2015 Informe nacional de resultados.
- Linnenbrink, E. & Pintrich, P. (2002). Motivation as Enabler for Academic Success. *School Psychology Review*, 31(3), 313-327.

- Liu, G., Zhang, S., Zhang, J., Lee, C., Wang, Y., & Brownell, M. (2013). Autonomous motivation and Chinese adolescents' creative thinking: The moderating role of parental involvement. *Creativity research journal*, 25(4), 446-456.
- Matos, L. (2009). Adaptación a dos cuestionarios de motivación: Autorregulación del Aprendizaje y Clima de Aprendizaje. *Persona: Revista de La Facultad de Psicología*, (12), 167–185. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3646792.pdf>
- Matos, L., & Lens, W. (2006). La Teoría de Orientación a la Meta, estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de secundaria de Lima. *Persona: Revista de la Facultad de Psicología*, (9), 11-30.
- Matos, L., Lens, W., & Vansteenkiste, M. (2007). Achievement goals, learning strategies and language achievement among Peruvian high school students. *Psychologica Belgica*, 47(1).
- Matos, L., Reeve, J., Herrera, D., & Claux, M. (2016). *Students' Agentic Engagement Increases Teachers' Autonomy Support: The Squeaky Wheel Get the Grease*. Poster presentado en la Sixth International Conference on Self-Determination Theory. Victoria, Canada.
- Ministerio de Educación del Perú. (2016). *Base de datos del Censo Escolar*. Autor
- Ministerio de Educación MINEDU (2017). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. Lima, Perú: MINEDU.
- Monereo, C. (2000). El asesoramiento en el ámbito de las estrategias de aprendizaje. En C. Monereo. (Ed.), *Estrategias de aprendizaje* (pp. 15-62). Madrid, España: Visor – Ediciones de la Universitat Oberta de Catalunya.
- Murayama, K., Pekrun, R., Lichtenfeld, S., & Vom Hofe, R. (2013). Predicción del

- crecimiento a largo plazo en el rendimiento de las matemáticas de los estudiantes: las contribuciones únicas de la motivación y las estrategias cognitivas. *Desarrollo Infantil* 84(4), p.1475-1490.
- Niemic, C. P., & Ryan, R. M. (2009). Autonomy, competence and relatedness in the classroom. Applying self-determination theory to educational practice. *Theory and research in education* 7 (2), 133-144.
- Noriega, G. (2008). Estrategias metacognitivas, motivación académica y rendimiento académico en alumnos ingresantes a una universidad de Lima metropolitana. *Revista de la Facultad de Psicología de la Universidad de Lima*, (11), 177-193.
- Núñez-Peña, M., Suárez-Pellicioni, M., & Bono, R. (2013). Effects of math anxiety on student success in higher education. *International Journal of Educational Research* 58, 36-43. doi: 10.1016/j.ijer.2012.12.004.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OECD]. (2016). Who are the low-performing students? *PISA in Focus*, 60, OECD Publishing, Paris.
- Oriol-Granado, X., Mendoza-Lira, M., Covarrubias-Apablaza, C. G., & Molina-López, V. M. (2017). Emociones positivas, apoyo a la autonomía y rendimiento de estudiantes universitarios: el papel mediador del compromiso académico y la autoeficacia. *Revista de Psicodidáctica*, 22(1), 45-53
- Patall, E. A., Cooper, H., & Robinson, J. C. (2008). The Effects of Choice on Intrinsic Motivation and Related Outcomes: A Meta-Analysis of Research Findings. *Psychological Bulletin*, 134(2), 270–300. Recuperado de <https://doi.org/10.1037/0033-2909.134.2.270>.

- Pelletier, L., Fortier, M., Vallerand, R., & Brière, M. (2001). Associations among perceived autonomy support; forms of self-regulation; and persistence: A prospective study. *Motivation and Emotion, 25*, 279-306.
- Pérez León Ibañez, H. H. (2016). *Estilo motivacional del docente, compromiso académico y estrategias de evitación: un enfoque mediacional*. Recuperado de <http://ezproxybib.pucp.edu.pe:2048/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cat02225a&AN=pucp.596632&lang=es&site=eds-live&scope=site>.
- Pintrich, P. R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review, 16*(4), 385-407.
- Pintrich, P., Smith, D., Garcia, T., & McKeachie, W. (1991). *A manual for the use of motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ)*. Michigan: University of Michigan.
- Pikó, B., & Pinczés, T. (2015). Autonomy Support or Direct Control? High School Students' Experience of Their Teacher's Behavior. *European Journal of Mental Health, 10*(01), 106–117. <http://doi.org/10.5708/EJMH.10.2015.1.7>
- Raj, J. M., & Chettiar, C. (2012). Need satisfaction, goal content and subjective well-being. *Indian Journal of Positive Psychology, 3*(1), 10–13.
- Reeve, J. (2005). *Understanding motivation and emotion*. New York: John Wiley & Sons.
- Reeve, J. (2006). Teachers as facilitators: What autonomy-supportive teachers do and why their students benefit. *Elementary School Journal, 106*(3), 225-236.
- Reeve, J. (2009a). *Understanding motivation and emotion* (5ta Ed.). Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons

- Reeve, J. (2009b). Why teachers adopt a controlling motivating style toward students and how they can become more autonomy supportive. *Educational Psychologist*, 44(3), 159–175.
- Reeve, J. (2010). *Motivación y emoción* (5ta ed.). (S.M. Olivares Bari & G. E. Padilla Sierra, Trads.). México, D. F., México: McGraw-Hill. (Trabajo original publicado en 2009).
- Reeve, J., & Jang, H. (2006). What Teachers Say and Do to Support Students' Autonomy During a Learning Activity. *Journal of Educational Psychology*, 98(1), 209–218. <http://doi.org/10.1037/0022-0663.98.1.209>
- Reis, H., Sheldon, K., Gable, S., Roscoe, J., & Ryan, R. (2000). Daily well-being: The role of autonomy, competence and relatedness. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 26, 419-435.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford Publications.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000a). The darker and brighter sides of human existence: Basic psychological needs as a unifying concept. *Psychological Inquiry*, 11, 319-338. doi: 10.1207/s15327965pli1104\_03
- Ryan, R. & Deci, E. (2000b). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55, 68-78.
- Ryan, R., & Deci, E. L. (2002). Overview of Self-Determination Theory: An Organismic Dialectical Perspective. In E. L. Deci & R. M. Ryan (Eds.), *Handbook of Self Determination Research* (pp. 3–33). New York: The University of Rochester Press.

- Roces, M. C. (January 01, 2003). Evaluación de la motivación y de las estrategias de aprendizaje con el Cuestionario de Estrategias de Aprendizaje y Motivación (CEAM). *Revista De Psicología / Universidad Nacional Mayor De San Marcos*, 1.)
- Schaffner, E., & Schiefele, U. (2016). The Contributions of Intrinsic and Extrinsic Reading Motivation to the Development of Reading Competence over Summer Vacation, *Reading Psychology*, 37:6, 917-941, doi: 10.1080/02702711.2015.1133465
- Schüler, J., Brandstätter, V., & Sheldon, K. M. (2013). Do implicit motives and basic psychological needs interact to predict well-being and flow? Testing a universal hypothesis and a matching hypothesis. *Motivation and Emotion*, 37(3), 480–495. <http://doi.org/10.1007/s11031-012-9317-2>
- Schunk, D. H., Pineda Ayala, L. E., & Ortiz Salinas, M. E. (2012). *Teorías del aprendizaje: una perspectiva educativa*. México: Pearson Educación, 2012.
- Schweinle, A., Meyer, D. & Turner, J. (2006). Striking the right balance: Student's motivation and affect in upper elementary mathematics classes. *Journal of Educational Research*, 99(5), 271-293
- Sheldon, K. M., & Niemiec, C. P. (2006). It's not just the amount that counts: Balanced need satisfaction also affects well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 91(2), 331-341. doi: 10.1037/0022-3514.91.2.331
- Sheldon, K. M., Elliot, A.J., Kim, Y., & Kasser, T. (2001). What's satisfying about satisfying events? Comparing ten candidate psychological needs. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80, 325-339.
- Soenens, B., & Vansteenkiste, M. (2005). Antecedents and outcomes of self-determination in three life domains: The role of parents' and teachers' autonomy support. *Journal of Youth and Adolescence*, 34 (6), 589-604.

- Su, Y.-L., & Reeve, J. (2010). A Meta-analysis of the Effectiveness of Intervention Programs Designed to Support Autonomy. *Educational Psychology Review*, 23(1), 159–188.  
<http://doi.org/10.1007/s10648-010-9142-7>
- ten Cate, O. T. J., Kusrkar, R. A., & Williams, G. C. (2011). How self-determination theory can assist our understanding of the teaching and learning processes in medical education. AMEE guide No. 59. *Medical teacher*, 33(12), 961-973.
- Vansteenkiste, M., & Ryan, R. (2013). On psychological growth and vulnerability: Basic psychological need satisfaction and need frustration as a unifying principle. *Journal of Psychotherapy Integration*, 23(3), 263–280.  
<http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1037/a0032359>
- Vansteenkiste, M., Lens, W. & Deci, E. L. (2006). Intrinsic versus extrinsic goal contents in self-determination theory: Another look at the quality of academic motivation. *Educational Psychologist*, 41, 19-31.
- Vansteenkiste, M., Niemiec, C.P., & Soenens, B. (2010). The development of the five mini-theories of self-determination theory: An historical overview, emerging trends, and future directions. En T.C. Urdan & S.A. Karabenick (Eds.), *The decade ahead: Theoretical perspectives on motivation and achievement* (16A, pp. 105-165). Bingley, Reino Unido: Emerald Group Publishing Limited. doi: 10.1108/S0749 7423(2010)000016A007
- Vansteenkiste, M., Zhou, M.; Lens, W. & Soenens, B. (2005). Experiences of autonomy and control among Chinese learners: Vitalizing or immobilizing? *Journal of Educational Psychology*, 97(3), 468-483.

- Vansteenkiste, M., Simons, J., Lens, W., Soenens, B. & Matos, L. (2005). Examining the motivational impact of intrinsic versus extrinsic goal framing and autonomy-supportive. *Child development*, 76(2), 483-501
- Vansteenkiste, M., Sierens, E., Soenens, B., Luyckx, K., & Lens, W. (2009). Motivational profiles from a self-determination perspective: The quality of motivation matters. *Journal of Educational Psychology*, 101(3), 671-688.
- Weinstein, C. E., Acee, T., & Jung, J. (2011). Self-regulation and learning strategies. *New Directions for Teaching and Learning*, 2011(126), 45-53.
- Williams, G. C., & Deci, E. L. (1996). Internalization of biopsychosocial values by medical students: A test of self-determination theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70(4), 767-779. Recuperado de <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.70.4.767>
- Wong, E. H., Wiest, D. J., & Cusick, L. B. (2002). Perceptions of Autonomy Support, Parent Attachment, Competence and Self-Worth as Predictors of Motivational Orientation and Academic Achievement: An Examination of Sixth- and Ninth-Grade Regular Education Students, 37(146), 255-266.

**Apéndice A. Autorización del director de la escuela para realizar el estudio****Autorización**

Yo, \_\_\_\_\_, identificado con DNI \_\_\_\_\_, en el cargo de \_\_\_\_\_, de la Institución Educativa \_\_\_\_\_, con Código Modular \_\_\_\_\_, autorizo al Sr. Humberto Lynch Portales, identificado con DNI 44319970, la aplicación de cuestionarios de recojo de información sobre actitudes y rendimiento, a estudiantes del 4to grado de secundaria de esta IE, en el marco de la investigación “Contexto motivacional, motivación del estudiante, uso de estrategias de aprendizaje y el rendimiento escolar”. La aplicación se llevará a cabo el día \_\_\_\_\_.

Asimismo, autorizo al Sr. Humberto Lynch Portales el acceso y uso de la información sobre las notas obtenidas por los estudiantes en el área de matemáticas en el I Bimestre o Trimestre del presente año escolar, únicamente para los fines propios de la investigación, obligándose a mantener la información individual de los estudiantes y el nombre de esta Institución en estricta reserva.

Se me informo que los resultados serán almacenados por el investigador por un periodo de 5 años, a fin de que puedan ser utilizados en posibles investigaciones futuras sobre estos temas, y que, pasado este periodo, los resultados serán eliminados.

Lima, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2018

---

Firma del director  
Nombre del director:  
DNI:

## Apéndice B. Hoja informativa de la investigación dirigida al director

### HOJA INFORMATIVA

Título del estudio: Contexto motivacional, motivación del estudiante, uso de estrategias de aprendizaje y el rendimiento escolar

Investigador: Humberto Lynch Portales

Correo electrónico: [asesorpedagogicolynch@gmail.com](mailto:asesorpedagogicolynch@gmail.com)

Asesora: Dora Isabel Herrera Paredes De Del Aguila

Correo electrónico: [diherrer@pucp.pe](mailto:diherrer@pucp.pe)

Estimado/a director:

Después de saludarlo/a atentamente, le solicitamos que autorice llevar acabo en la institución que gestiona, un estudio que actualmente se está desarrollando en la Pontificia Universidad Católica del Perú en el marco de la Maestría en Cognición, Aprendizaje y Desarrollo.

El propósito de la investigación es conocer cómo los estudiantes perciben el estilo motivacional de sus profesores, su propia motivación frente a los estudios, adicionalmente identificar que estrategias de aprendizaje prioriza y cuál es su nota promedio en el área de matemática.

El estudio mencionado, permitirá comprender cómo la motivación influye en el aprendizaje del alumno y en función a los hallazgos será posible contribuir con datos empíricos que respalden la orientación educativa en el ámbito escolar. Si tuviera alguna duda con relación al desarrollo del proyecto, usted es libre de formular las preguntas que considere pertinentes.

Para registrar las opiniones de los estudiantes y otros datos requeridos para la presente investigación les solicitaremos responder 4 cuestionarios, todos para marcar empleando escalas. Si se sintieran incómodos o incómodas, frente a alguna de las preguntas, podrán ponerlo en conocimiento de la persona a cargo de la investigación y abstenerse de responder. El tiempo aproximado de aplicación de las pruebas oscila entre 30 y 45 minutos. No hay respuestas correctas ni incorrectas, solo queremos que los estudiantes nos hagan llegar su opinión. Si los estudiantes no desearan participar en este estudio podrán indicarlo o si desearan abandonar el estudio luego de haber señalado que iban a participar, podrán hacerlo y no habrá consecuencias de ningún tipo.

Por otro lado, se les solicitará a los estudiantes cierta información mediante una ficha de datos, el cual permitirá registrar su edad, género, distrito de residencia, instrucción de los padres y condición académica (repitente o no), con la finalidad de desarrollar análisis descriptivos complementarios. Asimismo, las notas obtenidas por los estudiantes en el área

de matemáticas en el I Bimestre o Trimestre del presente año escolar serán solicitados a su persona y se registrará únicamente para precisar su rendimiento.

Toda la información que los estudiantes proporcionen será absolutamente confidencial. Solo tendrá acceso a ella el responsable de la investigación que es el Sr. Humberto Lynch.

Los nombres o apellidos de los estudiantes no serán registrados en las pruebas, solo se usará un código para identificar sus notas. Ningún dato obtenido será compartido con terceros, incluyendo a los profesores.

Los resultados serán almacenados por el investigador por un periodo de 5 años, a fin de que puedan ser utilizados en posibles investigaciones futuras sobre estos temas, y que, pasado este periodo, los resultados serán eliminados.

Entiendo que recibiré una copia de esta hoja informativa del estudio e información del estudio y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Para esto, puedo comunicarme con el investigador al correo: [asesorpedagogicolynch@gmail.com](mailto:asesorpedagogicolynch@gmail.com). De igual modo, puedo solicitar información sobre el componente ético del proyecto de investigación al correo: [etica.investigacion@pucp.edu.pe](mailto:etica.investigacion@pucp.edu.pe).



## Apéndice C. Asentimiento informado de los estudiantes

### ASENTIMIENTO INFORMADO

Título del estudio: Contexto motivacional, motivación del estudiante, uso de estrategias de aprendizaje y el rendimiento escolar

Investigador: Humberto Lynch Portales

Correo electrónico: [asesorpedagogicolynch@gmail.com](mailto:asesorpedagogicolynch@gmail.com)

Asesora: Dora Isabel Herrera Paredes De Del Aguila

Correo electrónico: [diherrera@pucp.pe](mailto:diherrera@pucp.pe)

Estimado/a estudiante:

Después de saludarlo/a atentamente, le solicitamos que colabore en un estudio que actualmente se está desarrollando en la Pontificia Universidad Católica del Perú en el marco de la Maestría en Cognición, Aprendizaje y Desarrollo. El propósito de la investigación es conocer cómo usted percibe el estilo motivacional de sus profesores, su propia motivación frente a los estudios, adicionalmente identificar que estrategias de aprendizaje prioriza y cuál es su nota promedio en el área de matemática (esto último se registra únicamente para precisar su rendimiento).

El estudio mencionado, permitirá comprender cómo la motivación influye en el aprendizaje del alumno y en función a los hallazgos será posible contribuir con datos empíricos que respalden la orientación educativa en el ámbito escolar. Si tuviera alguna duda con relación al desarrollo del proyecto, usted es libre de formular las preguntas que considere pertinentes.

Para registrar sus opiniones y otros datos requeridos para la presente investigación le solicitamos, por favor, responder con sinceridad 4 cuestionarios, todos para marcar empleando escalas. Si se sintiera incómodo o incómoda, frente a alguna de las preguntas, podrá ponerlo en conocimiento de la persona a cargo de la investigación y abstenerse de responder o retirarse del estudio. El tiempo aproximado de aplicación de las pruebas oscila entre 30 y 45 minutos. No hay respuestas correctas ni incorrectas, solo queremos que nos haga llegar su opinión.

Si usted no desea participar en este estudio puede indicarlo y no tendrá perjuicios en el desarrollo del área por ello. Asimismo, debido a que su colaboración es voluntaria, si desea abandonar el estudio luego de haber señalado que iba a participar, puede hacerlo y no habrá consecuencias de ningún tipo para Ud.

Por otro lado, se le solicitará cierta información mediante una ficha de datos, el cual permitirá registrar su edad, género, distrito de residencia, instrucción de sus padres y condición académica (repitente o no), con la finalidad de desarrollar análisis descriptivos complementarios. Asimismo, las notas que ha obtenido en el área de matemáticas en el I

Bimestre o Trimestre del presente año escolar se registrarán únicamente para precisar su rendimiento.

Toda la información que usted proporcione será absolutamente confidencial. Solo tendrá acceso a ella el responsable de la investigación que es el Sr. Humberto Lynch.

Los nombres o apellidos de los estudiantes no serán registrados en las pruebas, solo se usará un código para identificar sus notas. Ningún dato obtenido será compartido con terceros, incluyendo a los profesores.

El responsable de la investigación agradece profundamente su participación.

Yo, \_\_\_\_\_, doy mi asentimiento para participar en el estudio y soy consciente de que mi participación es enteramente voluntaria.

He recibido información en forma verbal sobre el estudio mencionado anteriormente y he leído la información escrita adjunta. He tenido la oportunidad de discutir sobre el estudio y hacer preguntas.

Al firmar este protocolo estoy de acuerdo con que la información que proporcionare pueda ser usada según lo descrito líneas arriba, el cual detalla la investigación en la que estoy participando. Asimismo, autorizo al investigador el acceso de mis notas, a fin de que pueda ser procesada y utilizada en la presente investigación.

Entiendo que puedo finalizar mi participación en el estudio en cualquier momento, sin que esto represente algún perjuicio para mí.

Entiendo que recibiré una copia de este formulario de asentimiento e información del estudio y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Para esto, puedo comunicarme con el investigador al correo: [asesorpedagogicolynch@gmail.com](mailto:asesorpedagogicolynch@gmail.com). De igual modo, puedo solicitar información sobre el componente ético del proyecto de investigación al correo: [etica.investigacion@puce.edu.pe](mailto:etica.investigacion@puce.edu.pe).

Finalmente, soy consciente que los resultados serán almacenados por el investigador por un periodo de 5 años, a fin de que puedan ser utilizados en posibles investigaciones futuras sobre estos temas. Asimismo, se me ha informado que, pasado este periodo, los resultados serán eliminados.

Nombre completo del (de la) participante	Firma	Fecha
--	-------	-------

Nombre del Investigador responsable	Firma	Fecha
-------------------------------------	-------	-------