



FACULTAD DE EDUCACIÓN

Escuela de Investigación y Postgrado

**MOTIVACIONES DE PROFESORES EN CURSO
IMPLEMENTADO BAJO LA METODOLOGÍA
MASTERY LEARNING**

Tesina para optar al grado de Magíster en Educación Matemática

Autora: Marlene Lorena Toledo Lizana

Profesor Guía: Dr. Emilio Castro Navarro

Marzo, 2020

SANTIAGO – CHILE

Dedicatoria

El esfuerzo de este trabajo es dedicado a mis hijos Nicolás, Lorena, Carmen y Juan, a quienes amo con todo mi corazón.

Mis sinceros agradecimientos a mis profesores Emilio Castro Navarro, Jorge Ávila, Mariela Urbina y Ana Luisa Gómez, de la Universidad Católica Silva Henríquez, Santiago de Chile, en el apoyo incondicional para lograr que esta investigación prosperara.

Resumen

Esta investigación estudia las motivaciones de profesores en el Magíster en Educación Matemática de la Universidad Católica Silva Henríquez. El estudio tuvo lugar durante la participación de los profesores en el curso Pensamiento Estadístico y de Probabilidades. En él se utiliza la metodología de enseñanza Mastery Learning, propuesta por Benjamín Bloom (1968), cuyo objetivo es que todos los estudiantes alcancen el mismo nivel de aprendizaje durante la aplicación de esta metodología de enseñanza no convencional. A partir de esta contextualización se hace necesario dar a conocer y comprender la Teoría de la Autodeterminación propuesta por Deci y Ryan (2000) que explica la motivación humana aplicada al contexto de la formación de profesores de un programa de postgrado bajo la metodología de enseñanza Mastery Learning.

Con un enfoque cualitativo, se aplicó un grupo focal como técnica de recogida de información y el análisis se realizó mediante Análisis Temático basada en la Teoría de la Autodeterminación, a fin de identificar las motivaciones en los sujetos de estudio, mismas que surgieron como efecto de la aplicación del Mastery Learning en el aula.

De los resultados del Análisis Temático surgen los temas “El deber del Profesor”, “Trabajo en Grupo”, “Mi compañero como profesor” y “Mi aprendizaje me da autonomía” dan cuenta que cuando los mediadores psicológicos de competencia, autonomía y relaciones están satisfechos en los sujetos de estudio, ellos presentan motivaciones extrínsecas e intrínsecas que los conduce a conductas más autodeterminadas, así como cuando esas necesidades no se encuentran satisfechas puede presenciar desmotivación en el sujeto de estudio.

Palabras claves: Formación de Profesores, Motivación, Mastery Learning, Teoría de la Autodeterminación.

Abstract

This research studies the motivations of professors in the Master in Mathematical Education of the Catholic University Silva Henriquez. The study took place during teachers' participation in the Statistical and Probability Thinking course. It uses the Mastery Learning teaching methodology, proposed by Benjamin Bloom (1968), whose objective is that all students reach the same level of learning during the application of this methodology of unconventional teaching. From this contextualization it is necessary to make known and understand the Theory of Self-Determination proposed by Deci and Ryan (2000) that explains the human motivation applied to the context of teacher training of a postgraduate program under the Mastery teaching methodology Learning.

With a qualitative approach, a focus group was applied as an information collection technique and the analysis was carried out through Thematic Analysis based on the Theory of Self-Determination, in order to identify the motivations in the study subjects, which emerged as the effect of the application of Mastery Learning in the classroom.

From the results of the Thematic Analysis the themes “The Duty of the Teacher”, “Group Work”, “My classmate as a teacher” and “My learning gives me autonomy” arise when the psychological mediators of competence, autonomy and relationships are satisfied in the study subjects, they present extrinsic and intrinsic motivations that lead them to more self-determined behaviors, just as when those needs are not satisfied, they can witness demotivation in the study subject.

Keywords: Teacher Training, Motivation, Mastery Learning, Theory of Self-Determination

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	5
ABSTRACT.....	6
INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO 1:PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
1.1 ANTECEDENTES TEÓRICOS Y/O EMPÍRICOS OBSERVADOS	10
1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA Y PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	14
1.3 OBJETIVOS	17
1.4 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	18
1.5 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	19
1.6 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	20
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO.....	21
2.1 TEORÍA DE LA AUTODETERMINACIÓN.....	21
CAPÍTULO 3: MARCO METODOLÓGICO.....	26
3.1 PARADIGMA O ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN	26
3.2 PARTICIPANTES EN EL ESCENARIO MASTERY LEARNING	26
3.3 RECOLECCIÓN DE DATOS	27
3.4 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	28
3.5 IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA MASTERY LEARNING EN EL CURSO DE PENSAMIENTO ESTADÍSTICO Y PROBABILIDADES	30
3.6 DESCRIPCIÓN PROCESO DE APLICACIÓN GRUPO FOCAL	34
CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	36
4.1 TEMAS EMERGENTES DEL ANÁLISIS.....	36
4.2 MAPA TEMÁTICO	43
CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES.....	47

5.1 CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN	47
5.2 APORTES DE LA INVESTIGACIÓN A LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA	48
5.3 TEMAS PARA FUTURAS INVESTIGACIONES	48
BIBLIOGRAFÍA	50
ANEXO 1 GRUPO FOCAL.....	54
ANEXO 2 CITAS.....	73
ANEXO 3 DETALLE CITAS.....	93
ANEXO 4 EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA	95

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Figura 1. Tipos de Motivaciones.....	25
Figura 2. Cuestionario Grupo Focal.....	35
Figura 3. Mapa Temático.....	44

Introducción

Esta investigación estudia las motivaciones de profesores postgraduados que participaron del curso Pensamiento Estadístico y Probabilidades como parte del programa de Magíster en Educación Matemática de la Universidad Católica Silva Henríquez, en Santiago de Chile, durante el Primer Trimestre educativo del año 2019. En dicho curso se implementó la metodología de enseñanza *Mastery Learning*, cuyo referente teórico es Bloom (1968).

Los datos para la investigación se obtuvieron a partir de un Grupo Focal que indagó sobre las motivaciones de los participantes en relación con el proceso y desarrollo del curso con la metodología *Mastery Learning*. Los datos fueron organizados y sistematizados por medio del Análisis Temático, tal como Braun y Clarke (2006) lo señalan como:

Método que nos permite identificar, organizar, analizar en detalle y proporcionar patrones o temas a partir de una cuidadosa lectura y relectura de la información recogida y así, inferir resultados que propicien la adecuada comprensión e interpretación del fenómeno en estudio (p.6).

A partir de los resultados del Grupo Focal y análisis, se pretende identificar las motivaciones presentes en los sujetos de estudio participantes del curso mencionado, de acuerdo con la Teoría de la Autodeterminación (Ryan y Deci, 2000), bajo el contexto de adaptación de una metodología de enseñanza no convencional, como es el *Mastery Learning* (Bloom,1968).

CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

1.1 Antecedentes teóricos y/o empíricos observados

Para llevar a cabo esta investigación se reconoce la necesidad de identificar, de forma exploratoria, los elementos que mueven a un estudiante en un contexto determinado de enseñanza, en busca de sus objetivos o metas.

En estudios empíricos basados en la Teoría de la Autodeterminación (Deci y Ryan,2000), las motivaciones presentes en estudiantes, son factores relevantes para el aprendizaje de ellos, ésta nos señala que:

Las personas pueden estar motivadas debido a que ellas valoran una actividad o debido a que hay una fuerte coerción externa. Ellas pueden estar urgidas a entrar en acción por un interés permanente o por un soborno. Ellas pueden comportarse a partir de un sentido de compromiso personal con la excelencia o por miedo al estar siendo vigiladas (Ryan, 2000,p.3).

Según Ryan y Deci (2000), la Teoría de la Autodeterminación “ha sido capaz de identificar diversos tipos distintos de motivación, cada uno de los cuales tiene consecuencias específicas para el aprendizaje, el desempeño, la experiencia personal, y el bienestar” (p. 3).

En el área de la investigación sobre las motivaciones, y en relación a las capacidades de los alumnos, Oriol (2017) plantea en su estudio que el compromiso académico, la autoconfianza y la autoeficacia se muestran predictores del rendimiento académico de los estudiantes. Las investigaciones muestran que los resultados académicos están estrechamente relacionados con la motivación del estudiante que presenta en la participación del proceso de aprendizaje. Así lo manifiesta Gutiérrez (2018), quien señala la importancia de la motivación como factor determinante del éxito académico de los estudiantes, principalmente, establece desde la Teoría de la Autodeterminación, el “apoyo a la autonomía del alumnado, porque esto

favorece la satisfacción de necesidades psicológicas básicas, importante variable en la predicción del éxito académico de los estudiantes universitarios”.

Es así como dan cuenta investigaciones recientes como por ejemplo Hannula (2006), Ospina (2006), Oriol (2017), Rakoczy (2013), Moreno, (2006), Ossa (2014), Gutiérrez (2018), Núñez, (2009), la presencia de motivaciones en los estudiantes para alcanzar los aprendizajes.

De acuerdo con la Teoría de la Autodeterminación que plantean Deci y Ryan (2000), las personas realizan sus acciones de forma voluntaria, por propia elección en contextos sociales, hay una actividad permanente en el ser humano en la búsqueda del crecimiento y desarrollo psicológico, desafíos y retos continuos para el logro de metas.

Las motivaciones se presentan durante un proceso continuo o experiencia personal, a nivel global, situacional o contextual, van desde la presencia de desmotivación total, pasando por una estatus de motivación extrínseca, autoadministrada, hasta una conducta autodeterminada de autonomía, motivación intrínseca dependiendo de la acción que realice el sujeto. Se han encontrado estudios que vinculan los resultados de experiencia de aulas a factores motivacionales, en la que se relaciona el rendimiento de los estudiantes con la presencia de conductas autodeterminadas o autoadministradas de acuerdo con la presencia de una u otra motivación. En su investigación, Ospina (2006) caracteriza a la motivación como el motor del aprendizaje, es esa chispa que permite encenderlo e incentiva el desarrollo del proceso.

La motivación para aprender surge de necesidades, metas, intereses, emociones, creencias y atribuciones del individuo, en combinación con las tareas asignadas, la autonomía y el reconocimiento otorgados, las estructuras de agrupamiento, los procedimientos de evaluación y el tiempo permitido (Woolfolk, 2010).

El profesor cumple un rol fundamental en la formación de los estudiantes. Es quien pone en marcha las prácticas de aula, estrategias y metodología que considere pertinente para el éxito académico y mejores aprendizajes de los estudiantes. En este ámbito lo describe García (1997) señalando que:

el profesor es la persona más influyente dentro del aula por tanto el alumno valora mucho sus opiniones y el trato que recibe de él, con su actuación instruccional determinará el que los estudiantes adopten un tipo de metas u otras (p.32).

Los profesores llevan a la práctica metodologías con el fin de lograr el aprendizaje de los estudiantes. Es así como en el curso Pensamiento Estadístico y Probabilidades se aplicó la metodología de enseñanza Mastery Learning. De acuerdo con Block (1974), la metodología Mastery Learning consiste en el aprendizaje para el dominio de un objetivo específico de aprendizaje o unidad de aprendizaje que busca en el estudiante y en todos los estudiantes logros de aprendizaje y mejoras en el rendimiento general del grupo pero reconociendo el progreso del estudiante consigo mismo.

El Mastery Learning es una metodología de enseñanza, de tipo cognitivista, que promueve el dominio del aprendizaje en el estudiante, la planteó Bloom en la década de los sesentas, y se fundamenta en la necesidad de que los estudiantes alcanzasen un nivel de dominio del aprendizaje, el cual depende de la aptitud del estudiante, es decir, el tiempo requerido para el dominio. Cuando el estudiante posee bajas aptitudes, los tiempos requeridos de dominio son mayores, tomando en consideración que la instrucción es igual para todos. En esta línea, cognitivista, se considera necesario relevar los elementos que mueven al estudiante en un sentido u otro del aprendizaje en sí mismo.

Diversas investigaciones realizadas en las últimas décadas proporcionan resultados sobre la implementación de esta metodología de enseñanza por ejemplo, Block (1974), Slavin (1987), Kulik (1990), Guskey (2010). Según Block (1974), el Mastery Learning propone que “los maestros puedan enseñar para que todos los estudiantes aprendan bien. Se argumenta que tal enseñanza para el dominio debería aumentar las posibilidades de los estudiantes de supervivencia social tanto a corto como a largo plazo” (p.4).

En efecto, un proceso de aprendizaje estratégicamente planificado, como lo requiere el Mastery learning, permite que “los alumnos se sientan motivados para aprender, implica la existencia en ellos de total claridad y coherencia en cuanto al objetivo del proceso de

aprendizaje, que lo encuentren interesante y que se sientan competentes para resolver el reto” (Ospina, 2006,p.160).

Las investigaciones sobre esta metodología dan cuenta que todos los estudiantes pueden aprender cuando se les entregan los tiempos necesarios, las actividades correctivas y acciones de enseñanza apropiadas y el monitoreo sistemático en función de los resultados esperados de aprendizaje, pero hay factores contextuales que propician mejores aprendizajes, como puede generarlo una situación de aula particular. Desde los años sesentas a la fecha, se ha constatado aplicaciones del Mastery Learning con mejoras en el logro de los aprendizajes según los autores mencionados anteriormente.

Según Guskey (2010), en investigaciones en relación con el uso de la metodología Mastery Learning afirma:

Los estudiantes para quienes la instrucción y el tiempo fueron inapropiados debido a las diferencias en sus antecedentes o estilos de aprendizaje, aprendieron muy poco. En otras palabras, poca variación en la enseñanza resultó en una gran variación en el aprendizaje de los estudiantes (p.2).

Las investigaciones en relación con la metodología Mastery Learning y los efectos que produce han analizado las relaciones entre los rendimientos y logros académicos en los estudiantes cuando participan de esta metodología, así dan cuenta estudios, no sólo educativos escolares, como lo realizó Mevarech (1991), sino también, en otras áreas como en la salud (por nombrar uno de muchas otros), como lo explicitan Cook (2013), McGaghie (2013) y Barsuk (2009), entre otros.

La esencia de Bloom la plantea Block (1974), en sus escritos:

Si las aptitudes fueran predictivas del tiempo que requeriría un estudiante para aprender, pero no necesariamente el nivel al que podría aprender, debería ser posible fijar el grado de aprendizaje escolar esperado de cada estudiante en algún nivel de criterio de desempeño de dominio (p.6)

El Mastery Learning provee esta estrategia de enseñanza, organizando los objetivos en unidades de tal forma que un estudiante una vez que logre el dominio de aprendizaje de una unidad puede pasar a la siguiente hasta que logre el objetivo general que se plantea en el curso.

1.2 Definición del problema y pregunta de investigación

Basándose en los estudios empíricos del ámbito del aprendizaje en los estudiantes es que se encontró necesario estudiar cuáles son las motivaciones en profesores en formación durante el curso Pensamiento Estadístico y Probabilidades, impartido en el Magíster en Educación Matemática, de la Universidad Católica Silva Henríquez, bajo la metodología de enseñanza Mastery Learning, cuyo referente teórico es Benjamín Bloom (Bloom, 1968).

Como estudiante de la Segunda Cohorte, del programa mencionado, vivencí la experiencia de la metodología Mastery Learning para el curso Pensamiento Estadístico y Probabilidades, que cubre los contenidos del Currículum Nacional Chileno, para la educación escolar.

Es importante considerar y mencionar que la metodología Mastery Learning fue adaptada al contexto de la realización del curso, pues originalmente se ordena en primera instancia el Objetivo de Aprendizaje General en Unidades más específicas de tal forma que al realizar la instrucción, por parte del profesor, al término de la Unidad se realiza una evaluación formativa para analizar el logro de aprendizajes de todos los estudiantes.

Frente a los resultados, el profesor toma decisiones y distingue entre los estudiantes que lograron los resultados de aprendizajes esperados, para los cuales considerará y aplicará actividades de fortalecimientos de conocimientos, y para los estudiantes que no lograron el rendimiento esperado, se realizarán actividades estratégicamente planeadas, correctivas, para promover el logro del aprendizaje de los estudiantes más descendidos. Comienza ahí un proceso de enseñanza, con los *feedback* necesarios y reenseñanzas pertinentes para aumentar

los logros de aprendizaje general. Este proceso es acompañado de un trabajo colaborativo y grupal, el profesor monitorea los avances y progresos de cada estudiante, de acuerdo con su logro inicial. Sólo se aprueba la Unidad cuando el estudiante demuestra el resultado de aprendizaje esperado, es decir, cuando demuestra avances en relación con la primera evaluación aplicada. Bajo este método, se considera el aprendizaje de todos los estudiantes, incluyendo los distintos ritmos de aprendizajes hay quienes pueden requerir mayor cantidad de tiempo y estrategias específicas de acuerdo con sus necesidades educativas.

La adaptación realizada de la metodología Mastery Learning en el curso donde participan los sujetos de estudio, no realiza el proceso de instrucción, comienza desde la Evaluación inicial (diagnóstica), de tipo Formativa, que contempla contenidos de Estadística y de Probabilidades, exigido por los planes y programas ministeriales del sistema educativo nacional y del cual los profesores en formación deberían tener dominio, de acuerdo con los niveles en los cuales enseñan y a la formación de pregrado de cada uno de los participantes.

Es bajo esta experiencia que surge en mí, la inquietud y expectación al obtener un bajo resultado y una posterior frustración por no poder abordar correctamente el contenido evaluado inicialmente. Observé entre mis compañeros algo similar: desánimo, desmotivación, frustración entre otros sentimientos posteriores a la evaluación inicial, comentábamos nuestro sentir ante la dinámica del curso. Al ver en mis compañeras y en mí un fenómeno parecido, así como el hecho que nuestro sentir se inviabiliza en el proceso de enseñanza y aprendizaje es que encontré necesario investigar las motivaciones que presentan los participantes del curso cuando enfrentan una experiencia de aula y un proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las investigaciones dan cuenta que los aprendizajes de los estudiantes no solo dependen de la instrucción, ya que hay un factor crucial en el aprendizaje significativo del estudiante que se denomina “motivación”. Pues entonces, es necesario implementar actividades diferentes a las llamadas tradicionales, siendo aplicadas de forma estratégica pretendiendo propiciar el deseo de aprendizaje y el interés.

En el Mastery Learning, la primera evaluación (diagnóstica) formativa entregará la información de los logros de aprendizaje y dominio de cada estudiante por lo que se debe preparar la enseñanza que permita superar los obstáculos que presenta el estudiante en su aprendizaje. Durante este proceso, la adaptación contextual al curso mencionado se basa en un trabajo grupal exclusivamente colaborativo.

López (2006) plantea que hay tres grandes tareas en el Mastery Learning en relación a lo que es objeto de aprendizaje considerando a 1) la planificación de la enseñanza contextualizada a la realidad de los estudiantes, 2) donde el protagonista es el estudiante, quien debe apropiarse de los conocimientos y el profesor es clave en verificar esto y 3) donde la evaluación, nos dará cuenta de los aprendizajes de nuestros estudiantes.

En el programa Mastery Learning el profesor guía y organiza estratégicamente los correctivos y feedback que realizará en los estudiantes más descendidos (errores de aprendizaje) fortaleciendo y procurando mejoras en los estudiantes que logran los objetivos de aprendizaje esperados. La enseñanza correctiva es un plan de enseñanza para corregir errores de aprendizajes en todos los alumnos.

A los estudiantes se les debe proporcionar sistemáticamente los tiempos suficientes y los apoyos necesarios para alcanzar el aprendizaje efectivo y decidir si el logro ha sido alcanzado, en ese proceso es que surgen el desarrollo de la autonomía, la competencia, compromiso y promoción del trabajo grupal. Lo anterior, lo ratifica López (2006) en su investigación donde plantea que la metodología Mastery Learning se asocia íntimamente con los tiempos requeridos para la enseñanza, así como la enseñanza correctiva y señala que:

Es mucho más importante el grado en el cual los estudiantes pueden ser motivados y vienen pertrechados de los aprendizajes previos y de cómo durante el proceso pueden ser ayudados a corregir sus dificultades de aprendizaje en los momentos cruciales del proceso (p.631).

Es entonces que la metodología Mastery Learning tiene un efecto positivo en las actitudes de los estudiantes. Esa satisfacción puede estar ligada a los resultados que genera la metodología

Mastery Learning y que, además, busca el logro de aprendizajes, dominios de aprendizajes y con ello poder llegar a aprendizajes significativos

En la misma línea :

Ausubel indicaba que una disposición y actitud favorable del alumno para aprender significativamente, la organización lógica y coherente del contenido, y la existencia en la mente del alumno de conocimientos previos relevantes con los que poder relacionar el nuevo contenido de aprendizaje (Núñez, 2009, p.42)

En este proceso de construcción del conocimiento hay factores importantes que dan cuenta las investigaciones en los logros de aprendizaje. Las motivaciones están presentes en experiencias de aula, de acuerdo con los estudios empíricos, como factores que mueven hacia la disposición del aprendizaje en los estudiantes pero ¿cuáles son las que se presentan durante el proceso de desarrollo de un curso contextualizado durante un período de tiempo específico?, ¿es posible identificar qué tipo de motivación es la que mueve al estudiante a obtener mejores resultados en el aprendizaje para poder orientar de mejor forma las estrategias de enseñanza en el aula?.

En esta investigación se intenta responder a la pregunta: *¿Cuáles son las motivaciones de los profesores participantes del curso Pensamiento Estadístico y Probabilidades al trabajar bajo la metodología Mastery Learning ?*

1.3 Objetivos

Objetivo General:

Identificar las motivaciones de los profesores participantes del curso Pensamiento Estadístico y Probabilidades al trabajar bajo la metodología Mastery Learning.

Objetivos Específicos

-Describir el proceso de aplicación de la metodología Mastery Learning en el curso de Pensamiento Estadístico y Probabilidades.

-Identificar los tipos de motivaciones de un grupo de profesores participantes del curso de Pensamiento Estadístico y Probabilidades.

1.4 Hipótesis de la Investigación

Este es un estudio exploratorio cuyo fin es identificar las motivaciones presentes en un grupo de profesores durante la participación de un curso que es enseñado con la metodología Mastery Learning adaptado con un tiempo determinado.

La Teoría de la Autodeterminación planteada por Deci y Ryan (2000) señala que las personas realizan sus acciones de forma voluntaria, por propia elección en contextos sociales, las personas buscan el crecimiento y desarrollo psicológico, se esfuerzan por dominar desafíos continuamente, integrando experiencias para la consecución de metas.

Dado lo anterior la hipótesis de este estudio se basa en que los profesores estudian o cursan programas universitarios, pueden presentar diferentes intereses, metas personales, formación de postgrado, mejoras laborales, entre muchas otras, pudiendo constituirse en un reforzador que mantiene la motivación asociada al valor que le asigne el participante en consecuencia los profesores que cursan Pensamiento Estadístico y de Probabilidades bajo una metodología como el Mastery learning se sienten motivados al aprender y sentirse capaz de transferir ese conocimiento a otros, esto se presenta cuando ven satisfechas sus necesidades psicológicas básicas.

Las investigaciones dan cuenta de aprendizajes en los estudiantes cuando hay componentes motivacionales y actividades preparadas. Bajo este contexto, la metodología Mastery Learning es “Un sistema integrado de instrucción que incluye no sólo procedimientos para

identificar y evaluar los resultados deseados como metas del aprendizaje, sino que (y esto es lo más importante) el propio sistema contribuye eficazmente al logro de esos resultados” (Pérez, s.f., p.4). Si esos resultados satisfacen las necesidades psicológicas básicas del sujeto, promueve en él, una conducta autodeterminada asociada a la motivación.

1.5 Justificación de la Investigación

La presente investigación busca identificar las motivaciones presentes en los sujetos de estudio, importantes para el aprendizaje, de acuerdo con la Teoría de la Autodeterminación, en los participantes del curso Pensamiento Estadístico y Probabilidades, cuando se aplica una metodología de enseñanza, no convencional, como el Mastery Learning.

Es necesario reconocer durante un proceso de enseñanza, qué mueve al estudiante para aprender, cómo el profesor puede intencionar estrategias que busquen aprendizajes óptimos en el estudiante, pudiendo reorganizar las planificaciones de las unidades con el fin de mejorar los logros de aprendizajes cuando los estudiantes aprenden a distintos ritmos.

Por medio de los resultados que se obtengan, bajo el contexto de implementación de la metodología de enseñanza, hacer las recomendaciones a quienes participan de la enseñanza, para su uso y aplicación en las prácticas pedagógicas. Así mismo recoger elementos que inciden en la motivación de los sujetos de estudio.

Ospina (2006) nos señala: “favorecer la motivación requiere que el profesor destaque el posible interés de un aprendizaje, establezca razonables expectativas de éxito y desarrolle una ayuda adicional”(p.160). Pero es necesario reconocer qué tipo de motivaciones presentan los estudiantes para poder dirigir las estrategias educativas.

Bajo la metodología de enseñanza Mastery Learning se puede reconocer en los estudiantes, avances y logros respecto de sí mismo, de sus necesidades de aprendizaje, el profesor les organiza de forma estratégica las actividades de enseñanza, con trabajo colaborativo y grupal, a partir de correctivos adecuados y *feedbacks* apropiados, y se puede justificar por medio de mejoras en los logros de rendimiento de cada uno de ellos.

1.6 Limitaciones de la Investigación

El estudio se realiza posterior a la aplicación de la metodología de enseñanza del curso Pensamiento Estadístico y Probabilidades, desarrollado en un trimestre educativo, la cual fue adaptada, limitada por tiempo, contextualizada, pues la metodología de enseñanza señala que el tiempo es uno de los factores claves de éxito, logro y mejoras en el aprendizaje. El Mastery Learning como estrategia metodológica requiere de tiempos para la enseñanza así como también *feedback* o retroalimentación de la enseñanza y de correctivos de la misma para determinar el grado de aprendizaje.

Los resultados no son generalizables, por el lineamiento de la investigación cualitativa y exploratoria, pero sí es posible dar sugerencias de acuerdo con los resultados del estudio obtenido.

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

Esta investigación se basa en la Teoría de la Autodeterminación, relacionada estrechamente con la motivación humana. Sus principales exponentes son Richard M. Ryan y Edward L. Deci. Sus investigaciones datan desde la década de los años 70s, pero sólo en los años 80s, se proclama como una teoría empírica, relaciona al ser humano con el ambiente o contexto social, y las formas como puede responder o reaccionar de acuerdo con la satisfacción de las necesidades psicológicas propias.

La Autodeterminación se refiere a la capacidad de un individuo para decidir por sí mismo en los temas que le conciernen, (auto = propio; determinación = acción y efecto de decidir). Las personas, de acuerdo con sus experiencias o actividades, pueden actuar bajo diferentes tipos de motivaciones, según cual sea el factor que los mueve, principalmente, cuando hay presencia de metas académicas y logros personales por desarrollar.

2.1 Teoría de la Autodeterminación

La Teoría de la Autodeterminación identifica distintos tipos de motivación que emergen por la búsqueda de satisfacción de necesidades psicológicas básicas (competencia, autonomía, relaciones) como motores de la acción humana, relacionadas con el desempeño, la experiencia personal y el bienestar. La motivación en el ser humano se presenta como un continuo, que se favorece de acuerdo con situaciones globales, contextualizadas o situacionales, y pueden presentarse por un sentido de compromiso personal o por miedo al estar siendo vigilada de acuerdo con lo que nos plantea Ryan y Deci (2000) en su fundamento teórico.

En esta misma línea, Ossa (2014), reconoce que:

...el contexto de la persona influye en la capacidad para generar conductas autónomas o controladas; de este modo, es un proceso que se desarrolla no solo

a partir de la propia acción del sujeto, sino además, de la estimulación de los referentes cercanos del mismo....(p.81)

La Teoría de la Autodeterminación clasifica las motivaciones en Intrínsecas, haciendo referencia a las fuentes internas de motivación como la necesidad de adquirir conocimiento o independencia, y Extrínsecas, determinada por recompensas o agentes externos. Las personas cuando piensan en motivación, piensan en algo controlado más que en algo autónomo, sea por motivación por rendimiento o bienestar. Sin embargo, todo ser humano tiene necesidades psicológicas básicas que creen son importantes de satisfacer.

La causa de la presencia de una u otra, principalmente en una conducta autodeterminada de la persona (es decir lo realiza por mero placer o por recompensas), busca en esta situación satisfacer necesidades psicológicas de:

- Autonomía, es decir, la persona es dueño de sus decisiones, impulsos e iniciativas, sabe lo que quiere.
- Competencia, es decir, la persona está en la búsqueda de desafíos óptimos para sus capacidades.
- Relación, es decir, la persona se identifica con un sentimiento de conexión con los otros y de ser aceptado con los otros, busca bienestar, seguridad y pertenencia a la comunidad.

En la medida que las personas satisfacen estas necesidades continuamente, ellas funcionarán eficazmente y se desarrollarán, de lo contrario el funcionamiento no será el óptimo, es así como va en búsqueda de las mejoras en el desempeño o en la adquisición de conocimiento. Cuando hay ausencia de motivaciones en las personas, se le denomina desmotivación o ausencia de motivación, esto provoca inacción en ellas, no hay comportamiento del sujeto, no hay intención, no lo valora, hay un sentimiento de incompetencia o de control.

La motivación Intrínseca se encuentra relacionada con la necesidad de explorar el entorno, así como realizar una actividad, en la que se experimenta curiosidad y placer, sin recibir a cambio una gratificación externa directa, describe la inclinación natural hacia la asimilación, a alcanzar el dominio, el interés espontáneo, y la exploración. Deci y Ryan manifiestan la necesidad de competencia y autorrealización, aún cuando no alcanza la meta, por lo que el sujeto se compromete en una actividad mientras aprende, para superarse así mismo o para experimentar sensaciones asociadas a sus propios sentidos. Cuando el sujeto elige una actividad sobre la cual tiene control, tiene competencia (capacidad sobre la acción a realizar), *feedback* positivo sobre factores extrínsecos o cuando hay una orientación hacia la tarea, le provoca goce de la actividad.

La Motivación Extrínseca esta orientada hacia el desempeño de una actividad a fin de obtener algún resultado, desde lo más externo presente en una conducta, tiende a ser más controlada por factores externos, no autodeterminan la acción, requiriendo de regulaciones que movilicen a realizar ésta (por beneficios, recompensas o gratificaciones a recibir, o evitar un castigo), ésta no es atractiva para la persona sino se apoya en consecuencias para su ejecución. Tal es el caso que, Deci y Ryan (2000) han distinguido el tipo de regulación de la conducta en dirección hacia la autodeterminación en:

- Regulación externa, esta se refiere a aquella que se activa cuando hay presencia de recompensa externa o de satisfacer expectativas y deseos de los demás. En este caso se pueden identificar los procesos reguladores relevantes como la obediencia, alguna recompensa externa o un castigo. El poder de decisiones es de otros, es decir, locus de control externo.

- Regulación Introyectada (autoejecutada), su proceso de internalización es débil y aparece con estímulos externos que activan pensamientos y sentimientos de culpa. En este caso, se pueden identificar procesos reguladores relevantes como el autocontrol, con implicación del ego, recompensas internas o castigos. Para el individuo es importante el reconocimiento social, presiones internas para el logro de mejoras del ego en aspectos como el orgullo. El

poder de decisiones o los motivos para comprometerse en la conducta social es de otros, es decir, el locus de control es algo externo.

- Regulación Identificada, donde el proceso de internalización es levemente más alto que el anterior, la persona asocia la acción a los beneficios que le traerá. En este caso, podemos identificar procesos reguladores relevantes como la importancia de la acción, factores personales y/o valoración consciente. Percibe un alto grado de autonomía. El poder de decisiones o los motivos para comprometerse en la conducta social es de otros, es decir, el locus de control es algo interno.

- Regulación Integrada, en este caso el grado de internalización es notoriamente mayor, pues la persona asume su comportamiento. Se pueden identificar procesos reguladores relevantes como la congruencia con la acción de acuerdo con sus valores, conciencia y compromiso de la persona. El poder de decisiones o los motivos para comprometerse en la conducta social es de otros, es decir, el locus de control es interno.

Cuando no hay presencia de regulación en la persona, es decir no hay factores motivadores, por ejemplo recompensas, se observa desmotivación, no hay ninguna intención de realizar la acción y puede no realizar una determinada tarea. No genera acción y no deriva en comportamiento propiamente tal. El individuo no valora una actividad, no se siente competente para hacerla, puede considerarla de mucho esfuerzo o que esta no tendrá trascendencia.

Las motivaciones en una persona se pueden ubicar de acuerdo con su conducta, en un continuo, donde puede estar presente una u otra, así como complementarse entre ellas. Ambas, motivación intrínseca o extrínseca, pueden estar presente en un mismo momento, en una acción determinada de un sujeto, pues pueden presentarse causas complementarias a la acción realizada.

En la figura 1, se presenta los tipos de motivaciones respecto del tipo de regulación que presenta cada una, el locus de su causalidad y una breve definición de ellas. La mayor

autodeterminación se presenta en presencia de motivaciones extrínsecas e intrínseca no así, cuando hay desmotivación en la persona.

CONDUCTA NO AUTODETERMINADA		←—————→					AUTODETERMINADA
TIPO DE MOTIVACION	DESMOTIVACIÓN	MOTIVACIÓN EXTRINSECA				MOTIVACION INTRÍNSECA	
TIPO DE REGULACIÓN	SIN REGULACION	REGULACION EXTERNA	REGULACION INTROYECTADA	REGULACION IDENTIFICADA	REGULACION INTEGRADA	REGULACION INTRÍNSECA	
LOCUS DE CAUSALIDAD	Impersonal	Externo	Algo Externo	Algo Interno	Bastante Interna	Interno	
Definición	Realización de la Tarea de forma pasiva o no realización de la tarea	Realización de una tarea para evitar castigo o por obligación	Realización de una tarea para evitar sanciones autoimpuestas	Realización de una tarea por los beneficios que reporta	Realización de la tarea libremente cuya elección es en función de su coherencia con otros aspectos de sí mismos	Realización de la tarea como fin en sí misma	

Figura 1. Tipos de Motivaciones, según el tipo de regulación de cada una, el locus de causalidad de acuerdo a la autodeterminación de la conducta, y definición de cada una de ellas. Fuente: Deci y Ryan (2000)

De esta forma, las motivaciones pueden presentarse en los sujetos de estudio durante el proceso de enseñanza bajo la metodología Mastery Learning, pues los profesores en formación están sometidos a un sistema regulado de enseñanza, asumen responsabilidades, socializan entre ellos y deben demostrar sus capacidades y competencias. Cuando las personas se sienten motivadas puede ser porque valoran una actividad o porque se sienten obligadas a realizarla, dan respuesta a la acción en vías que confluyen en el objetivo del sujeto, y sus causas pueden ser algunas de las motivaciones presentes. En un proceso de aprendizaje, pueden presentarse uno u otra, en diferentes momentos, según como el estudiante percibe la acción a realizar.

CAPÍTULO 3: MARCO METODOLÓGICO

3.1 Paradigma o enfoque de investigación

Esta investigación se basa en un enfoque cualitativo e interpretativo, que pretende comprender e interpretar las motivaciones de profesores en formación participantes de un curso de postgrado. El paradigma cualitativo permite descubrir, desde generalizaciones empíricas, comprender, explicar e interpretar los problemas de investigación planteados, desde la acción humana específica, basado en la recogida de datos. De esta forma lo plantea Badilla (2006) indicando que la relación de la educación y la acción investigativa cualitativa “busca situarse en las relaciones cotidianas, ya sea entrando en los espacios comunicativos o reconstruyendo dinámicas interpersonales de las acciones, con esto se crean y recrean las realidades sociales, en nuestro caso como un conjunto de prácticas educativo-pedagógicas situadas”(p.44).

3.2 Participantes en el escenario Mastery Learning

La investigación se desarrolló en la Universidad Católica Silva Henríquez (Santiago, Chile), durante el desarrollo del programa de Magíster en Educación Matemática, en el curso de Pensamiento Estadístico y Probabilidades (Primer Trimestre, 2019). Los profesores inscritos en dicho curso fueron diez (10), los participantes del estudio fueron siete de ellos. Licenciados en Educación con Pedagogía en Educación Básica, en Matemáticas, Educadoras Diferenciales y Psicopedagogas, con experiencia docente que van desde 3 a 15 años. Todos

con formación de pregrado, universitaria; en la actualidad trabajan en instituciones de educación básica y secundaria.

3.3 Recolección de datos

Los datos de esta investigación fueron recabados en una sesión por medio de la técnica de Grupo Focal a un grupo de profesores que participaron de un curso de Estadística y Probabilidades. El Grupo Focal es una técnica de investigación cualitativa. Ioé (2010) la considera como “un instrumento transparente, circunscrito a una dimensión meramente referencial (función denotativa)”(p.75). Esta técnica basada en el paradigma cualitativo e interpretativo, busca indagar hechos sociales y como los grupos son afectados por el mismo. Desde el punto de vista educativo y pedagógico, puede dar mejores respuestas que permitan reflexionar sobre futuras prácticas en la enseñanza.

En este caso, la discusión del Grupo Focal estuvo moderada por el investigador, quien planteó preguntas relacionadas con expectativas del curso en el que participaron, sentimientos y motivaciones presentes durante el desarrollo de éste, percepciones de la participación en el trabajo grupal, valoración de la metodología que les fue aplicada, valoración del rol del profesor (ver Anexo 1).

Los siete profesores participantes del Grupo Focal, respondieron preguntas de manera voluntaria. Se identifica a cada profesor de la siguiente forma, a saber:

-Con la sigla PF a cada profesor(a)

-De acuerdo con su especialidad en B (Básica), D (Educatora diferencial), M (Matemáticas), de esta forma:

PFDX: Profesor(a) en Formación cuya especialidad es Educación Diferencial y Psicopedagogía identificada con el número X

PFBX: Profesor(a) en Formación cuya especialidad es Educación Básica con mención en Matemáticas identificada con el número X

PFMX: Profesor(a) en Formación cuya especialidad es Matemáticas identificada con el número X.

La recogida de información se realizó al término del curso, en una sesión especial que duró aproximadamente 1 hora. El instrumento utilizado en esta investigación ha sido un cuestionario de 12 preguntas aplicadas al Grupo Focal, las respuestas de cada participante fueron grabadas en audio.

Los datos recolectados se analizaron con la técnica del Análisis Temático, con la que se identificaron patrones y temas vinculando conceptos y opiniones de los profesores participantes. La información recogida para el Análisis Temático está relacionada con las percepciones, opiniones, sentimientos, emociones, valores, y/o apreciaciones desde las versiones que emiten los participantes y en relación a las motivaciones. A partir de lo anterior, junto a la recogida de información, permitirá organizar la información, sistematizándola y socializar los resultados de la experiencia subjetiva de los participantes, quienes atribuyen significados a su situación.

El *software* Atlas.ti se usó como herramienta tecnológica para procesar la información, a fin de comprender e interpretar los significados y establecer los criterios para dar respuesta al problema en estudio (ver Anexo 2). Atlas.Ti permite ahorrar tiempo, realizar procedimientos sistemáticos, y flexibilizar la revisión de los procesos de análisis (Dicicco-Bloom & Crabtree, 2006).

3.4 Procesamiento de la información

El procesamiento de datos se realiza con la técnica de Análisis Temático, pues permite dar cuenta de la experiencia vivida por los sujetos de estudio como base para formular los códigos y temas de esta investigación, a partir de la recogida de datos del grupo focal.

Para Miele, Tonon y Alvarado (2012) el análisis temático permite “identificar, establecer e informar temas y estructuras, permite tanto revelar las experiencias, significados y realidades de los sujetos como examinar las circunstancias en que los eventos, realidades, significados y experiencias son efectos de los discursos de la sociedad”(p.217).

Se realiza una transcripción rigurosa de la información, como es recomendado para esta técnica, y se revisa permanentemente la información para dar consistencia a la comprensión y a la interpretación de ella en la generación de temas. Éstos han sido determinados basándonos en la Teoría de la Autodeterminación (Deci y Ryan,2000) y tomando decisiones con lo que esta investigación desea saber.

En este proceso la propuesta de Braun y Clarke (2006) en la búsqueda de “patrones de significado y cuestiones de posible interés en los datos” (p.86), para el levantamiento de códigos y temas relacionados a la presencia de motivaciones en los sujetos de estudio, y con ello “realizar interpretaciones sociales y psicológicas de ellas” (p.97), permite tener un Análisis Temático útil para dar respuesta a nuestro problema de investigación.

El Análisis Temático de los datos (Braun y Clarke, 2006) se realizó por medio de las siguientes fases:

I. Familiarización con los datos: Se realizó la transcripción de las opiniones vertidas por los sujetos de estudio desde el audio de la grabación realizada al Grupo Focal, en Anexo 1: Grupo Focal, se encuentra el escrito literal de las versiones de cada participante del grupo focal.

II. Generación de códigos iniciales: En primera instancia se destacan algunas frases (definidas como citas), consideradas relevantes para efectos de relacionarla con motivaciones. Luego se ingresa el archivo escrito del grupo focal al software Atlas.ti, se identificaron 136 frases en orden a relacionar con la satisfacción de necesidades psicológicas como de competencia, autonomía, relaciones además considera frases que pueden asociarse a desempeño del sujeto y en la búsqueda de satisfacer necesidades de conocimiento.

III. Búsqueda de Temas: Los códigos generan cuatro grandes temas según las opiniones de los sujetos de estudio que participaron del grupo focal. Estos emergen como respuesta a temas motivacionales recurrentes como aprender, conocer, dominar, confiar, habilidad, aprobar, desempeño, socializar, compromiso, capaz, superar, colaborar, desafío, valoración y superación, las cuales se han podido relacionar a los tipos de motivaciones, infiriendo su locus de causalidad, es decir el motivo o razón por el cual se comprometieron en la acción.

IV. Revisión de temas: Se generan nombres para cada Tema, proyectado en un mapa temático que surge de este análisis, relacionándolos a la motivación intrínseca, extrínseca o la desmotivación, reconociendo en ellos el origen de la regulación de la conducta y los motivos para comprometerse en la conducta social, para ello se revisó las respuestas de cada pregunta.

V. Definición y denominación de Temas: Se realiza un análisis de cada tema, generando definiciones para ellos, basado en la Teoría de La Autodeterminación, se orienta a identificar tipos de motivaciones presentes en cada momento identificado en el desarrollo del curso, donde los sujetos de estudio expresan frases claves identificadas como citas, que se pueden agrupar en Temas a las motivaciones que los representa.

VI. Preparación del Informe: Se presenta el informe final de los resultados obtenidos, dando cuenta de los temas y asociándolos a las motivaciones que los representa.

3.5 Implementación de la metodología Mastery Learning en el curso de Pensamiento Estadístico y Probabilidades

La investigación surge posterior a la participación de los profesores en el Curso Pensamiento Estadístico y de Probabilidades en el marco del postgrado Magíster en Educación Matemática de la Universidad Católica Silva Henríquez, en la ciudad de Santiago de Chile. Como ya se mencionó, el curso fue realizado con la metodología Mastery Learning, adaptado al contexto de los sujetos de estudio.

Los objetivos del curso fueron:

- Identificar distintas estrategias de didáctica de la matemática, para la enseñanza y aprendizaje de conceptos estadísticos y de la medida.
- Considerar las dimensiones de los procesos de enseñanza-aprendizaje de conceptos estadísticos y de la medida.
- Evaluar la pertinencia de estrategias didácticas de la matemática de conceptos estadísticos y de la medida en los procesos de enseñanzaaprendizaje.

La actividad curricular pretende profundizar y fortalecer la formación académica y visión didáctico-disciplinar de los participantes en el “Pensamiento Estadístico y de la Medida” correspondiente a los doce años de escolaridad obligatoria, considerando los lineamientos de los Estándares de Matemáticas para la Formación de Profesorado y desarrollos didácticos actuales en el ámbito de la estadística y la probabilidad.

En síntesis el curso constaba de:

Datos y Probabilidades (48 horas), trabajado con Mastery Learning.

Fundamentos de la Estadística y la Probabilidad (48 horas), trabajado con Mastery Learning.

Estrategias de enseñanza de la Probabilidad y Estadística, con uso de tecnología de la Información y comunicación (48 horas), trabajado con otra metodología.

Fenómenos de enseñanza y aprendizaje en Estadística y Probabilidad (72 horas), trabajado con otra metodología.

La metodología Mastery Learning se desarrolló en los siguientes momentos:

- a) Evaluación diagnóstica formativa de selección múltiple, comprendió los contenidos de los planes y programas que estipula el Ministerio de Educación Chileno (MINEDUC) para la enseñanza a nivel escolar (Primaria y Secundaria) (Anexo 4).

Entre ellos se consideró desde el Eje Datos y Azar:

- Fundamentos de probabilidades
- Modelo de Laplace para el cálculo de probabilidades.
- Estadística Descriptiva
- Análisis de datos y medida de tendencia central
- Análisis de datos agrupados
- Determinar tamaños de muestras
- Relación entre media aritmética y de población
- Indicadores de tendencia central, posición y dispersión.
- Empleo de elementos básicos del muestreo aleatorio simple.
- Distribución normal, intervalos de confianza
- Aplicación del concepto de Variable aleatoria
- Aplicación Ley de Grandes Números para determinar probabilidades.
- Técnicas de combinatoria, diagramas de árbol.
- Función de probabilidad en variable aleatoria discreta y continua.
- Cálculo de valor esperado, varianza y desviación típica.
- Modelo binomial.
- Probabilidad condicional.

Las habilidades cognitivas son tres:

1. C: Comprender.
2. A: Aplicar.
3. ASE: Analizar Sintetiza y Evaluar.

El nivel se refiere a la enseñanza media escolar chilena (últimos cuatro años de educación escolar obligatoria) .

1. Primero Medio.
2. Segundo Medio.
3. Tercero Medio.
4. Cuarto Medio.

El contenido de las preguntas en la evaluación diagnóstica, específicamente se refiere a:

1. Número de muestras de un tamaño dado que se pueden extraer de una población de tamaño finito, sin orden y sin reposición.
2. Relación entre las medias muestrales y la media de la población.
3. Varianza de una población.
4. Comparación de dos o más muestras de datos.
5. Medidas de tendencia central e interpretación de tablas.
6. Distribución normal.
7. Intervalos de confianza Función de probabilidad de una variable aleatoria discreta.
8. Variable aleatoria discreta y valor esperado de una variable aleatoria discreta.
9. Modelo binomial.
10. Probabilidad condicional.
11. Función de distribución de probabilidad acumulada.
12. Medidas de posición.
13. Función de densidad de una variable aleatoria continua con distribución normal.
14. Interpretación de Histogramas.
15. Interpretación y completación de tablas Uso de técnicas combinatorias.
16. Comparación de dos o más muestras de datos.
17. Modelo de Laplace.
18. Suma de probabilidades.

b) De acuerdo con los objetivos generales del curso, se organizó un trabajo colaborativo de aprendizaje entre pares en base a la evaluación diagnóstica. El rol del profesor fue de facilitador y guía de aprendizajes. Los grupos de trabajo se formaron de 3, 3 y 4 personas, cada grupo preparó la enseñanza de 7 a 8 ejercicios de la evaluación diagnóstica, los cuales fueron asignados por el profesor, cuyo fin era enseñar el objeto estadístico o probabilístico en cuestión, comprendiendo cada concepto para poder explicar y transferir a sus otros compañeros.

c) Comienza el proceso de retroalimentación (*feedback*) entre pares, cada grupo se organiza para estudiar los contenidos basado en la evaluación diagnóstica. Los sujetos de

estudio realizaron un proceso de investigación de cada objeto probabilístico o estadístico y de la didáctica para poder enseñarlo a sus compañeros.

d) Cada sujeto de estudio enseña los ejercicios asignados frente a sus compañeros, argumentando en base al contenido que lo sustenta, para cada caso, resuelve dudas y preguntas de sus pares.

e) Finalmente, todos los participantes realizan la prueba final que contempla los contenidos de la evaluación diagnóstica.

3.6 Descripción proceso de aplicación Grupo Focal

Las preguntas del cuestionario se pueden observar en el cuadro adjunto, aplicadas al grupo focal en 54 minutos aproximadamente, grabadas y transcritas de forma literal de acuerdo a las opiniones vertidas por los participantes, de forma voluntaria.

Cuestionario Grupo Focal

- 1.- ¿Cuáles eran tus expectativas, respecto del curso Pensamiento Estadístico?
- 2.- ¿Qué sentiste durante el desarrollo de la evaluación diagnóstica?
- 3.- ¿Qué pasó cuando recibiste los resultados de la evaluación diagnóstica?
- 4.- ¿Qué sentiste al trabajar en grupo con tus compañeros?
- 5.- ¿Cómo te sentiste cuando tus compañeros explicaron preguntas de la evaluación diagnóstica?
- 6.- ¿Qué piensas del rol del profesor en la metodología Mastery Learning?
- 7.- ¿Cuál fue tu motivación durante el proceso previo a la evaluación final?

- 8.-Elige el momento en que te sentiste más o menos motivado.
- 9.- ¿Piensas que este método puede motivar a los estudiantes?
- 10.-Si tuvieras que aplicar el método, ¿en qué momento crees, que el estudiante se puede sentir, más o menos motivado?
- 11.- ¿Aplicarías este método?, ¿por qué?
- 12.- ¿Cuál debiese ser el perfil del profesor que aplica este método?

Figura 2. Cuestionario Grupo Focal. Preguntas aplicadas al grupo focal de la investigación.

Desde las textualidades obtenidas de las respuestas de los participantes, se destacaron frases y se asociaron a códigos como competencia, autonomía, relaciones, desempeño y conocimiento (ver Anexo 2) para organizar la información y determinar cuatro grandes temas que nos dan respuesta a la presencia de motivaciones detallados en el análisis de la información mediante temáticas.

CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

En este capítulo se expone el análisis de cuatro temas explicativos de las motivaciones que vivenciaron los sujetos de estudio cuando se encuentran en búsqueda de satisfacción de necesidades psicológicas básicas (competencia, autonomía y relaciones).

4.1 Temas emergentes del análisis

A partir de la recogida de datos del grupo focal, con el uso de la herramienta Atlas. ti, se identificaron y destacaron textualidades expresadas por los sujetos de estudio. Las citas asociadas a los códigos (Anexo 2) se pueden relevar a los siguientes temas:

Tema 1. El deber del profesor

Corresponde a lo que espera el sujeto de estudio de su profesor quien le proveerá de herramientas para mejorar su competencia.

Los sujetos de estudio manifiestan en las textualidades expresadas en el grupo focal, la búsqueda de satisfacer necesidades psicológicas básicas de competencia. Es así como ven en el profesor a aquel sujeto que proveerá del conocimiento, quien realizará una clase expositiva y desde el cual podrán aprender (la creencia: el profesor debe “hacer”). De esta forma, algunas textualidades de los sujetos de estudio se pueden identificar en los códigos (ver Anexo 2). Se ha seleccionado las siguientes citas:

PFD2 : ... esperaba que el profesor sea quien transmita el conocimiento...

(se puede inferir desde la textualidad lo que espera recibir el sujeto de estudio, recibir enseñanza).

PFM7: ... mis expectativas eran altas...respecto a aprender más

(se puede inferir que quien debe cumplir con la expectativa del sujeto es el profesor)

PFB3: ... era aprender más y más sobre todo de estadística

(se puede inferir la búsqueda de satisfacción de necesidad de competencia, mediador psicológico que lleva al sujeto a motivarse extrínsecamente).

PFB3: no sabía...estaba perdida...contesté lo que sabía

(El sujeto de estudio reconoce sus conocimientos previos para el curso

PFD1: ... no manejaba el contenido...ratificar que donde está mi piso estadístico.

(se puede inferir el manifiesto interés de obtener un beneficio cuando el sujeto de estudio participa del curso que le permita satisfacer la necesidad de competencia).

PFD1: ... yo no sé nada...tengo que saber salir aprendiendo algo...era mi misión (se espera obtener un beneficio por el hecho de participar de un curso buscando satisfacer la necesidad de competencia)

PFM6: ... siempre ha sido el profesor el expositor, han sido clases expositivas... (hay un prejuicio en relación con el rol que debe cumplir el profesor por lo cual se puede inferir que el sujeto de estudio busca satisfacer su necesidad de competencia)

Estas citas reflejan la necesidad del sujeto de estudio por aprender o adquirir conocimiento pero se espera que sea el profesor quien debe proveer aquello, una mirada muy convencional del sistema de enseñanza.

Un caso particular es el de PFB5 quien indica que sus expectativas de conocimiento para satisfacer la necesidad de competencia eran nulas pues presenta una manifiesta desmotivación, se puede inferir poca valoración de su participación del curso:

PFB5:...no tenía ninguna expectativa...uno de los cursos que no me interesa...pensé que iba a aprender más cosas

Sin embargo, el sujeto tenía una expectativa presente: “aprender más cosas”, manifiesta el hecho de recibir algo a cambio de su esfuerzo.

En general, se puede inferir en los sujetos de estudio una motivación extrínseca de regulación integrada hacia la satisfacción de la necesidad de competencia, búsqueda del dominio de áreas determinadas relacionadas a sus profesiones.

El sujeto de estudio reconoce sus conocimientos previos, sus habilidades y sus capacidades, en general, pero hay un componente de expectativa importante y es que, espera la enseñanza del profesor para obtener mejoras en su estatus inicial. La incertidumbre genera ansiedad, temor, pero existe un reconocimiento personal de las propias capacidades y esto fluye hacia el poder y querer lograr aprendizajes.

En la experiencia de los sujetos bajo la metodología Mastery Learning, el rol del profesor lo asocian a un facilitador, experto, estratega que les permitirá por medio de esta metodología de enseñanza adquirir conocimientos y competencias.

Es así como algunas textualidades de los sujetos de estudio lo expresan:

PFB5: ... el rol del profesor fue el más prudente...faltó más injerencia...

PFM6: ... experto...ordenado...estratégico...

PFD1: ... experto y facilitador...flexible

Los sujetos de estudio reconocen en el profesor, un facilitador y guía del aprendizaje, quien da pie a el trabajo grupal para la resolución de problemas motivando hacia la autonomía de trabajo en búsqueda de obtener un mejor desempeño, pues de esta forma validan las capacidades propias y valoran los esfuerzos realizados hacia el logro de beneficios, por ende presencia de motivación extrínseca, favoreciendo la motivación intrínseca por la autodeterminación del participante durante el proceso de desarrollo del curso.

Tema 2. Trabajo en grupo

Corresponde a la percepción del sujeto de estudio de beneficios que puede recibir cuando trabajan en apoyo mutuo, desarrollando las capacidades de relacionarse entre pares.

En esta temática se favorece trabajar con compañeros, se puede inferir un mejor desempeño en el sujeto de estudio, permitiéndole socializar y colaborar (satisface necesidad de relaciones, pues se siente vinculado con sus pares). Valora el trabajo grupal, pues percibe que a través de él hay beneficios y manifiestan por medio del aporte al grupo su sentido de pertenencia al proceso en el que participan.

Lo manifiesta, por ejemplo:

PFD1: ...full trabajo colaborativo...fue positivo...

Se reconoce una motivación extrínseca ya que los sujetos de estudio sienten el aporte que generará el trabajo entre pares en los resultados óptimos de sus aprendizajes, se potencian, se apoyan, retroalimentan, y enseñan entre ellos. Es así como por ejemplo manifiesta:

PFM6...fuimos enriqueciéndonos...fue algo nutritivo para los cuatro...

PFM7...nos complementamos de buena manera...cada uno aportó lo que tenía que aportar...moverse todos en una misma dirección...

Los sujetos de estudio valoran trabajar con compañeros ya que esto puede mejorar el desempeño, les permite socializar y colaborar en la transferencia de conocimientos, uno le puede enseñar al otro, corregirse entre ellos, y si hay un contenido que desconocen, pueden motivarse a indagar, buscar y resolver su problema.

Es importante reconocer en el sujeto de estudio PFB5, el grado de desmotivación que manifiesta, pues hay poca valoración de su participación en el curso, se puede inferir que en él no se activaron las necesidades psicológicas básicas, entrega juicios a priori respecto al trabajo de grupo expresando: “es una pérdida de tiempo”:

PFB5...para mí es una pérdida de tiempo...siento que no logro concentrarme en grupo...avanzo menos...

Sin embargo, valoró el efecto que produce trabajar grupalmente cuando manifiesta:

PFB5: los estudiantes trabajando en conjunto...se aportan...efecto par (compañero)
...trabajar en equipo siempre es bueno...se comunican...se desarrollan habilidades...

Tema 3. Mi compañero como profesor

El sujeto de estudio aprende de un par (compañero) y es capaz de transmitir el propio conocimiento a sus compañeros (relaciones), valora la acción pues se siente competente.

Esta temática emerge cuando los sujetos de estudio deben enseñar a sus pares, un contenido asignado por el profesor. El sujeto de estudio asume el rol del enseñante en el aula con la didáctica que requiere el objeto estadístico o probabilístico para poder ser enseñado. Para ello, bajo la metodología aplicada, se les asignó un tiempo de preparación del contenido a enseñar.

Si el sujeto de estudio percibe que un par (compañero) es capaz de enseñar un contenido, entonces siente que él también lo puede realizar, valorizando los beneficios que recibe y esto promueve una motivación extrínseca ya que se satisfacen necesidades psicológicas como la competencia (pues es capaz de enseñar o transferir un conocimiento, sentido de la autoeficacia), por ejemplo aquel sujeto que manifestó grados de desmotivación, valora la acción manifestando:

PFB5: ...me sentí bien...porque eran capaces de andamiar (relativo al andamiaje en educación) los contenidos...sino sabes, no sabes, para eso estás...para aprender...

En este caso se percibe que la sensación de autonomía que genera la acción favorece las motivaciones avanzando desde lo extrínseco hacia el lado intrínseco, pues el sujeto es capaz de sentirse comprometido en la acción y ser el causante de realizarla y el desarrollo de la capacidad de relacionarse entre sus pares validándose en el ámbito profesional. Así lo

manifiesta. PFB4 (Cuándo sentí más motivación): ...Cuando era capaz de salir a la pizarra y explicar los ejercicios...; PFD2: ...ser apoyados por otro colega ...eso fue positivo... (valoran la acción de enseñanza de compañero que además es profesor).

Los sujetos de estudio cuando reconocen sus potenciales se dan cuenta que pueden ir avanzando y superando dificultades en sus aprendizajes, crece en ellos ese motor que los lleva a acciones autodeterminadas, así lo manifiestan:

PFM6: ...nutritivo...pude ver que había otras metodologías... para resolver.

PFB4: ...tener un par...que me podía explicar esto...para poder aprenderlo.

PFM7 (Cuándo sentí más motivación): ...un proceso super bueno, completo...salir a la pizarra...explicar...hay que ratificar que había aprendido.

PFD2: ...creo que sí...para que el estudiante asuma un rol protagónico...

Tema 4. Mi aprendizaje me da autonomía

La valoración del esfuerzo del sujeto de estudio en el aprendizaje por sí mismo, el compromiso que adquiere con su aprendizaje, ser investigativo, y la capacidad resolver problemas por sí mismo.

Esta temática surge en los sujetos de estudio cuando expresan el beneficio de haber participado de una metodología, Mastery Learning, que propició el trabajo autónomo, investigativo, constructivo de sus aprendizajes, pues debían indagar a cabalidad contenidos que no estaban en sus dominios, fomentando el deseo de saber más, y tomando decisiones respecto a su aprendizaje. La expresión del PFM6: ...mi motivación era aprender...tener que estudiar más, evidencia que él reconoce sus capacidades y esto le lleva a indicar que debe estudiar más como fin para satisfacer la necesidad de autonomía y de competencia.

Ellos manifiestan que el aprendizaje entrega mejores herramientas para trabajar y desempeñarse mejor, les permite desenvolverse mejor en el ámbito educacional o dominar áreas relacionadas al curso, como es el caso del siguiente sujeto de estudio:

PFD1: ... pensé que sería como la formación de pregrado y que me dará más herramientas de estadística.

Hay presencia de motivaciones por recompensas que se lograrán a futuro y el componente de interés y satisfacción de que se adquirirán conocimientos y aprendizajes, por ejemplo:

PFM6: ...buscar e investigar...más para tu aprendizaje...yo puedo...lograba entender el concepto.

PFD2: ...buscar la respuesta...indagar...a partir del autoaprendizaje...

La motivación extrínseca de los sujetos de estudio se evidencia en el interés inminente de aprendizaje, hay presencia hacia una conducta autodeterminada, lo cual lleva a una autonomía en la acción, propiciando la motivación intrínseca, así mismo, se puede identificar el componente de regulación integrada e identificada pues los sujetos de estudio realzan la importancia y valoración al proceso del cual participan. Sin embargo, puede haber presencia de desmotivación, cuando existe el sentimiento de poca valoración de la acción que esta desarrollando, como es el caso del PFB5 quién expresó: ... lo menos motivante fue, en la segunda prueba, porque de verdad no tenía ningún interés en hacerla.

El sujeto PFB5 realizó la prueba por una obligación, es decir, el cumplimiento de ella, lo que podría dar luces de una motivación extrínseca regulada externamente.

Los efectos en los sujetos de estudio participantes de la metodología Mastery Learning van en dirección hacia la mayor autodeterminación de los participantes, dado que los esfuerzos son visibilizados con los resultados obtenidos en el logro de sus aprendizajes, siendo esta combinación de estados, da cuenta de presencia de motivaciones experimentadas durante el proceso de desarrollo del curso en el que participaron, los retos, la novedad, la exploración, el aprendizaje y el trabajo colaborativo hicieron emerger motivaciones que fueron identificadas en las textualidades del grupo focal.

En síntesis, las regulaciones mayormente identificadas son de regulación externa (obediencia, recompensa externa), Identificada (importancia personal, valoración

consciente) e integrada (congruencia, conciencia y síntesis de uno mismo), pues justifican el origen de la causalidad en sentido interno (interés propio manifestándose en el área de estudio inherente a sus carreras profesionales de origen, como es la educación y la matemática) y externo (cumplimiento de compromiso y presiones externas, como mantener un rendimiento apropiado para poder aprobar el curso), es por ello que se puede inferir la presencia principalmente de motivaciones extrínsecas cuando los resultados académicos son favorables y por consecuencia emerge en los sujetos de estudio las motivaciones intrínsecas, pues comienza a sentir el placer de lo que esta haciendo.

4.2 Mapa Temático

Desde los relatos de los sujetos de estudio emerge el tipo de motivación en función de la autodeterminación de la conducta. No se vislumbra los motivos específicos de cada sujeto para realizar una acción determinada. Se puede inferir eso sí, orientaciones en ellos hacia el control, la autonomía o a factores fuera de lo personal, que va más allá del propio dominio de una situación.

Los temas “El deber del Profesor”, “Trabajo en Grupo”, “Mi compañero como profesor “ y “Mi aprendizaje me da autonomía” dan cuenta de la presencia de motivaciones extrínsecas, pues los sujetos de estudio reconocen la existencia favorable de beneficios óptimos en sus resultados cuando se promueve: la indagación personal, la investigación, la necesidad de aprender, colaborar con el compañero que requiere de un aprendizaje más detallado, ser capaz de transferir conocimiento al otro, situaciones que generan un motor interno de acción hacia el objetivo del que aprende. De esta forma se puede inferir que cada sujeto de estudio tiene satisfechas sus necesidades psicológicas básicas cuando mostraron interés en el desarrollo del curso bajo la metodología Mastery Learning mediante:

El trabajo personal, los sujetos de estudio valoraron el esfuerzo realizado de acuerdo con sus capacidades y habilidades, de igual forma el trabajo grupal lo consideran necesario pues les aportó en el aprendizaje, disfrutando el logro de aprendizajes y satisfacción personal.

En resumen, las motivaciones asociadas a cada tema que surge del análisis de este estudio podemos observarlos en la siguiente figura:

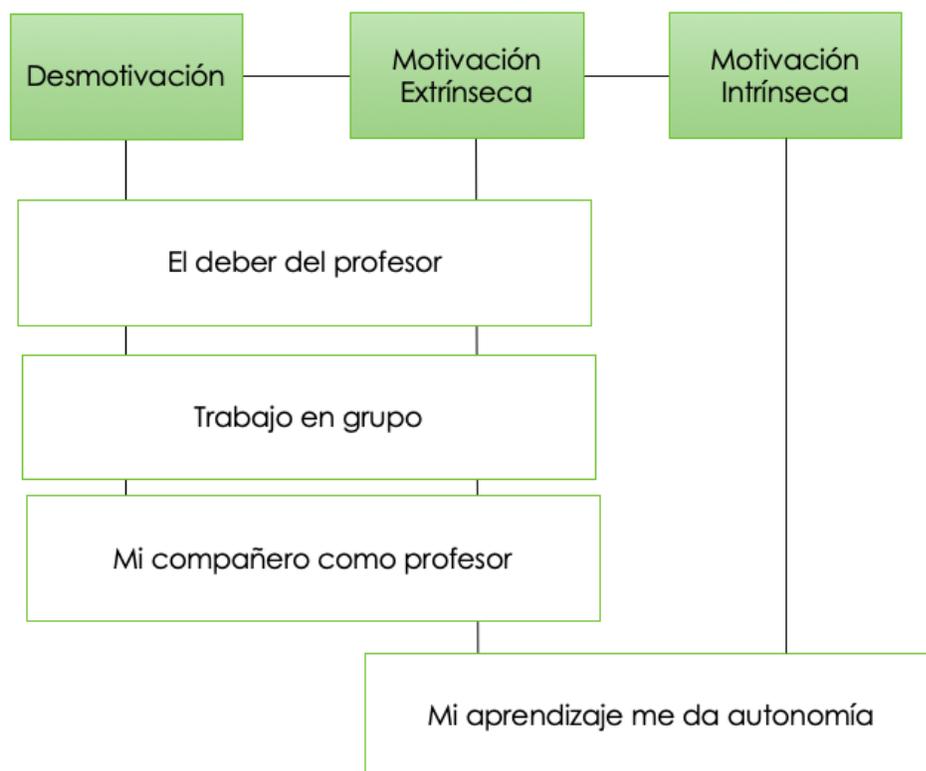


Figura 3. Mapa Temático. Motivaciones asociadas a los Temas que emergen del Análisis del Grupo focal. Fuente: Elaboración propia

Los sujetos de estudio han tenido un fuerte componente de recompensa y beneficio de su participación en el curso, principalmente motivación extrínseca, que al ser valorado en su esencia va provocando en el participante bienestar que lo conduce hacia la autodeterminación propiciando la motivación intrínseca y actuando por placer y goce cuando sus necesidades psicológicas se ven satisfechas en plenitud.

Cuando las necesidades psicológicas se encuentran satisfechas, los estudiantes pueden conseguir un rendimiento académico eficaz, ya que mejora la motivación Intrínseca. Años de investigaciones sobre motivación intrínseca han comprobado que estas necesidades psicológicas son universales y necesarias para el funcionamiento cognitivo (Reggiani, 2013, p.152).

Se puede reconocer presencia de motivación extrínseca:

Por el compromiso que asumen los sujetos de estudio en sus aprendizajes, un querer aprender, así como las herramientas que obtendrían les permitirá desempeñarse mejor, el apoyo y colaboración entre pares tendrá utilidades favorables en su desarrollo posterior personal y laboral, generándoles satisfacción.

Por la conducta más cercana a la autodeterminación se percibe un alto grado de autonomía en el desenvolvimiento de los sujetos de estudio en el proceso de trabajo personal y grupal, con el fin de adquisición de conocimiento y transferencia posterior. Desde los relatos es posible destacar que los aprendizajes fueron “nutritivos”, sensaciones de satisfacción por el reconocimiento de que han mejorado sus capacidades para la resolución de problemas. Así como el reconocimiento de los avances logrados en los resultados de sus evaluaciones, según indicaron en relatos del grupo focal.

Pues los sujetos de estudio perciben que deben prepararse muy bien para poder enseñar un concepto de Estadística y Probabilidades con la expectativa de autoaprobación, logro de mejoras del ego, buscando el reconocimiento social y no tener sentimientos de culpa sino logra su meta.

Perciben en el caso de obtener un buen desempeño, aprueban el curso, si obtiene buenas calificaciones aprueban el postgrado en curso, hay una recompensa evidente. Es así como se registran en los ejemplos de citas de los análisis anteriores. Hay una sensación de que el esfuerzo tendrá buenos resultados y esto les permitirá aprobar o lograr una buena calificación. Así también se puede inferir que, para los sujetos de estudio, el reconocimiento por los pares es bien valorado.

Los sujetos de estudio valorizan positivamente una situación de aula particular, Mastery Learning, como generador de motivaciones en el proceso de desarrollo del curso, asociado principalmente a mejoras de desempeño, mejoras en logros de aprendizajes esperados, mejoras en la satisfacción del sujeto de estudio, al reconocer avances significativos en sus

resultados de evaluación. El momento en que los sujetos de estudio reconocen presencia de motivación, es cuando expresan, por ejemplo:

PFB3: ... ver mis resultados, si eran positivos o no

PFM6: ... mi motivación era aprender-aprender-aprender

La búsqueda del crecimiento personal, psicológico, académico dan cuenta de como ellos buscan satisfacer la necesidad de competencia, autonomía y de relaciones entre pares. Hay una necesidad de desarrollo personal en la adquisición de conocimientos con el objetivo de poder transferir éste a otros, a sus pares o sus estudiantes en sus ámbitos laborales. La necesidad satisfecha efectivamente permitiría un funcionamiento óptimo en el ejercicio de sus capacidades propiciando Motivaciones Intrínsecas, emerge desde que el sujeto de estudio da cuenta de la autonomía que reconoce lograr en su participación del curso, bajo la metodología Mastery Learning.

La desmotivación se presentó en PFB5 cuando manifiesta el desagrado de su participación en el curso, la falta de interés y apatía, es el que está más cerca de sentirse desmotivado, sin embargo realiza las acciones por obligación impuesta para la aprobación del curso. En este caso el sujeto de estudio se mueve hacia la acción por una causa regulada externamente (una causa puede ser aprobar el curso). Se puede inferir la falta de satisfacción de los mediadores psicológicos básicos que requiere la persona para actuar con motivación. Sin embargo a pesar de ello, el sujeto realiza las acciones por un componente de obligatoriedad.

CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES

5.1 Conclusiones de la Investigación

En esta investigación, se buscaba identificar motivaciones presentes en los sujetos de estudio durante la participación del contexto de aula particular bajo la metodología Mastery Learning. Se identifican motivaciones a partir de las acciones realizadas en el aula (contexto de metodología Mastery Learning), situaciones (clase, trabajo grupal, evaluaciones, exposición a sus compañeros de objetos de enseñanza, feedback y correctivos) y de quienes son participantes del curso (compañeros, docente).

Se identificaron cuatro temas relevantes que permitieron inferir de ellos las motivaciones que emergieron en los sujetos de estudio: El deber del profesor, Trabajo en grupo, Mi compañero como profesor, Mi aprendizaje me da autonomía. Los Temas dan cuenta que en ellos funcionan los mediadores psicológicos básicos que mueven al sujeto de estudio hacia conductas mayormente autodeterminadas, satisfaciendo sus necesidades psicológicas básicas de autonomía, competencia y relaciones.

Se logró identificar Motivaciones Extrínsecas en los sujetos de estudio cuando manifiestan la necesidad de satisfacer competencias, autonomía y relaciones con el fin de un logro, recompensa o beneficio no identificado explícitamente, pues ellos son participantes de un programa de postgrado cuyo objetivo puede estar en la búsqueda de mejorar en el ámbito profesional y en las áreas que ejercen laboralmente o el querer aprender y la utilidad que le produce lo que aprendió, sirviendo para su desarrollo profesional, situación que se pudo evidenciar en sus relatos.

Dado lo anterior, se propicia las Motivaciones Intrínsecas, esto se puede explicar por el hecho de sentirse a gusto en la participación de un programa de formación de postgrado, ya que al final del proceso manifiestan satisfacción y bienestar por haber participado de una metodología no habitual, como es el Mastery Learning.

5.2 Aportes de la Investigación a la Educación Matemática

La descripción de la Metodología Mastery Learning adaptada permitió que los sujetos de estudio reconocieran que esta metodología cognitivista fomenta trabajo autónomo, promueve el trabajo colaborativo entre pares y el esfuerzo del sujeto en estudio mostrándole que todos son capaces de aprender un contenido de enseñanza así como poder transferir conocimiento entre ellos. La herramienta de *feedback* y correctivos permitió al estudiante retroalimentar aquel contenido de aprendizaje no logrado y corregir errores generando motivación en el estudiante, pues se siente capaz de lograr los aprendizajes esperados.

En la Educación Matemática, es preciso promover las motivaciones en los estudiantes, saber identificarlas con el fin de que el estudiante vislumbre las mejoras en sus resultados promoviendo la autodeterminación en ellos y las motivaciones asociadas.

5.3 Temas para Futuras Investigaciones

Esta investigación no contempló los estímulos externos de los sujetos de estudio, que justificarían la presencia de una u otra motivación en ellos, podrían concatenar disminuciones de motivación intrínseca (exigencias laborales, desarrollo académico futuro, formación profesional, motivos de bienestar general), así como presencia de desmotivación frente a un contexto de aula particular, que inhibiera totalmente la acción del sujeto de estudio. De igual forma, si los resultados de la presencia de motivaciones puede haber elevado la vitalidad, la autoestima o el bienestar general, esta situación queda propuesto para posteriores investigaciones, así como percepciones o emociones de los investigados.

El miedo y la incertidumbre, suponen un reto para los sujetos de estudio que los encaminan hacia aumentar la motivación, sea intrínseca o extrínseca, pues los lleva a movilizarse en

realizar las acciones requeridas del curso sea por recompensa o por interés con motivos personales.

Desde este estudio exploratorio se ha verificado las motivaciones presentes en los sujetos participantes, se recomienda para estudios posteriores, indagar sobre el origen de una u otra de forma particular.

Los sujetos de estudio pueden haber sido afectados por los tiempos de aplicación de la metodología Mastery Learning, contexto de aula restringido y adaptado, lo cual reduce la posibilidad de obtener mayores hallazgos en ellos, de percepciones en factores internos o externos, ambientales o sociales, que puedan ser los causales de la presencia de una u otra motivación.

En este ámbito, queda abierta la propuesta de investigar en un orden cuantitativo, los resultados de aprendizaje basado en la calificación obtenida por sujetos de estudio, o las consecuencias específicas para el aprendizaje y la relación con la presencia de motivaciones durante el proceso de desarrollo de un contexto de aula determinado, así como también las percepciones de los estudiantes frente a estilos de enseñanza nuevos o diferentes.

Considero importante mencionar que no se indagó sobre el aprendizaje desde el punto de vista del contenido temático, lo cual puede ser también un tema para futuras investigaciones.

BIBLIOGRAFÍA

Alhojailan, M. I. (2012). Thematic analysis: A critical review of its process and evaluation. In West East Institute International Academic Conference Proceedings (pp. 8–21). Zagreb, Croatia: West East Institute. Recuperado de <http://www.westeastinstitute.com/wp-content/uploads/2012/10/ZG12-191-Mohammed-Ibrahim-Alhojailan-Full-Paper.pdf>

Barsuk, JH, McGaghie, WC, Cohen, ER, Balachandran, JS, y Wayne, DB (2009). Uso del aprendizaje de dominio basado en simulación para mejorar la calidad de la colocación del catéter venoso central en una unidad de cuidados intensivos médicos. *Revista de medicina hospitalaria: una publicación oficial de la Society of Hospital Medicine*, 4 (7), 397-403.

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. doi:10.1191/1478088706qp063oa.

Block, J. H., & Anderson, L. W. (1974). Mastery learning. *Handbook on Teaching Educational Psychology. Review of Research in Educational*, 4,3-49.

Badilla, L. (2006). Fundamentos del paradigma cualitativo en la Investigación Educativa. *Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud*, 4(1), 42-51.

Buss Thofehrn, M., López Montesinos, M. J., Rutz Porto, A., Coelho Amestoy, S., Oliveira Arrieira, I. C. D., & Mikla, M. (2013). Grupo focal: Una técnica de recogida de datos en investigaciones cualitativas. *Index de Enfermería*, 22(1-2), 75-78.

Cook, DA, Brydges, R., Zendejas, B., Hamstra, SJ, y Hatala, R. (2013). Aprendizaje de dominio para profesionales de la salud que utilizan simulación mejorada con tecnología: una revisión sistemática y un metanálisis. *Medicina académica*, 88 (8), 1178-1186.

Dicicco-Bloom, B., & Crabtree, B. F. (2006). The qualitative research interviews. *Medical Education*, 40(4), 314–321. doi:10.1111/j.1365-2929.2006.02418.x

Gutiérrez, M. y J.M., Tomás, (2018). Clima motivacional en clase, motivación y éxito académico en estudiantes universitarios, *Revista de Psicodidáctica*, 94-101. doi: 10.1016/j.psicod.2018.02.001

Guskey, T. R. (2010). Lessons of mastery learning. *Educational leadership*, 68(2), 52-57.

Hannula, M.S. (2006)., Motivation in Mathematics: Goals Reflected in Emotions. *Educational Studies in Mathematics*, 63(2), 165–178. doi:10.1007/s10649-005-9019-8.

Hannula, M., Di Martino, P., Pantziara, M., Zhang, Q., Morselli, F., Heyd Metzuyan, E....Goldin, G. (2016). Attitudes, Beliefs, Motivation, and Identity in Mathematics Education: An Overview of the Field and Future Directions. Springer Open, 1–35. doi:10.1007/s10649-005-9019-8.

Ioé, C. (2010). ¿ Para qué sirve el grupo de discusión?: Una revisión crítica del uso de técnicas grupales en los estudios sobre migraciones. *Revista de Metodología de Ciencias Sociales*. 19, 73-99. Recuperado de <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:Empiria-2010-19-5040/Documento.pdf>

Kulik, C. L. C., Kulik, J. A., & Bangert-Drowns, R. L. (1990). Effectiveness of mastery learning programs: A meta-analysis. *Review of educational research*, 60(2), 265-299.

McGaghie, WC, Issenberg, SB, Barsuk, JH, y Wayne, DB (2014). Una revisión crítica del aprendizaje de dominio basado en simulación con resultados de traducción. *Educación médica* , 48 (4), 375-385.

Mevarech, ZR (1991). El aprendizaje de las matemáticas en diferentes entornos de maestría. *The Journal of Educational Research*, 84 (4), 225-232. doi: 10.1080 / 00220671.1991.10886019

Mieles Barrera, M., & Tonon, G., & Alvarado Salgado, S. (2012). Investigación cualitativa: el análisis temático para el tratamiento de la información desde el enfoque de la fenomenología social. *Universitas Humanística*, (74), 195-225.

Moreno, J. A., Martínez, A. (2006). Importancia de la Teoría de la Autodeterminación en la práctica físico-deportiva: Fundamentos e implicaciones prácticas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 6(2), 39-54.

Núñez, J. C. (2009). Motivación, aprendizaje y rendimiento académico. In *Trabajo presentado en el X Congreso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia. Braga, Portugal*.

Oriol, X., Mendoza, M., Covarrubias, C. y Molina, V. (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. doi: 10.1387/RevPsicodidact.14280.

Ossa, C., & Aedo, J. (2014). Enfoques de aprendizaje, autodeterminación y estrategias metacognitivas en estudiantes de pedagogía de una universidad chilena. *Ciencias Psicológicas*, 8(1), 79-88.

Paz, M. (2003). Investigación cualitativa en educación. Fundamentos y tradiciones. *Madrid. Mc Graw and Hill Interamericana de España*.17

Pérez, M. (s.f.) Carroll, m. d. a. s. " El aprendizaje para el dominio": una metodología eficaz para elevar el rendimiento estudiantil en la escuela básica”

Recuperado de: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/a1n2/1-2-3.pdf>

Rakoczy, K., B. Harks y otros tres autores, (2013). Written feedback in mathematics: Mediated by students' perception, moderated by goal orientation. *Learning and Instruction*, 27 (), 63–73. doi: 10.1016/j.learninstruc.2013.03.002.

Reggiani, C. F. (2013). Necesidades psicológicas básicas, enfoques de aprendizaje y atribución de la motivación al logro en estudiantes universitarios. Estudio exploratorio. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 6(11)

Ryan, R., & Deci, E. L. (2000). La Teoría de la Autodeterminación y la Facilitación de la Motivación Intrínseca, el Desarrollo Social, y el Bienestar. *American Psychologist*, 55(1), 68-78.

Rodríguez, J. (2013). Una mirada a la pedagogía tradicional y humanista. *Presencia Universitaria*, 3(5), 36-45.

Slavin, R. E. (1987). Mastery learning reconsidered. *Review of educational research*, 57(2), 175-213.

Woolfolk, A. (2010). Psicología Educativa. *Pearson Educación*.

Anexo 1 GRUPO FOCAL

Se aplica Grupo Focal a un grupo de profesores en formación que cursaron el módulo de Pensamiento Estadístico en el Magíster de Educación Matemática de la Universidad Católica Silva Henríquez (Santiago, Chile).

Los profesores en formación participantes se identificarán con la sigla PF. Se diferenciará de acuerdo a su especialidad en: B(Básica), D(Educadora diferencial), M(Matemática), en base a esto se identifican como:

PFDX: Profesor(a) en Formación cuya especialidad es Educación Diferencial y Psicopedagogía

PFBnX: Profesor(a) en Formación cuya especialidad es Educación Básica con mención en Matemáticas identificada con el número X

PFMnº: Profesor(a) en Formación cuya especialidad es Matemáticas identificada con el número X

Los participantes son

-Lorena Guerrero Díaz, Educadora Diferencial y Psicopedagoga, en adelante **PFD1**

-María Alejandra Moreno Burgos, Educadora Diferencial y Psicopedagoga, en adelante **PFD2**

-Melissa Vejar Barra, Profesora Básica mención Matemática, en adelante **PFB3**

-Francisca Huiriqueo Melillán, Profesora Básica mención Matemáticas, en adelante **PFB4**

-Samuel Olivares Ahumada, Profesor Ed. General Básica, en adelante **PFB5**

-Gissel Rojas Medina, Profesora de Matemáticas, en adelante **PFM6**

-Maria José Grancelli Cancino, Profesora de Matemáticas y Estadística, en adelante **PFM7**.

PREGUNTAS

1. ¿Cuáles eran tus expectativas, respecto del curso Pensamiento Estadístico?

PFM6 yo pensé que iba a ser algo similar a lo de geometría, o algo similar al ramo de números y algebra, iba a ser un profesor expositivo que nos iba a explicar pero finalmente

...fue una construcción...un trabajo entre pares, y fue la... construcción y el enriquecimiento de contenido a partir de mis pares y el profesor estaba como un guía y no como un profesor expositor.

PFD2 cuando llegamos al curso, la primera clase no estábamos, y luego cuando asistimos a la segunda clase nos encontramos con este modelo donde nos ponemos a resolver una guía, el profesor si se comportó como un facilitador, pero ...claro...te llama la atención al principio, porque tú dices tan competente no soy...para poder desarrollar esa guía sin embargo a través del tiempo y de este aprendizaje entre pares, es lo que mencionaba Giselle (se refiere **PFM6**), es increíble la forma en que uno aprende, siempre uno está esperando qué sea el profe el que transmita el conocimiento, al ser los pares creo que también tiene una gracia, se aproxima tal vez uno más rápido al aprendizaje.

PFB5 en verdad eran bajas, porque de las matemáticas es lo que menos me interesa, segundo, a pesar de que son las que menos me interesa, son las que menos sé, porque en el colegio tuve una pésima formación y la formación universitaria con este ramo tampoco fue muy importante, entonces no tenía ninguna expectativa, así como las tuve con el curso de geometría y algebra, que fuese así como algo positivo por decirlo, ahora, eh.... pensaba...ahora viéndolo en retrospectiva, pensaba que iba a ser un curso que podía aprender más cosas que tienen que ver con los conceptos porque en verdad hay conceptos que hasta ahora no los entiendo y no le veo ningún sentido , ehhhh....en ese sentido mis expectativas se cumplieron un poco, sigue siendo un curso o uno de las matemáticas que menos me interesa.

PFM7 bueno yo creo que mi caso es contrario a lo de Samuel (se refiere a **PFB5**), yo soy profesora de matemáticas y estadística por lo tanto si tengo, no es que tenga mucho conocimiento en estadística, pero si tal vez tenga más que el resto de su formación inicial, eh.... Por lo tanto mis expectativas también eran altas respecto al curso porque si bien tu muchas veces aprendes a calcular en estadística pero, él porque nunca surge ya,... y entonces, en particular, con la metodología que se utilizó, me di cuenta de mis errores absurdos, que uno comete errores de interpretación, que uno tiene, porque al ser tan autónomo no te refugias en lo que el profesor te puede explicar por lo tanto de verdad te haces cargo tu de la construcción de tu conocimiento.

PFB3 mis expectativas también eran similares a lo que dice Samuel (se refiere a **PFB5**) era aprender más y más sobre la estadística, conceptos, sobretodo porque también soy profesora de básica, y acá, la materia que íbamos a ver, me imaginaba yo, que iba a hacer de mayor nivel de dificultad, tanto me interesaba aprender justamente eso y lo que yo no sabía.

PFD1 si muy parecido, pensé que iba a hacer una formación como la de pregrado, porque evidentemente que, no es mi información matemática, entonces mis expectativas eran ...a voy a venir a ver cosas de básica a un poco más elevadas, entonces me visualizo y como... que esta asignatura, me iba a dar herramientas, como un pregrado Y evidentemente no fue así, pero sin embargo, yo estoy acostumbrada así, a la autoformación... porque yo apoyo al área de matemáticas, entonces siempre estoy constantemente estudiando, entonces si me permitió estas clases cierto, a tener más autonomía, y a desarrollar un poco, el pensamiento estadístico, a partir del trabajo con algunos de mis compañeros.

2. ¿Qué sentiste durante el desarrollo de la evaluación diagnóstica?

PFB3 Y no miedo, miedo ...vi la prueba ya de partida el profesor nos entrego una hoja con una tabla que nunca en mi vida había usado... no sabía, entonces, cuando me sentía perdida en un principio, después decidí ir mirando las preguntas y contestar las que sabía, y que me causaba, como confianza responder.

PFD1 yo no miedo yo solamente me enfrente a la realidad, que era inminente, que no manejaba el contenido, entonces me hizo solamente saber, y ratificar que, dónde está mi piso estadístico entonces...

PFM6 igual sentí un poco de susto, y miedo porque hay cosas que yo manejo más de estadística pero no al 100%, igual estaba con la duda, pucha... como que habían cosas que todavía yo no logro manejar, pero sí puedo decir que algunas cosas sí pude contestar.

PFD2 no sé si la palabra es como miedo chicos, si pero, claramente es, como la incertidumbre, porque yo no domino esta área, no soy profesora de matemáticas y estadística, entonces ...y eso... mucha incertidumbre, cómo iba a transcurrir esto con el tiempo eso.

PFB5 desidia, apatía porque empezar la primera clase con una actividad, con una prueba, es que para mí, es algo que no me motiva, y que no me interesa, es como partir con el pie izquierdo, entonces enfrentarse a esa prueba, para mí era una pérdida de tiempo, en cierta forma.

PFM7 yo considero, y aquí discrepo completamente con el compañero (se refiere a **PFB5**) yo considero que, una evaluación diagnóstica, jamás es una pérdida de tiempo, y de hecho es lo que siempre nos han inculcado hacer ...ya, también discrepo con el caso en que tú te estés metiendo a un magíster en educación matemática y tenías super claro cuáles eran los módulos, y uno de ellos es el pensamiento estadístico, por lo tanto yo considero pensarlo como una pérdida de tiempo, es cuando nosotros mismos hacemos una evaluación diagnóstica a tus alumnos, y no contestan nada, porque saben que no tiene nota, por lo tanto ya eso boicotea tu clase de inmediato, y no sabes cuáles son los conocimientos previos que mantienen (se crea un intercambio de palabras con **PFB5** respecto a que él manifiesta que él contestó lo que sentía),(la exponente dice que está en su parte manifiesta que ella no lo interrumpió), por lo tanto en ese sentido considero que es la forma de comenzar ya de hecho muchas veces hablamos de la evaluación diagnóstica, está en cada una de nuestras planificaciones. Los profesores hablan de ella, pero quien realmente la hace, quien realmente la aplica, y aquí se aplicó, detectó la realidad, que comento la compañera, por lo tanto, yo sentí que era totalmente indicado, porque es algo que, como profesores, siempre se nos ha inculcado.

3. ¿Qué pasó cuando recibiste los resultados de la evaluación diagnóstica?

PFB3 era los resultados que yo esperaba yo sabía que me había ido pésimo cuando yo había mirado la prueba no entendía ni la mitad entonces yo sabía que iba a tener un resultado bajo **PFD1** a mí me llamó la atención lo que dijo el profesor en ese minuto, porque yo le dije profesor, yo no sé nada, tranquila me dijo, porque poco a poco vas a ir aprendiendo cada vez más, entonces me valgo cierto, yo misma, de hacer entonces el comentario que me dice el profe a mí, me dijo, si es verdad , yo de aquí de no saber nada, tengo que saber salir aprendiendo algo, esa era mi misión, y hasta este minuto es bueno, si

PFM6 yo me sorprendí porque yo tuve una formación cuando yo estaba sacando la pedagogía en enseñanza media tuve algunos ramos estadística, y habían algunas cosas que no manejaba, y me sorprendió si, la evaluación, si puedo rescatar que, después, a partir del trimestre, fui aprendiendo, y estudiando algo más.

PFD2 yo me lo esperaba, o sea, yo tenía claro que, lo que vi para mí era chino, en verdad para mí cumplió con las expectativas, desde lo que yo pensé , desde un inicio... esto no lo voy a lograr bien.

PFB5 los resultados nosotros los tuvimos al final después de que habíamos hecho la segunda prueba cierto... cierto(hace referencia a esto ya que cuando se dio la prueba diagnóstica sólo se mostró el puntaje máximo el puntaje mínimo de los resultados del grupo), los resultados personales lo obtuvimos sólo al final, nunca supimos cuánto fueron los porcentajes sólo supimos cuales estaban buenas y cuales estaban malas.

(moderador pregunta nuevamente a partir de los resultados que tuvieron) sentí que se constataba lo que yo creía, que era mi nivel, con respecto al curso, que estaba más o menos en un nivel medio, o sea sabía que, todos los contenidos de educación básica los puedo dominar, y la prueba tenía la mitad, contenidos educación básica, y la otra mitad de Educación media, y yo estaba allí ,...en ese medio , y... tanto los resultados del diagnóstico al contrastarlos, con el avance de la prueba final, en verdad, era muy poco, debe haber habido dos respuesta más buenas, era lo que yo me esperaba, porque las preguntas que respondí fueron las que sabía que podía responder.

PFM7 nosotros a diferencia de ustedes (se refiere a quienes rindieron el diagnóstico a la segunda semana de haber ingresado al programa) sí recibimos los resultados al final, no lo recibimos en un principio, solamente el profesor dijo que, se agrupaban, el que había tenido mejor puntaje con uno peor y uno intermedio, pero nunca supimos cuales habían sido los resultados a diferencia de ustedes (se refiere al grupo que dio la prueba diagnóstica a la semana después, por inasistencia de la primera clase). Vimos al final, cuando él entregó la segunda nota, ya por lo tanto, ahí tú haces un poco el contraste, ya...eh.... Bien se evidenciaba un poquito este salto porcentual que había tenido la gran mayoría, que fue público, por lo tanto, se había visto que, todos pudieron movilizarse un cierto porcentaje en escala de logro, por lo tanto, bien... considere que sí, había aprendido mucho más, había aclarado muchas dudas en conceptos, interpretación etcétera, etcétera,... por lo tanto, bien.

4. ¿Qué sentiste al trabajar en grupo con tus compañeros?

PFB3 al principio como no era por afinidad también fue como extraño porque me tocó trabajar con, por ejemplo con Samuel (se refiere a **PFB5**), nunca había trabajado con él, entonces no sabíamos, cómo primero ordenar, pero me sentí... no me sentí incómoda. Así es que, bien.

PFD1 me sentí cómoda porque por gusto o por casualidad estuve en un grupo que ya habíamos trabajado, anteriormente, con una compañera que era Paloma (compañera del programa), full trabajo colaborativo, fue positivo.

PFM6 con el trabajo colaborativo, tampoco había tenido la experiencia de trabajar con Paloma (compañera), pero fuimos enriqueciéndonos, y a lo mejor en algunos errores que tuve, mi compañera... también pudieron darse cuenta que había un error ...y que finalmente fue algo nutritivo para las cuatro.

PFD2 bueno Giselle (se refiere a **PFM6**) era la más aventajada de todos, pues nos sirvió cómo zona desarrollo próximo (le indica a su compañera: “no te rías, porque fue así”), entonces claro, yo con la Lore (se refiere a **PFD1**), teníamos estos conocimientos como más primitivos, sin embargo, siento que, a pesar de ser así, pudimos aportar en este trabajo colaborativo, así es que, super bien.

PFB5 bueno a mi, en general, no me gusta mucho el trabajo en grupo en la sala de clases, a nivel personal, no del colegio, para mí es como una pérdida de tiempo, en lo que es, como académico, o sea, puedo trabajar con dos o tres personas, siento que, no logro concentrarme en grupo, porque en vez de hacer eso, prefiero conversar otras cosas, cuando estoy con otras personas, que dedicarme a un trabajo matemático,... entonces... como desde esos sentimientos, como que para mí, trabajar en grupo, de siempre, siento que avanzo menos, a veces si pudiera estar con un par, con una persona, dos, o quizás solo.

PFM7 bien super bien creo que nos complementamos de buena manera, lo bueno es que cada una, aportó lo que tenía que aportar, por lo tanto, la clase, si sirvió, porque en este caso, no era llegar y repartirse el contenido... y así tú haces las más difíciles... y yo hago las más fáciles... porque son de mi área, y así yo me sigo quedando en mi zona de confort y aprendiendo lo que ya sé, reforzando lo que ya sé, por lo tanto de esa manera, no avanzo nada...Sino que, entre todas hacíamos todo ya... y creo que era un poquito el objetivo del grupo, moverse todos en una misma dirección, tal vez, el que sabía menos jamás iba a llegar a saber lo que sabía el otro, pero si a lo mejor, iba a tener ciertos avances...

5. ¿Cómo te sentiste cuando tus compañeros explicaron preguntas de la evaluación diagnóstica?

PFB5 en la pizarra cuando fue la exposición individual de las preguntas con dificultades, yo sentí que bien porque eran capaces de simplificar o andamiar los contenidos y explicarte bien,

pero la mayoría, cuando era conceptos muy...muy complejos, era muy difícil bajarlos, , deben haber habido cuatro preguntas, que no entendí absolutamente nada, pero la gran mayoría trato de explicar, y trato de hacer una bajada por lo menos, desde mi perspectiva, que lograban llegar, a lo que querían explicar.

PFD2 hubieron explicaciones que fueron bien.....mmmmm, no de la mayoría,.... Pero algunas muy dispersas, entonces eso, tuvieron que ser apoyados por otro colega que estaba acá, desde ...como estudiante... digamos y creo que eso fue positivo, si yo puedo rescatar un evento, fue cuando salió alguien y me incluyo, como no manejo esto, pude tener muchos errores, pero siempre hubo otro apoyo, sobre ese contenido entonces.... Super

PFM6 yo sentí que, fue como nutritivo, porque como pude ver que, había otras metodologías, quizás totalmente distintas a las mías, con la que se podía resolver el ejercicio.

PFD1 yo participé poco de ese proceso, ya ...vi que otros compañeros fueron explícitos, me quedaron bastante claros, pero a veces siento que cuando uno hace comentarios... o quieres hacer un aporte al Compañero, que está presentando un tema ...no sé si no utilizaron las palabras adecuadas...que se yo... pero siento que, va siempre el comentario desde lo negativo, entonces, eso me causó, un poco de..... No se... no sé cómo definirlo en realidad... me molesta... es una incomodidad, porque se genera, estos ambientes tensos, entonces en un ambiente tenso, no desarrollas aprendizaje tampoco.

PFB3 yo estaba super motivada cuando empezaron a salir, cuando me entere, primero que es en el método que íbamos a trabajar, al principio, claro chuta... tengo que salir, explicar algo que conteste mal, o sea no sé, ya era difícil... pero cuando empezaron a salir, me empecé a motivar, porque empecé a ver que si tenía una solución que no era tan difícil , que era un contenido que sí se podía aprender, y eso... me fui motivando, a medida que fui encontrando la respuesta a respuestas que yo no había logrado dentro de mi evaluación.

PFM7 a mí me gustó harto esa metodología, el tema de que cada uno explicara cada uno con sus palabras, de hecho, recuerdo una combinatoria que Samuel (se refiere a **PFB5**) explica, de una manera super sencilla, sin utilizar la fórmula... y claro, nosotros, que somos de media, llevamos todo a la fórmula, y más o menos a eso, el hizo un diagrama de árbol y explicó super clara la combinatoria, bien por ese lado, yo creo que el único momento pienso, era la pregunta del profesor, . No... Siendo super sincera porque tú habías resuelto el ejercicio... y todo... y venía él (se refiere al profesor) ... pero y que pasa si?, era que

realmente tenías que dominar el contenido muy bien para dar, entonces yo creo, que era muy buena oportunidad... hasta que el profesor intervenía... y ahí empezaba como el momento tenso.

(moderador pregunta: tenso en que sentido) el no poder... el no poder dar la respuesta, tal vez, porque... claro tú te habías preparado para esa pregunta, y no sé... yo recuerdo había una pregunta que decía, la varianza en una distribución X Y siempre es igual O siempre es distinta claro por ejemplo tiene que haber considerado datos iguales Y de cosas que dejas fuera me entiende entonces yo ahí yo sentía que.... de hecho, se lo tire en un momento como talla al profe... y dice que ya aquí viene... que me va a preguntar... ahora con qué me va a salir ...claro porque sentía, que era el momento más tenso de la exposición, era la pregunta del por qué, no era sólo que sabía resolver el ejercicio, sino que si manejabas el contenido.

(moderador pregunta ¿eso más motivaba o desmotivaba?) Daba susto, ya no es un tema de motivación, yo creo que, al contrario, cuando tu ya te daba cuenta que... porque esto se demoró como dos o tres clases en terminar las exposiciones... entonces tú te distes cuenta en la primera clase que te iba a salir con eso...para la próxima clase, tenías que venir como el triple de preparada, por lo tanto, había más motivación para aprender, porque sabías que te iba a salir con la pregunta.

PFB3 (opina) a mí me pasó, yo prefería estudiar mucho, mucho, mucho, para poder presentar, por qué claro, te veías en la posición del otro o que el otro compañero no tenía respuesta, era muy incómodo, entonces claro que se preparaba más.

PFM7 claro si po te motivaba más para estudiar.

PFB3 motivaba a que tu buscarás más información referente a dicho contenido.

PFM7 es super extraño, que ahora pensándolo bien, es como que te motiva más, pero desde una mala experiencia, prácticamente, claro que motiva a estudiar, pero desde esto, de sentirte incómoda, y no querer sentirte incómoda o volver a sentir esa sensación de incomodidad.

PFB3 es como para que no te pillen.

PFM6 quizás puede ser inseguridad de no querer sentir la inseguridad, más que incómodo...la inseguridad.

(moderador dice: Y tiene que ver también con que estás parado adelante y los demás están viendo que no conoces el contenido)

PFB5 a mi igual con eso de la pregunta, como que me da lo mismo, si no lo sabes, no lo sabes no mas po... claro, uno como que se pone nervioso cuando preguntan, pero hay que asumir lo que uno sabe y lo que no sabe, para eso estás aquí, para aprender.

PFD1 pero eso igual en un minuto te frustra, y yo creo que muchos tuvimos conducta que son frustrantes, entonces, no se hasta pataletas me lo imagino,...., no te hablé, me fui, y son conductas típicas de una persona que manifiesta frustración frente a lo que no conoce.

PFM 7 no y pasa también que, frente a temas... no sé yo recuerdo que tuve que explicar un concepto de media aritmética, pero la pregunta claro el profesor me mato con la pregunta Y tú decís chuta en realidad no manejo la media aritmética me entiendes entonces es una cuestión como es como un cuestionamiento a tu propio conocimiento O menos

6. ¿Qué piensas del rol del profesor en la metodología Mastery Learning?

PFB5 creo que en algún momento Emilio pidió que le escribiéramos algo en un foro, en eso, yo por lo menos, a partir de lo que estaba declarado en la literatura, y en base a lo que vivimos, igual fueron roles diferentes, porque en lo que nosotros experimentamos había una parte que no se utilizó, que fue la instrucción, que esa la lleva acabo el profesor, entonces, yo no sé si se refiere a lo que nosotros solamente experimentamos (el moderador le contesta que sí) bueno en el sentido en lo que nosotros tuvimos como mastery learning, como la adaptación, creo que, como el rol del profesor, fue el más prudente en un grupo de personas que está como formándose de acuerdo a su interés, o sea yo creo que, en ese sentido, como todos venimos de distintas formaciones, habemos profesores básicos, profesores diferenciales, y algunos profesores de media, no todos sabemos lo mismo, y entonces, como que... poder oponerte a decir... oye tú tienes que seguir esta línea, creo que no es lo prudente, en ese sentido, como el profesor se aleja y tú vas por tu camino cachai... y eso yo lo encuentro bueno, ahora como que también, habían muchas veces y también tiene que ver con lo que nosotros estamos acostumbrados a educarnos en la formación ya sea escolar o en pregrado, es que la persona que está adelante, o el profesor va a ser la persona que te va a responder las dudas, entonces como sacarse eso, de construir eso, de desaprender ese modelo, obvio que es complejo, pero aún así, quizás en algunos momentos, faltaban o eran precisos un poco más de injerencia sobre todo, en temas más complejos, o cosas que se veían que no estaban del todo claras, por lo menos desde mi perspectiva.

PFM7 yo concuerdo con la primera parte que menciona Samuel es super difícil hacer como este cambio de pensamiento por más que a ti te vendan el gran discurso que el profesor es un facilitador, y todo eso, en realidad ya... seamos bien objetivos, yo hoy puedes tener cierto porcentaje de tu clase en el que seas un facilitador, pero aquí fue completamente así, porque el profesor en realidad jamás intervino para decir si algo estaba incorrecto o algo estaba malo... O nosotros nos teníamos que dar cuenta que estaba correcto, o nos teníamos que dar cuenta de que estaba malo, por lo tanto yo siento que, el ser fiel a ese concepto es lo importante, y es ahí donde en la segunda parte, discrepo con lo que comenta Samuel (se refiere a **PFB5**) porque creo que el profesor no... pucha me sentí como... intervenga profesor.... No se entiende... intervenga profesor... de verdad lo sentí... pero yo creo que, es netamente por un tema de que estamos acostumbrados a recibir pero después analizándolo, no están así.

PFB2 es una cultura que traemos desde siempre.

PFM6 lo que pasa es que tomando lo que dice María José (se refiere a **PFM7**) eso es una cultura que nosotros adquirimos en base a nuestra formación, porque siempre ha sido el profesor el expositor, han sido clases expositivas.

PFB5 por eso yo quería hacer la salvedad, Mastery learning sí considera que el profesor tiene que hacer una instrucción, lo que nosotros tuvimos fue diferente, no es que no sea importante, o sea... yo creo que sí es importante, sólo que hay que determinar en qué momentos o cuando, yo creo que ahí faltó tener un poco más de lo que propone en verdad el mastery learning, que en verdad a veces para mí es necesario, más allá de la formación, era necesario tener una instrucción de algunas cosas.

PFB3 fue una adaptación (se lo explica directamente a **PFB5**), el profesor explicó al comienzo de la metodología, el dijo que esto era una adaptación, todo lo que hicimos nosotros y que el proceso, donde el profesor intervenía, era anterior a la prueba de diagnóstico, entonces creo que si vemos la adaptación, si creo que se cumple el rol del profesor, en relación a lo que se solicita del mastery learning, y claro... efectivamente me pasó lo mismo que le pasó a la cote (se refiere a **PFM7**)... profesor hágalo nadie lo sabe hacer... pero creo que eso mismo llevaba a que siguiéramos investigando más... a mi parecer, a mi ...yo llegaba, a pucha... este problema quizás me va a tocar a mí ...y nadie lo supo hacer ...o

quizás puedo yo salir a hacerlo ...y hacia eso de seguir investigando más sobre ese contenido que nadie lo pudo hacer.

PFM7 y de hecho esperaba como con ansia, a quién le tocará resolver... y es así como chuta... como lo va hacer... porque yo de verdad no lo sé hacer ...entonces quiero ver como lo hizo ...quiero ver qué estrategia utilizoy por lo general, y aquí me tomo un poquito de lo mismo que el profesor comentó, es cierto que cuando a ti te lo explica un compañero, tu vez que el contenido es mucho más cercano a ti, que cuando te lo explica el profesor.

PFD1 esto del azar, esto me producía nervio, pero si ...no estoy preparada para esta situación, este método de aprendizaje, creo que... todavía necesito este referente que me explique... quien me de un poco de instrucciones... unas pautas... por que es... mi estructura. Hay un cambio también acá, tú quieres un cambio de parte de ti, de cultura, de formación, de muchas cosas, no estás acostumbrado a dar...a recibir estas instrucciones.

PFM6 mira yo hice algo muy similar, tomé lo mismo (hace referencia a que aplico parte de la metodología mastery learning), yo entregué el contenido, también la prueba de racionales (se refiere a los números racionales) en donde los porcentajes fuera bien bajos (se refiere a los resultados de la prueba aplicada a sus estudiantes en el colegio) Y la clase siguiente... la medida fue trabajar en parejas... yo asigne las parejas... pero no hice ninguna retroalimentación, lo único que le dije a los niños de que dos cabezas pensaban más que una, qué tenían que comparar, y buscar cuál era la alternativa correcta, y entre los dos, entregaban solo una hoja de respuestas, El resultado,... porque el contenido fue todo entregado.... Fue de 30 puntos de diferencia en cuanto a porcentajes... si...y fue porque ellos aprenden más, como dijeron, como dijo la cote (se refiere a **PFM7**) ellos aprenden más entre pares... porque yo les entregue todas las herramientas ...les explique todo... entonces no hubo un problema de la evaluación... de hecho yo les dije, la prueba estaba muy difícil, pero al verla los dos y empezar a comparar, que contestaste tú, que contesté yo, ya veamos en que nos equivocamos ...y ellos mismo buscaban... luego se dieron cuenta que la prueba, no estaba tan difícil, era porque tampoco había una comprensión de parte de ellos y no analizan mucho más allá, y no se dan el tiempo.

PFD2 de lo que dijo la melisa (se refiere a **PFB3**) al principio, está difícil desarraigar el modelo que uno trae, entonces, este como... cambio de paradigma...complica, y yo creo que a pesar de todo los intentos constructivistas que hemos venido observando, tenemos por

ejemplo, el conductismo que no se ha podido desinstalar, entonces... esta cosa de que el profesor me ve a mí como una tabula rasa... y me transmite conocimientos... y yo recibo como si no hubiese nada acá, se puso en juego, por ejemplo, o sea yo me sentía en blanco, pero quien tenía que resolverlo era yo misma, y sí...observé que él el rol de facilitador, había... una parte de la presentación de una compañera que hablaba de la simplificación de instrucción y de la extensión de la actividad, yo siento que, él hizo un poco de eso, no cuestionaba el ejercicio, pero no nos daba la respuesta, entonces creo que, todo el proceso está cumplido, lo que plantea el profe, es un facilitador.

7. ¿Cuál fue tu motivación durante el proceso previo a la evaluación final?

PFB4 A partir de este trabajo grupal se generó grupos de estudios, entonces cuando algo no lo entendíamos nos poníamos de acuerdo, incluso hubo en algún momento, una compañera que mandaba la información para trabajar también, este trabajo autónomo entre bajar información, empezar a buscar videos, encontré uno de unos preuniversitarios, entonces, ya después, empecé a ver videos de eso también fue la manera en que yo también pude ir... yo creo que la motivación principal fue tener un par a mi lado que me podía explicar esto... y simplificar un poco todo el proceso para poder aprenderlo.

PFB3 sí, mi motivación fueron dos, primero, parecido a lo que dice Fran (se refiere a **PFB4**) que cuando, al trabajar aquí en la sala con los compañeros como ustedes, también hizo que, fuera de la sala, comenzáramos a trabajar de la misma manera, entonces pasaba eso, que una compañera nos mandaba al grupo (hace referencia a un grupo de whatsapp), y la que lo podía lo sacaba, y después lo conversábamos... la misma pregunta de la prueba.... Oye tú hiciste este.... y como lo hiciste.... y nos preguntábamos entre todos... y por otro lado mi motivación era que yo también quería saber si esta metodología era efectiva o no, ... entonces puse harto de mi parte en esto de estudiar, en tratar de hacerlo como dice el método, que hay que hacerlo... para ver mis resultados, si eran positivos o no.

PFM6 mi motivación era aprender-aprender-aprender, yo creo que por lo mismo he tenido la continuidad de seguir estudiando, porque me gusta aprender, entonces al tener que estudiar más, me implicaba para poder lograr entender, lo que no entendí cuando estaba haciendo el pregrado, entonces ...porque acá se me aclararon muchas dudas que yo tenía... claro, me

corrigeron dentro de la formación que yo tuve, ... que eso no era correcto... pero siento que, como resumen de que mi motivación prácticamente, era aprender.

PFD2 antes de la última evaluación, yo ya quería saber si me movílice de forma positiva o me quede como el gráfico invertido(hace referencia a una gráfica sin variación, con variación negativa), esa es como mi motivación, porque de verdad... que lata, pero estar esperando el resultado, eso me motiva, debo reconocerlo.

PFB5 particularmente no identificó ninguna motivación más allá de que siempre me ha gustado aprender, cuando me enfrento a una prueba de alternativas , una prueba que tiene un montón de preguntas... lo encuentro una lata...saber que tenía que dar una parecida a la primera qué di... que ya era fome, no me motivaba nada...por ahí motivar para tener una mejor nota... pero no... tampoco me vuelve loco... pero particularmente, no tenía ninguna motivación que pudiera identificar, y eso también responde, porque durante ese tiempo, tampoco lo estaba pasando bien, estaba un poco choreado (se refiere a lenguaje coloquial chileno como cansancio) pero en general las pruebas de ese tipo tan largas y de alternativas no me convocan mayor motivación.

(Moderador. Pregunta a **PFM5**, Samuel, y cuáles son las pruebas que te entretienen)

PFB5 Las pruebas que tienen problemas, qué tienen que uno...no sé... conjugar conocimientos disciplinarios y didácticos, explicar, dar ejemplos, probar resolución de problemas sin alternativas y que no sean tan largas... o sea creo que, una prueba de 20 preguntas de alternativas para mí es muy larga, ya la veo... y no me motiva... puedo hacerla y todo... prefiero hacer una prueba que quizás sea mucho más larga de desarrollo que tenga que escribir cuatro o cinco páginas, me alienta mucho más eso.

PFM7 a mí me pasó que, cuando yo rendí la primera prueba tuve errores absurdos que había cometido... por lo tanto... mi motivación para la segunda prueba era no volver a cometerlos... por lo tanto cada una de las preguntas que respondí, fue pensando en cada uno de los errores que cometí ya...entonces en realidad mi gran motivación era eso... no volver a cometer los errores.

8. Elige el momento en que te sentiste más o menos motivado.

PFB4 Si cuando era capaz de salir a la pizarra y explicar los ejercicios, porque dominaba el contenido, ese fue el más motivante. Y el menos fue con las primeras pruebas, porque fue así

como de verdad no sé nada, y me sentí como avergonzada, pero después decía... bueno tampoco es mi campo de trabajo yo me muevo hasta octavo básico este era mucho más avanzado... entonces ahí, yo creo que me sentí menos motivada porque no lo manejaba.

PFB3 si también mi momento de menos motivación fue la primera clase fue difícil, y el momento de mayor motivación fue cuando iba a recibir los resultados finales, porque era lo que me movía a mi... estudiar todo el proceso como dije anteriormente, mi motivación del proceso era saber si, esta metodología funcionaba o no, y qué tanto iba a aprender, puede ser si... en el fondo... si en la primera, yo sabía que iba a la segura de que me había ido mal, en esta (se refiere a la evaluación final) me sentía más capaz entonces quería ver si se veía reflejado.

PFB4 me acuerdo que en la primera prueba tuve como cuatro respuestas buenas ,y después en la segunda tuve como 10 o algo así ,entonces eso también fue motivante, porque dije oh... no estoy tan mal...aprendí... eso fue como que me sorprendió.

PFD1 la menos motivante fue explicar algo que no manejo, enfrentarme a esa evaluación, porque es una evaluación formativa entonces yo creo que ese fue mi...(hace referencia a lo menos motivante). Y el más motivante sé que he aprendido más creo que después de mi prueba final que enfrenté... y es mas motivante... sé que es complejo, pero estoy motivada porque se que he podido consolidar muchos más conceptos estadísticos que no manejaba hasta la evaluación final

PFM6 mi momento más motivante fue cuando había un compañero que no manejaba el contenido y sentía que... de alguna manera era... no destruirlo ...sino cómo encararle qué que no manejaba el contenido... me daba un poco lata eso... porque si pucha yo tengo una error... quizás con que me van a salir en la respuesta ...como la dinámica de poner el dedo en la llaga... Y refregarle que no sabía... Y creo que ese era el momento más desmotivante; pero el momento motivante, era por ejemplo cuando nos entregaban los ejercicios indicábamos... a ver que pide... que pide.... Y tenías que buscar e investigar.... Entonces eso era más para tu aprendizaje, pero yo creo que el momento de desmotivación... es la crítica no constructiva...sino que la crítica destructiva.

PFD2 también con salir a la pizarra a resolver un ejercicio para el cual no estás preparadas eso es desmotivante, porque claro, imagínate tú estás ahí ...Y bajo la visión de, por ejemplo lo que comenta Gissel (se refiere a **PFM6**) que alguien te vaya hacer una crítica sobre algo

que tú no manejas, prefiero que me critiquen por algo que yo sé... pero no por algo que yo no manejo... entonces eso es... Y lo más motivante es esta misma sensación de tener que buscar la respuesta... de indagar... de ir ampliando esto, a partir del auto aprendizaje.

PFB5 lo menos motivante fue, en la segunda prueba, porque de verdad no tenía ningún interés en hacerla, pero había que hacerla; lo más motivante al contrario de todos, sería salir adelante, creo que cuando uno sale adelante (se refiere a salir a la pizarra) se da cuenta qué también, o tan mal lo puede hacer, y aprender de eso... creo que es mucho más valioso, porque al final es lo que uno hace día a día, estar explicando... Y si explicas ahí algo tan mal que ni un adulto te entiende, o sea tienes que replantearte las cosas, o buscar; lo que más me gusta cuando salgo adelante (a la pizarra) es explicarlo de la manera más fácil posible, entonces eso me llevaba a buscar, convocar por lo menos 4 formas hasta llegar a la más simple, y después explicarlo de esa forma, que pudiese ser allanar para cualquiera, a mí eso me motiva, porque más que nada me lleva a aprender.

PFM7 no tuve ningún momento desmotivante estuve siempre motivada... de verdad... para mí fue un proceso súper bueno, completo...yo siento que la primera evaluación me motivo más al tratar de encontrar las respuestas... salir a la pizarra... y explicar... a mí me encanta estar adelante...y explicar...es lo que hago, y después tener la segunda evaluación era la forma de rectificar que había aprendido, por lo tanto, no tuve un momento desmotivante.

PFM6 y lo otro es la cercanía que tratamos de entregar el contenido, y que se ve, así como tan difícil, porque habían preguntas que por ejemplo era muy difíciles Y que tuvo a lo mejor aplicaste súper simple, y la cote igual (se refiere a **PFM7**),... ah entonces digo no era tan difícil yo puedo... lograba entender el concepto.

9. ¿Piensas que este método puede motivar a los estudiantes?

PFM6 si yo lo aplique, y sentí que hubo mayor motivación de parte de ellos, porque yo no hice ninguna retroalimentación, y ellos buscaron solitos, y los vi de mejor manera, de hecho después yo entregué la guía empezaron a trabajar de forma individual ellos mismos pidieron... profesora podemos comparar los resultados con el compañero... porque lo ve más cercano.

PFM1 pero tú nos sometiste a este tipo de trabajo... cuando ya hubo todo un trabajo...se asumía que ya había eso (se refiere al conocimiento en Estadística y probabilidades)

PFM7 es que esa es la metodología, es que así es... se adaptó por cosa de tiempo... Y porque...

(Moderador indica que la parte de la instrucción se da por hecho que teníamos el conocimiento)

PFD2 yo creo que sí y ojalá todos fuéramos para allá, un poco... porque de verdad... porque a mí me toca entrar muchas veces a sala ...y ver este pensamiento, dirigido al desarrollo del pensamiento total lineal... y poco espacio para el estudiante, para que asuma un rol protagónico, creo que eso hace falta, a lo mejor ir matizando.

PFB5 mira va a depender, porque por ejemplo, lo veo desde mi experiencia, o sea, un estudiante que está acostumbrado a una clase conductista, o academicista... tú le vas a llevar algo... así puede ser que le parezca atractivo... porque es diferente... o le parezca atractivo, porque va tener otra forma de... un trabajo que no ha tenido antes... ahora si se le lleva ahí... a alguien que ha estado acostumbrado a trabajar de manera socio constructivista, no varía mucho de los lineamientos, desde mi punto de vista, hay por ahí algunas cosas que tienen que ver un poco más con la evaluación, y que yo creo que tienen que ver más con el profesor, los mismos estudiantes que marcan diferencias, pero el trabajar mancomunadamente, el resolver problemas, yo antes del mastery Learning, yo ocupaba siempre, y es que está más comprobado que la teoría, que los estudiantes trabajando en conjunto, lo prefieren hacer, porque se aportan... el efecto par... trabajar en equipo siempre es bueno... les permite algo, argumentar... se comunican... desarrollan habilidades... entonces yo desde lo que hago, no creo que los estudiantes podrían ver una mayor diferencia... y decir a esta forma de hacer las clases... es mejor qué de la forma que la hace antes... pero si hay un entorno que sea muy distante, como te decía, academicista o conductista, probablemente, pueda distinguir un estudiante... y ver ahí... y determinar si es bueno o no... ahora a mí como estudiante, no me parece tan atractivo.

PFM7 yo lo estoy aplicando cuatro primeros medios, y un segundo medio, lo primero, que para mí era dificultoso, los alumnos siempre trabajan en grupo... o siempre están con este tema. Mis clases siempre comienzan con un problema que no se pueda resolver ...y etcétera, etcétera... pero la mayor dificultad en los chicos, es agruparlos con los que no son afines, entonces ahí parte la primera dificultad, y sobre todo cuando están más grandes, los chicos tienen más rencillas dentro del curso... por lo tanto, obligarlos a trabajar con alguien que no

quieren, ya forma cierta resistencia, entonces, un poco lo que le conté a María Alejandra (se refiere a **PFD2**), yo ...semanas anteriores de decidir a utilizar el método los fui... como predisponiendo a trabajar con gente que no era de su agrado... de hecho le llene la sala con afiches que decía cuando salgas al mundo laboral tal vez, vas a trabajar con alguien que no te caiga bien... y llenen la sala con puros de esos afiches y conversamos durante las clases etcétera, etcétera; entonces en el momento en que los separé, forme grupo de cuatro o cinco personas, dependiendo de la cantidad de grupos que había, mi clase se hizo igual que siempre, yo no modifiqué mi forma de enseñar, y se tomó la primera evaluación. Y al momento de entregar las notas estaban super triste porque las notas no estaban buenas, no fueron buenas, primero medio notas de potencias segundo medio nota de números irracionales, mal ellos saben que yo soy una profesora que la nota es... la que va y no hay más opción... Y etcétera, Y etcétera... Y empezaron a sentarse en grupos, me dijeron profesora nos va a regalar décimas para hacer la corrección... parece que es cierta tendencia que tienen con otros profesores ...Y yo le dije que no... qué tenían que resolver todos, entre todos el trabajo, y de hecho le puse ciertas reglas también... en este momento se transforman en uno por lo tanto si este grupo hace desorden el grupo completo va hacer penalizado... entonces tiene que aprender a autorregularse... trabajaron en grupo y las diferencias fueron enormes... antes en su evaluación salieron también a la pizarra a explicar... también con la ruletita(ruleta que saca al azar un número), salieron ellos a explicar, pero no era más que explicar el ejercicio, sino lo que ellos tenían que hacer, era decir, en qué se habían equivocado, entonces él salía y decía... profesora aquí está bien resuelto, qué hice yo, en la prueba sume esto profe ...así es que chiquillos lo que no tienen que hacer... sí yo también lo hice... había ese tipo de comentarios.... Entonces lo que el alumno hacia adelante, era mostrar su error. Tomé la segunda evaluación, y no... fue significativo, porque un curso de 15 rojos (notas insuficientes) se transformaron en tres, yo tengo un curso que tiene casi el 60% de alumnos con NEE (necesidades educativas especiales) y no los tengo con rojo (notas insuficientes), entonces de verdad, fue para mi...no lo creo hasta que no lo pruebo... y lo probé... y lo creo.

PFB3 yo creo que va a depender, primero, siento que si debe ser motivante porque si acá nosotros tuvimos un rol de estudiantes y no de profesores, varios de nosotros nos motivamos, entonces creo que si, puede funcionar, pero también creo que va depender en el nivel que

uno lo haga, y en el contexto que lo realicemos, porque en mi curso, tercero básico, muchos son super tímidos quizás no les agradaría salir adelante (a la pizarra), porque a veces cuando se le da la opción... quien desea salir hacer el ejercicio adelante... les cuesta salir, entonces creo que tal vez, habría que trabajar un poco, como dice la cote (se refiere a **PFM7**), que ella preparó a su curso para... debería haber algo previo, para que ellos se motivaran.

10. Si tuvieras que aplicar el método, ¿en qué momento crees, que el estudiante se puede sentir, más o menos motivado?

PFB3 creo que se va a motivar cuando salga adelante, pero creo que siento que se preparó.

PFM7 creo que se va motivar cuando el alumno reciba la nota que no esperaba

PFB5 yo también creo que cuando reciba la segunda nota creo que se va motivar porque puede ver que avanzó, que aprendió.

PFB3 en el avance.

PFD2 yo opino lo mismo

PFD1 yo opino lo mismo

11. ¿Aplicarías este método?, ¿por qué?

PFB4 yo lo aplico a medias así como adaptado por ejemplo, partir trabajando en parejas en algunas ocasiones, trabajamos en grupo, y de verdad creo que hay una motivación de parte de los niños.

PFB3 sí, si lo aplicaría porque lo vi en mí, lo viví, entonces, sé que funciona así, que uno va trabajando, entonces.

PFD1 lo estamos aplicando, y le estoy cambiando el pensamiento a muchos profesores... y lo están aplicando... y de verdad que valió la pena.

PFM6 yo lo he aplicado y he encontrado que hay un avance significativo en los alumnos.

PFD2 sí, fomenta la autonomía todo el rato.

PFB5 yo creo que personalmente no lo aplicaría.

12. ¿Cuál debiese ser el perfil del profesor que aplica este método?

PFD1 tiene que ser experto, tiene que ser experto en mastery learning, y en el contenido que se está apropiando en la clase, porque él tiene que ser un facilitador, entonces, si el no facilita el aprendizaje de los estudiantes, no funciona.

PFD2 lo mismo, tiene que ser un experto.

PFM6 tiene que ser un experto, que sea ordenado para que vea en que minuto de la clase lo puede hacer, y si no funciona, tomar inmediatamente otra decisión. Y quizá encaminar al alumno, creo que tiene que ser un profesor que sea estratégico, que, si no funciona, ocupar el mismo sistema, pero verlo de otra manera.

PFD1 flexible

PFM7 creo que tiene que ser un docente dispuesto a los cambios, porque muchos profesores que están trabajando con el sistema antiguo, tú le vas a presentar esto, y es lo que decía Lore (se refiere a **PFD1**), estoy tratando de cambiarle la mentalidad al profe, tiene que ser un profe dispuesto al cambio... siento que no hay un perfil específico, de verdad creo que debe ser un profesor que quiera innovar, no es más que eso, es un profesor que en cierta medida, se preocupe porque sus alumnos no están aprendiendo, y no es sólo para este método, yo creo que es para cualquier innovación, si uno en el aula es un profesor que se preocupa porque sus chicos... bueno... no están aprendiendo, y trata de innovar y ver si eso resulta... y si resulta... chuta... motivémoslos... sigamos y sigamos potenciando la cuestión.

Anexo 2 CITAS

I. Informe de ATLAS.ti

grupo focal

Citas

Filtro:

Está codificado con Código "competencia"

Informe creado por Marlene Toledo on 23-10-2019

⌵ 1:15 te haces cargo tu de la construcción de tu conocimiento.

Contenido:

te haces cargo tu de la construcción de tu conocimiento.

⌵ 1:26 sentí un poco de susto, y miedo

Contenido:

sentí un poco de susto, y miedo

⌵ 1:27 hay cosas que yo manejo

Contenido:

hay cosas que yo manejo

⌵ 1:28 habían cosas que todavía yo no logro manejar,

Contenido:

habían cosas que todavía yo no logro manejar,

⌵ 1:29 incertidumbre,

Contenido:

incertidumbre,

⌵ 1:30 miedo

Contenido:

miedo

⌵ 1:31 mucha incertidumbre

Contenido:

mucha incertidumbre

⌵ 1:32 apatía porque empezar la primera clase con una actividad

Contenido:

apatía porque empezar la primera clase con una actividad

☹ 1:33 una evaluación diagnóstica, jamás es una pérdida de tiempo

Contenido:

una evaluación diagnóstica, jamás es una pérdida de tiempo

☹ 1:34 yo sabía que iba a tener un resultado bajo

Contenido:

yo sabía que iba a tener un resultado bajo

☹ 1:37 fui aprendiendo, y estudiando algo más.

Contenido:

fui aprendiendo, y estudiando algo más.

☹ 1:38 sabía que, todos los contenidos de educación básica los puedo dominar,

Contenido:

sabía que, todos los contenidos de educación básica los puedo dominar,

☹ 1:39 todos pudieron movilizarse un cierto porcentaje en escala de logro,

Contenido:

todos pudieron movilizarse un cierto porcentaje en escala de logro,

☹ 1:40 había aprendido mucho más

Contenido:

había aprendido mucho más

☹ 1:41 aclarado muchas dudas en conceptos

Contenido:

aclarado muchas dudas en conceptos

☹ 1:42 las preguntas que respondí fueron las que sabía que podía responder.

Contenido:

las preguntas que respondí fueron las que sabía que podía responder.

☹ 1:43 se evidenciaba un poquito este salto porcentual que había tenido la gran mayoría,

Contenido:

se evidenciaba un poquito este salto porcentual que había tenido la gran mayoría,

☹ 1:44 todos pudieron movilizarse un cierto porcentaje en escala de logro

Contenido:

todos pudieron movilizarse un cierto porcentaje en escala de logro

☹ 1:48 fuimos enriqueciéndonos,

Contenido:

fuimos enriqueciéndonos,

☹ 1:49 fue algo nutritivo para las cuatro.

Contenido:

fue algo nutritivo para las cuatro.

☹ 1:55 moverse todos en una misma dirección

Contenido:

moverse todos en una misma dirección

☹ 1:56 tener ciertos avances

Contenido:

tener ciertos avances

☹ 1:61 fue como nutritivo, porque como pude ver que, había otras metodologías

Contenido:

fue como nutritivo, porque como pude ver que, había otras metodologías

☹ 1:63 empecé a motivar, porque empecé a ver que si tenía una solución que no era tan difícil ,

Contenido:

empecé a motivar, porque empecé a ver que si tenía una solución que no era tan difícil ,

☹ 1:64 sí se podía aprender,

Contenido:

sí se podía aprender,

☹ 1:65 me fui motivando

Contenido:

me fui motivando

☹ 1:69 había más motivación para aprender

Contenido:

había más motivación para aprender

☹ 1:70 yo prefería estudiar mucho, mucho, mucho, para poder presentar

Contenido:

yo prefería estudiar mucho, mucho, mucho, para poder presentar

☹ 1:71 se preparaba más

Contenido:

se preparaba más

☹ 1:72 motivaba más para estudiar.

Contenido:

motivaba más para estudiar.

☹ 1:73 motivaba a que tu buscarás más información referente a dicho contenido

Contenido:

motivaba a que tu buscarás más información referente a dicho contenido

☹ 1:74 te motiva más, pero desde una mala experiencia, prácticamente, claro que motiva a estudiar,

Contenido:

te motiva más, pero desde una mala experiencia, prácticamente, claro que motiva a estudiar,

☹ 1:76 no querer sentir la inseguridad, más que incómodo...la inseguridad.

Contenido:

no querer sentir la inseguridad, más que incómodo...la inseguridad.

☹ 1:77 lo que no sabe, para eso estás aquí, para aprender.

Contenido:

lo que no sabe, para eso estás aquí, para aprender.

☹ 1:79 el profesor es un facilitador,

Contenido:

el profesor es un facilitador,

☹ 1:120 resolver un ejercicio para el cual no estás preparadas eso es desmotivante

Contenido:

resolver un ejercicio para el cual no estás preparadas eso es desmotivante

☹ 1:121 más motivante es esta misma sensación de tener que buscar la respuesta

Contenido:

más motivante es esta misma sensación de tener que buscar la respuesta

☹ 1:122 más motivante al contrario de todos, sería salir adelante, creo que cuando uno sale adelante(se ref...

Contenido:

más motivante al contrario de todos, sería salir adelante, creo que cuando uno sale adelante(se refiere a salir a la pizarra)

☹ 1:123 me motiva, porque más que nada me lleva a aprender.

Contenido:

me motiva, porque más que nada me lleva a aprender.

☹ 1:124 la primera evaluación me motivo más al tratar de encontrar las respuestas

Contenido:

la primera evaluación me motivo más al tratar de encontrar las respuestas

☹ 1:125 segunda evaluación era la forma de rectificar que había aprendido

Contenido:

segunda evaluación era la forma de rectificar que había aprendido

☹ 1:127 comparar los resultados con el compañero

Contenido:

comparar los resultados con el compañero

☹ 1:128 motivar cuando el alumno reciba la nota que no esperaba

Contenido:

motivar cuando el alumno reciba la nota que no esperaba

☹ 1:129 va motivar porque puede ver que avanzó, que aprendió

Contenido:

va motivar porque puede ver que avanzó, que aprendió

☹ 1:130 hay un avance significativo en los alumnos.

Contenido:

hay un avance significativo en los alumnos.

II. Informe de ATLAS.ti

grupo focal

Citas

Filtro:

Está codificado con Código "mejora del desempeño"

Informe creado por Marlene Toledo on 23-10-2019

☰ 1:13 mis expectativas también eran altas respecto al curso

Contenido:

mis expectativas también eran altas respecto al curso

☰ 1:14 con la metodología que se utilizó, me di cuenta de mis errores absurdos

Contenido:

con la metodología que se utilizó, me di cuenta de mis errores absurdos

☰ 1:15 te haces cargo tu de la construcción de tu conocimiento.

Contenido:

te haces cargo tu de la construcción de tu conocimiento.

☰ 1:17 me iba a dar herramientas

Contenido:

me iba a dar herramientas

☰ 1:20 desarrollar un poco, el pensamiento estadístico

Contenido:

desarrollar un poco, el pensamiento estadístico

☰ 1:22 después decidí ir mirando las preguntas y contestar las que sabía

Contenido:

después decidí ir mirando las preguntas y contestar las que sabía

☰ 1:44 todos pudieron movilizarse un cierto porcentaje en escala de logro

Contenido:

todos pudieron movilizarse un cierto porcentaje en escala de logro

☰ 1:48 fuimos enriqueciéndonos,

Contenido:

fuimos enriqueciéndonos,

☰ 1:63 empecé a motivar, porque empecé a ver que si tenía una solución que no era tan difícil ,

Contenido:

empecé a motivar, porque empecé a ver que si tenía una solución que no era tan difícil ,

☰ 1:64 sí se podía aprender,

Contenido:

sí se podía aprender,

☰ 1:65 me fui motivando

Contenido:

me fui motivando

☰ 1:67 tenías que dominar el contenido muy bien

Contenido:

tenías que dominar el contenido muy bien

☰ 1:75 es como un cuestionamiento a tu propio conocimiento

Contenido:

es como un cuestionamiento a tu propio conocimiento

☰ 1:76 no querer sentir la inseguridad, más que incómodo...la inseguridad.

Contenido:

no querer sentir la inseguridad, más que incómodo...la inseguridad.

☰ 1:77 lo que no sabe, para eso estás aquí, para aprender.

Contenido:

lo que no sabe, para eso estás aquí, para aprender.

☰ 1:78 lo encuentro bueno, ahora como que también, habían muchas veces y también tiene que ver con lo que n...

Contenido:

lo encuentro bueno, ahora como que también, habían muchas veces y también tiene que ver con lo que nosotros estamos acostumbrados a educarnos

☰ 1:84 aprenden más entre pares

Contenido:

aprenden más entre pares

☰ 1:85 cambio de paradigma...complica,

Contenido:

cambio de paradigma...complica,

☰ 1:86 intentos constructivistas

Contenido:

intentos constructivistas

☰ 1:87 el conductismo que no se ha podido desintalar,

Contenido:

el conductismo que no se ha podido desinstalar,

☹ 1:88 el profe, es un facilitador.

Contenido:

el profe, es un facilitador.

☹ 1:99 seguir estudiando, porque me gusta aprender,

Contenido:

seguir estudiando, porque me gusta aprender,

☹ 1:106 explicar los ejercicios, porque dominaba el contenido, ese fue el más motivante

Contenido:

explicar los ejercicios, porque dominaba el contenido, ese fue el más motivante

☹ 1:108 mi momento de menos motivación fue la primera clase fue difícil

Contenido:

mi momento de menos motivación fue la primera clase fue difícil

☹ 1:109 momento de mayor motivación fue cuando iba a recibir los resultados finales

Contenido:

momento de mayor motivación fue cuando iba a recibir los resultados finales

☹ 1:110 me movía a mi... estudiar todo el proceso

Contenido:

me movía a mi... estudiar todo el proceso

☹ 1:113 me sentía más capaz

Contenido:

me sentía más capaz

☹ 1:115 aprendí... eso fue como que me sorprendió.

Contenido:

aprendí... eso fue como que me sorprendió.

☹ 1:118 motivada porque se que he podido consolidar mucho más conceptos estadísticos

Contenido:

motivada porque se que he podido consolidar mucho más conceptos estadísticos

☹ 1:121 más motivante es esta misma sensación de tener que buscar la respuesta

Contenido:

más motivante es esta misma sensación de tener que buscar la respuesta

☰ 1:122 más motivante al contrario de todos, sería salir adelante, creo que cuando uno sale adelante(se ref...

Contenido:

más motivante al contrario de todos, sería salir adelante, creo que cuando uno sale adelante(se refiere a salir a la pizarra)

☰ 1:123 me motiva, porque más que nada me lleva a aprender.

Contenido:

me motiva, porque más que nada me lleva a aprender.

☰ 1:124 la primera evaluación me motivo más al tratar de encontrar las respuestas

Contenido:

la primera evaluación me motivo más al tratar de encontrar las respuestas

☰ 1:127 comparar los resultados con el compañero

Contenido:

comparar los resultados con el compañero

☰ 1:128 motivar cuando el alumno reciba la nota que no esperaba

Contenido:

motivar cuando el alumno recib

III. Informe de ATLAS.ti

grupo focal

Citas

Filtro:

Está codificado con Código "necesidad de autonomía"

Informe creado por Marlene Toledo on 23-10-2019

☰ 1:5 el profesor si se comportó como un facilitador,

Contenido:

el profesor si se comportó como un facilitador,

☰ 1:18 stoy acostumbrada así , a la autoformación

Contenido:

stoy acostumbrada así , a la autoformación

☹ 1:19 me permitió estas clases cierto, a tener más autonomía

Contenido:

me permitió estas clases cierto, a tener más autonomía

☹ 1:23 me causaba, como confianza responder.

Contenido:

me causaba, como confianza responder.

☹ 1:66 explica, de una manera super sencilla

Contenido:

explica, de una manera super sencilla

☹ 1:67 tenías que dominar el contenido muy bien

Contenido:

tenías que dominar el contenido muy bien

☹ 1:68 muy buena oportunidad

Contenido:

muy buena oportunidad

☹ 1:79 el profesor es un facilitador,

Contenido:

el profesor es un facilitador,

☹ 1:80 porque siempre ha sido el profesor el expositor,

Contenido:

porque siempre ha sido el profesor el expositor,

☹ 1:81 cuando a ti te lo explica un compañero, tu vez que el contenido es mucho más cercano

Contenido:

cuando a ti te lo explica un compañero, tu vez que el contenido es mucho más cercano

☹ 1:84 aprenden más entre pares

Contenido:

aprenden más entre pares

☹ 1:91 este trabajo autónomo

Contenido:

este trabajo autónomo

☰ 1:105 mi gran motivación era eso... no volver a cometer los errores.

Contenido:

mi gran motivación era eso... no volver a cometer los errores.

☰ 1:106 explicar los ejercicios, porque dominaba el contenido, ese fue el más motivante

Contenido:

explicar los ejercicios, porque dominaba el contenido, ese fue el más motivante

☰ 1:129 va motivar porque puede ver que avanzó, que aprendió

Contenido:

va motivar porque puede ver que avanzó, que aprendió

☰ 1:130 hay un avance significativo en los alumnos.

Contenido:

hay un avance significativo en los alumnos.

☰ 1:131 fomenta la autonomía

Contenido:

fomenta la autonomía

☰ 1:132 tiene que ser un experto

Contenido:

tiene que ser un experto

☰ 1:133 docente dispuesto a los cambios

Contenido:

docente dispuesto a los cambios

☰ 1:134 ser un profesor que quiera innovar

Contenido:

ser un profesor que quiera innovar

☰ 1:135 un profesor que se preocupa porque sus chicos

Contenido:

un profesor que se preocupa porque sus chicos

☰ 1:136 el efecto par... trabajar en equipo siempre es bueno... les permite algo, argumentar... se comunican... desa...

Contenido:

el efecto par... trabajar en equipo siempre es bueno... les permite algo, argumentar... se comunican... desarrollan habilidades

IV. Informe de ATLAS.ti

grupo focal

Citas

Filtro:

Está codificado con Código "necesidad de conocimiento"

Informe creado por Marlene Toledo on 23-10-2019

☰ 1:1 iba a ser un profesor expositivo que nos iba a explicar

Contenido:

iba a ser un profesor expositivo que nos iba a explicar

☰ 1:3 construcción y el enriquecimiento

Contenido:

construcción y el enriquecimiento

☰ 1:7 uno aprende

Contenido:

uno aprende

☰ 1:9 se aproxima tal vez uno más rápido al aprendizaje.

Contenido:

se aproxima tal vez uno más rápido al aprendizaje.

☰ 1:10 no tenía ninguna expectativa

Contenido:

no tenía ninguna expectativa

☰ 1:11 un curso que podía aprender más

Contenido:

un curso que podía aprender más

☰ 1:12 hay conceptos que hasta ahora no los entiendo

Contenido:

hay conceptos que hasta ahora no los entiendo

☰ 1:15 te haces cargo tu de la construcción de tu conocimiento.

Contenido:

te haces cargo tu de la construcción de tu conocimiento.

⌚ 1:16 pensé que iba a hacer una formación como la de pregrado

Contenido:

pensé que iba a hacer una formación como la de pregrado

⌚ 1:24 no manejaba el contenido

Contenido:

no manejaba el contenido

⌚ 1:25 saber, y ratificar que, dónde está mi piso estadístico entonces

Contenido:

saber, y ratificar que, dónde está mi piso estadístico entonces

⌚ 1:35 vas a ir aprendiendo cada vez más

Contenido:

vas a ir aprendiendo cada vez más

⌚ 1:36 tengo que saber salir aprendiendo

Contenido:

tengo que saber salir aprendiendo

⌚ 1:44 todos pudieron movilizarse un cierto porcentaje en escala de logro

Contenido:

todos pudieron movilizarse un cierto porcentaje en escala de logro

⌚ 1:57 bien porque eran capaces de simplificar o andamiar los contenidos y explicarte

Contenido:

bien porque eran capaces de simplificar o andamiar los contenidos y explicarte

⌚ 1:58 mayoría trato de explicar, y trato de hacer una bajada

Contenido:

mayoría trato de explicar, y trato de hacer una bajada

⌚ 1:59 eso fue positivo,

Contenido:

eso fue positivo,

⌚ 1:60 siempre hubo otro apoyo, sobre ese contenido

Contenido:

siempre hubo otro apoyo, sobre ese contenido

☹️ 1:61 fue como nutritivo, porque como pude ver que, había otras metodologías

Contenido:

fue como nutritivo, porque como pude ver que, había otras metodologías

☹️ 1:62 estaba super motivada

Contenido:

estaba super motivada

☹️ 1:63 empecé a motivar, porque empecé a ver que si tenía una solución que no era tan difícil ,

Contenido:

empecé a motivar, porque empecé a ver que si tenía una solución que no era tan difícil ,

☹️ 1:64 sí se podía aprender,

Contenido:

sí se podía aprender,

☹️ 1:65 me fui motivando

Contenido:

me fui motivando

☹️ 1:66 explica, de una manera super sencilla

Contenido:

explica, de una manera super sencilla

☹️ 1:67 tenías que dominar el contenido muy bien

Contenido:

tenías que dominar el contenido muy bien

☹️ 1:77 lo que no sabe, para eso estás aquí, para aprender.

Contenido:

lo que no sabe, para eso estás aquí, para aprender.

☹️ 1:79 el profesor es un facilitador,

Contenido:

el profesor es un facilitador,

☹️ 1:84 aprenden más entre pares

Contenido:

aprenden más entre pares

☹ 1:87 el conductismo que no se ha podido desintalar,

Contenido:

el conductismo que no se ha podido desintalar,

☹ 1:95 mi motivación era que yo también quería saber

Contenido:

mi motivación era que yo también quería saber si esta metodología era efectiva o no

☹ 1:96 puse hartos de mi parte en esto de estudiar,

Contenido:

puse hartos de mi parte en esto de estudiar,

☹ 1:97 ver mis resultados, si eran positivos o no

Contenido:

ver mis resultados, si eran positivos o no

☹ 1:98 mi motivación era aprender-aprender-aprender,

Contenido:

mi motivación era aprender-aprender-aprender,

☹ 1:99 seguir estudiando, porque me gusta aprender,

Contenido:

seguir estudiando, porque me gusta aprender,

☹ 1:100 oír entender, lo que no entendí

Contenido:

oír entender, lo que no entendí

☹ 1:101 mi motivación prácticamente, era aprender.

Contenido:

mi motivación prácticamente, era aprender.

☹ 1:102 yo ya quería saber si me movilizó de forma positiva

Contenido:

yo ya quería saber si me movilizó de forma positiva

☹ 1:103 siempre me ha gustado aprender,

Contenido:

siempre me ha gustado aprender,

☰ 1:104 motivar para tener una mejor nota... pero no... tampoco me vuelve loco

Contenido:

motivar para tener una mejor nota... pero no... tampoco me vuelve loco

☰ 1:107 me sentí menos motivada porque no lo manejaba

Contenido:

me sentí menos motivada porque no lo manejaba

☰ 1:111 mi motivación del proceso era saber

Contenido:

mi motivación del proceso era saber

☰ 1:112 ué tanto iba a aprender,

Contenido:

ué tanto iba a aprender,

☰ 1:114 tuve como cuatro respuestas buenas ,y después en la segunda tuve como 10 o algo así ,entonces eso ta...

Contenido:

tuve como cuatro respuestas buenas ,y después en la segunda tuve como 10 o algo así ,entonces eso también fue motivante

☰ 1:115 aprendí... eso fue como que me sorprendió.

Contenido:

aprendí... eso fue como que me sorprendió.

☰ 1:116 menos motivante fue explicar algo que no manejo

Contenido:

menos motivante fue explicar algo que no manejo

☰ 1:117 más motivante sé que he aprendido más

Contenido:

más motivante sé que he aprendido más

☰ 1:125 segunda evaluación era la forma de rectificar que había aprendido

Contenido:

segunda evaluación era la forma de rectificar que había aprendido

☰ 1:132 tiene que ser un experto

Contenido:

tiene que ser un experto

☰ 1:133 docente dispuesto a los cambios

Contenido:

docente dispuesto a los cambios

☰ 1:134 ser un profesor que quiera innovar

Contenido:

ser un profesor que quiera innovar

☰ 1:135 un profesor que se preocupa porque sus chicos

Contenido:

un profesor que se preocupa porque sus chicos

V. Informe de ATLAS.ti

grupo focal

Citas

Filtro:

Está codificado con Código "necesidad de relaciones"

Informe creado por Marlene Toledo on 23-10-2019

☰ 1:2 un trabajo entre pares

Contenido:

un trabajo entre pares

☰ 1:4 enriquecimiento de contenido a partir de mis pares y el profesor estaba como un guía

Contenido:

enriquecimiento de contenido a partir de mis pares y el profesor estaba como un guía

☰ 1:6 este aprendizaje entre pares

Contenido:

este aprendizaje entre pares

☰ 1:8 transmita el conocimiento, al ser los pares

Contenido:

transmita el conocimiento, al ser los pares

☰ 1:21 trabajo con algunos de mis compañeros.

Contenido:

trabajo con algunos de mis compañeros.

☹️ 1:44 todos pudieron movilizarse un cierto porcentaje en escala de logro

Contenido:

todos pudieron movilizarse un cierto porcentaje en escala de logro

☹️ 1:45 estuve en un grupo que ya habíamos trabajado

Contenido:

estuve en un grupo que ya habíamos trabajado

☹️ 1:46 full trabajo colaborativo, fue positivo

Contenido:

full trabajo colaborativo, fue positivo

☹️ 1:47 trabajo colaborativo

Contenido:

trabajo colaborativo

☹️ 1:48 fuimos enriqueciéndonos,

Contenido:

fuimos enriqueciéndonos,

☹️ 1:49 fue algo nutritivo para las cuatro.

Contenido:

fue algo nutritivo para las cuatro.

☹️ 1:50 pudimos aportar en este trabajo colaborativo

Contenido:

pudimos aportar en este trabajo colaborativo

☹️ 1:51 no me gusta mucho el trabajo en grupo

Contenido:

no me gusta mucho el trabajo en grupo

☹️ 1:52 nos complementamos de buena manera

Contenido:

nos complementamos de buena manera

☹️ 1:53 cada una, aportó lo que tenía que aportar,

Contenido:

cada una, aportó lo que tenía que aportar,

☰ 1:54 entre todas hacíamos todo

Contenido:

entre todas hacíamos todo

☰ 1:62 estaba super motivada

Contenido:

estaba super motivada

☰ 1:81 cuando a ti te lo explica un compañero, tu vez que el contenido es mucho más cercano

Contenido:

cuando a ti te lo explica un compañero, tu vez que el contenido es mucho más cercano

☰ 1:82 trabajar en parejas

Contenido:

trabajar en parejas

☰ 1:83 ellos aprenden más

Contenido:

ellos aprenden más

☰ 1:84 aprenden más entre pares

Contenido:

aprenden más entre pares

☰ 1:85 cambio de paradigma...complica,

Contenido:

cambio de paradigma...complica,

☰ 1:86 intentos constructivistas

Contenido:

intentos constructivistas

☰ 1:89 A partir de este trabajo grupal

Contenido:

A partir de este trabajo grupal

☰ 1:90 una compañera que mandaba la información para trabajar

Contenido:

una compañera que mandaba la información para trabajar también

☰ 1:91 este trabajo autónomo

Contenido:

este trabajo autónomo

☰ 1:92 motivación principal fue tener un par a mi lado que me podía explicar esto... y simplificar un poco to...

Contenido:

motivación principal fue tener un par a mi lado que me podía explicar esto... y simplificar un poco todo el proceso para poder aprenderlo.

☰ 1:93 trabajar aquí en la sala con los compañeros como ustedes

Contenido:

trabajar aquí en la sala con los compañeros como ustedes

☰ 1:94 trabajar de la misma manera

Contenido:

trabajar de la misma manera

☰ 1:136 el efecto par... trabajar en equipo siempre es bueno... les permite algo, argumentar... se comunican... desa...

Contenido:

el efecto par... trabajar en equipo siempre es bueno... les permite algo, argumentar... se comunican... desarrollan habilidades

Anexo 3 DETALLE CITAS

+	Q	Buscar código	A	Z	#	^	Nombre	Contenido de texto	Documento	Códigos	Número de códigos	Comentario
◇		buscar e investigar.....	1		1:1		iba a ser un profesor expositivo que no...	iba a ser un profe...	grupo focal.docx	necesidad de co...	1	
◇		competencia	44		1:2		un trabajo entre pares	un trabajo entre p...	grupo focal.docx	necesidad de rel...	1	
◇		mejora del desempe...	34		1:3		construcción y el enriquecimiento	construcción y el...	grupo focal.docx	necesidad de co...	1	
◇		necesidad de auton...	24		1:4		enriquecimiento de contenido a partir...	enriquecimiento d...	grupo focal.docx	necesidad de rel...	1	
◇		necesidad de conoci...	54		1:5		el profesor si se comportó como un fac...	el profesor si se c...	grupo focal.docx	necesidad de au...	1	
◇		necesidad de relacio...	34		1:6		este aprendizaje entre pares	este aprendizaje...	grupo focal.docx	necesidad de rel...	1	
◇		te haces cargo tu de...	1		1:7		uno aprende	uno aprende	grupo focal.docx	necesidad de co...	1	
◇		yo puedo... lograba...	1		1:8		transmita el conocimiento, al ser los pa...	transmita el cono...	grupo focal.docx	necesidad de rel...	1	
		8 Código(s)			1:9		se aproxima tal vez uno más rápido al a...	se aproxima tal ve...	grupo focal.docx	necesidad de co...	1	
					1:10		no tenía ninguna expectativa	no tenía ninguna...	grupo focal.docx	necesidad de co...	1	
					1:11		un curso que podía aprender más	un curso que podl...	grupo focal.docx	necesidad de co...	1	
					1:12		hay conceptos que hasta ahora no los...	hay conceptos qu...	grupo focal.docx	necesidad de co...	1	
					1:13		mis expectativas también eran altas res...	mis expectativas t...	grupo focal.docx	mejora del dese...	1	
					1:14		con la metodología que se utilizó, me d...	con la metodologí...	grupo focal.docx	mejora del dese...	1	
					1:15		te haces cargo tu de la construcción d...	te haces cargo tu...	grupo focal.docx	competencia, m...	4	
					1:16		pensé que iba a hacer una formación c...	pensé que iba a h...	grupo focal.docx	necesidad de co...	1	
					1:17		me iba a dar herramientas	me iba a dar herr...	grupo focal.docx	mejora del dese...	1	
					1:18		stoy acostumbrada así , a la autoforma...	stoy acostumbrad...	grupo focal.docx	necesidad de au...	1	
					1:19		me permitió estas clases cierto, a tene...	me permitió estas...	grupo focal.docx	necesidad de au...	1	
					1:20		desarrollar un poco, el pensamiento est...	desarrollar un poc...	grupo focal.docx	mejora del dese...	1	
					1:21		trabajo con algunos de mis compañeros.	trabajo con algun...	grupo focal.docx	necesidad de rel...	1	
					1:22		después decidí ir mirando las pregunta...	después decidí ir...	grupo focal.docx	mejora del dese...	1	
					1:23		me causaba, como confianza responder.	me causaba, com...	grupo focal.docx	necesidad de au...	1	
					1:24		no manejaba el contenido	no manejaba el co...	grupo focal.docx	necesidad de co...	1	
					1:25		saber, y ratificar que, dónde está mi pi...	saber, y ratificar q...	grupo focal.docx	necesidad de co...	1	
					1:26		sentí un poco de susto, y miedo	sentí un poco de...	grupo focal.docx	competencia	1	
					1:27		hay cosas que yo manejo	hay cosas que yo...	grupo focal.docx	competencia	1	
					1:28		habían cosas que todavía yo no logro...	habían cosas que...	grupo focal.docx	competencia	1	
					1:29		incertidumbre,	incertidumbre,	grupo focal.docx	competencia	1	
					1:30		miedo	miedo	grupo focal.docx	competencia	1	
					1:31		mucha incertidumbre	mucha incertidum...	grupo focal.docx	competencia	1	
					1:32		apatía porque empezar la primera clase...	apatía porque em...	grupo focal.docx	competencia	1	
					1:33		una evaluación diagnostica, jamás es u...	una evaluación diagnostica, jamás es una pérdida de tiempo	grupo focal.docx	competencia	1	
					1:34		yo sabía que iba a tener un resultado b...	yo sabía que iba a...	grupo focal.docx	competencia	1	
					1:35		vas a ir aprendiendo cada vez más	vas a ir aprendien...	grupo focal.docx	necesidad de co...	1	
					1:36		tengo que saber salir aprendiendo	tengo que saber s...	grupo focal.docx	necesidad de co...	1	
					1:37		fui aprendiendo, y estudiando algo más.	fui aprendiendo, y...	grupo focal.docx	competencia	1	
					1:38		sabía que, todos los contenidos de ed...	sabía que, todos...	grupo focal.docx	competencia	1	
					1:39		todos pudieron movilizarse un cierto p...	todos pudieron m...	grupo focal.docx	competencia	1	
					1:40		había aprendido mucho más	había aprendido...	grupo focal.docx	competencia	1	
					1:41		aclarado muchas dudas en conceptos	aclarado muchas...	grupo focal.docx	competencia	1	
					1:42		las preguntas que respondí fueron las...	las preguntas que...	grupo focal.docx	competencia	1	

+	Q	Buscar código	A	#	^	Nombre	Contenido de texto	Documento	Códigos	Número de códigos	C
◇		buscar e investigar.....	1	1:96		puse harto de mi parte en esto de estu...	puse harto de mi...	grupo focal.docx	necesidad de co...	1	
◇		competencia	48	1:97		ver mis resultados, si eran positivos o no	ver mis resultado...	grupo focal.docx	necesidad de co...	1	
◇		mejora del desempe...	38	1:98		mi motivación era aprender-aprender-a...	mi motivación era...	grupo focal.docx	necesidad de co...	1	
◇		necesidad de auton...	24	1:99		seguir estudiando, porque me gusta ap...	seguir estudiando...	grupo focal.docx	mejora del dese...	2	
◇		necesidad de conoci...	51	1:100		ograr entender, lo que no entendí	ograr entender, lo...	grupo focal.docx	necesidad de co...	1	
◇		necesidad de relacio...	36	1:101		mi motivación prácticamente, era apre...	mi motivación prá...	grupo focal.docx	necesidad de co...	1	
◇		te haces cargo tu de...	1	1:102		yo ya quería saber si me movilice de fo...	yo ya quería sabe...	grupo focal.docx	necesidad de co...	1	
◇		yo puedo... lograba...	1	1:103		siempre me ha gustado aprender,	siempre me ha gu...	grupo focal.docx	necesidad de co...	1	
		8 Código(s)		1:104		motivar para tener una mejor nota... per...	motivar para tene...	grupo focal.docx	necesidad de co...	1	
				1:105		mi gran motivación era eso... no volver...	mi gran motivació...	grupo focal.docx	necesidad de au...	1	
				1:106		explicar los ejercicios, porque domina...	explicar los ejerci...	grupo focal.docx	mejora del dese...	2	
				1:107		me sentí menos motivada porque no lo...	me sentí menos...	grupo focal.docx	necesidad de co...	1	
				1:108		mi momento de menos motivación fue l...	mi momento de m...	grupo focal.docx	mejora del dese...	1	
				1:109		momento de mayor motivación fue cua...	momento de may...	grupo focal.docx	mejora del dese...	1	
				1:110		me movía a mi... estudiar todo el proceso	me movía a mi... e...	grupo focal.docx	mejora del dese...	1	
				1:111		mi motivación del proceso era saber	mi motivación del...	grupo focal.docx	necesidad de co...	1	
				1:112		ué tanto iba a aprender,	ué tanto iba a apr...	grupo focal.docx	necesidad de co...	1	
				1:113		me sentía más capaz	me sentía más ca...	grupo focal.docx	mejora del dese...	1	
				1:114		tuve como cuatro respuestas buenas .y...	tuve como cuatro...	grupo focal.docx	necesidad de co...	1	
				1:115		aprendí... eso fue como que me sorpre...	aprendí... eso fue...	grupo focal.docx	mejora del dese...	2	
				1:116		menos motivante fue explicar algo que...	menos motivante...	grupo focal.docx	necesidad de co...	1	
				1:117		más motivante sé que he aprendido más	más motivante sé...	grupo focal.docx	necesidad de co...	1	
				1:118		motivada porque se que he podido con...	motivada porque...	grupo focal.docx	mejora del dese...	1	
				1:119		buscar e investigar.... Entonces eso era...	buscar e investig...	grupo focal.docx	buscar e investi...	1	
				1:120		resolver un ejercicio para el cual no est...	resolver un ejerci...	grupo focal.docx	competencia	1	
				1:121		más motivante es esta misma sensació...	más motivante es...	grupo focal.docx	competencia, m...	2	
				1:122		más motivante al contrario de todos, se...	más motivante al...	grupo focal.docx	competencia, m...	2	
				1:123		me motiva, porque más que nada me ll...	me motiva, porqu...	grupo focal.docx	competencia, m...	2	
				1:124		la primera evaluación me motivo más al...	la primera evalua...	grupo focal.docx	competencia, m...	2	
				1:125		segunda evaluación era la forma de rec...	segunda evaluaci...	grupo focal.docx	competencia, ne...	2	
				1:126		yo puedo... lograba entender el concepto	yo puedo... lograb...	grupo focal.docx	yo puedo... logra...	1	
				1:127		comparar los resultados con el compa...	comparar los resu...	grupo focal.docx	competencia, m...	2	
				1:128		motivar cuando el alumno reciba la not...	motivar cuando el...	grupo focal.docx	competencia, m...	2	
				1:129		va motivar porque puede ver que avanz...	va motivar porque...	grupo focal.docx	competencia, ne...	2	
				1:130		hay un avance significativo en los alum...	hay un avance sig...	grupo focal.docx	competencia, ne...	2	
				1:131		fomenta la autonomía	fomenta la autono...	grupo focal.docx	necesidad de au...	1	
				1:132		tiene que ser un experto	tiene que ser un e...	grupo focal.docx	necesidad de autonomía, necesidad de cont		
				1:133		docente dispuesto a los cambios	docente dispuest...	grupo focal.docx	necesidad de au...	2	
				1:134		ser un profesor que quiera innovar	ser un profesor q...	grupo focal.docx	necesidad de au...	2	
				1:135		un profesor que se preocupa porque s...	un profesor que...	grupo focal.docx	necesidad de au...	2	
				1:136		el efecto par... trabajar en equipo siem...	el efecto par... tra...	grupo focal.docx	necesidad de au...	2	
Resultado: 136 de 136 cita(s)											

Anexo 4 EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA



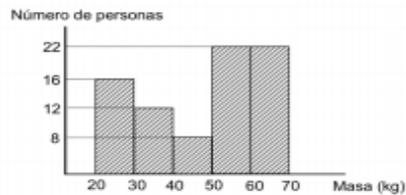
1

DIAGNOSTICO TALLER DE ESTADISTICA

INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS

- Esta prueba de diagnóstico consta de 22 preguntas.
- Tiempo de respuesta: **100 minutos**.

- En el histograma de la figura adjunta se muestra la distribución de las masas corporales, en kg, de un grupo de personas, donde los intervalos del histograma son de la forma $[a, b]$. Según este gráfico, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es **FALSA**?



- 36 personas tienen una masa corporal menor o igual que 50 kg.
 - El rango de las masas corporales es menor o igual que 50 kg.
 - En total hay 58 personas en el grupo.
 - Más de la mitad de las personas tienen una masa corporal de a lo menos 50 kg.
 - Un 20% de las personas tienen una masa corporal menor o igual que 30 kg.
- En la tabla adjunta se agrupan los resultados de haber consultado a un grupo de personas respecto a la cantidad de primos que tiene. Según los datos de la tabla, ¿cuál de las siguientes afirmaciones **NO** se puede deducir?

N° Primos	Marca de clase (x_i)	Frecuencia (f_i)	$x_i \cdot f_i$
[0, 3[	1,5	5	7,5
[3, 6[	4,5	12	54
[6, 9[	7,5	16	120
[9, 12[	10,5	13	136,5
[12, 15[	13,5	9	121,5
[15, 18[	16,5	8	132
[18, 21[	19,5	5	97,5
[21, 24[	22,5	2	45
Total:			714

- El intervalo modal es $[6, 9[$.
- La media de la variable es 10,2 primos.
- El intervalo donde se encuentra la mediana de la variable es $[9, 12[$.
- Por lo menos un 40% de los consultados tiene más de 2 primos y menos de 9 primos.
- Un 10% de los consultados tiene más de 18 primos.



3. De un conjunto de n elementos distintos, con $n > 2$, se extraen todas las muestras posibles, sin orden y sin reposición, de tamaño 2. ¿Cuál de las siguientes expresiones representa **siempre** el número total de estas muestras?
- A) $n(n - 1)$
B) 2^n
C) n^2
D) $\frac{n!}{2!}$
E) $\binom{n}{2}$
4. En un grupo de datos la mediana es m y la media es \bar{x} . ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es **siempre** verdadera?
- A) El percentil 75 es mayor que \bar{x} .
B) El percentil 25 es $\frac{m}{2}$.
C) El percentil 15 es menor o igual a m .
D) La mitad de los datos es menor o igual a \bar{x} .
E) El dato más repetido es m .
5. Dada una población compuesta por n números enteros, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?
- I) Si de esta población se pueden extraer en total 6 muestras de tamaño 2, sin reemplazo y sin orden, entonces $n = 4$.
II) Desde la población se extraen todas las muestras posibles, sin orden y sin reposición, de tamaño 3, y a cada una de ellas se les calcula su promedio. Si el promedio de todos estos promedios es S , entonces el promedio de los n datos de la población es S .
III) Desde la población se extraen todas las muestras posibles, con reemplazo, de tamaño 4 y a cada una de ellas se calcula su promedio siendo el promedio de todos estos promedios igual a P . Ahora, desde la población se extraen todas las muestras posibles, sin reemplazo, de tamaño 6 y a cada una de ellas se calcula su promedio, siendo el promedio de todos estos promedios igual a T . Luego $P = T$.
- A) Solo I
B) Solo II
C) Solo I y II
D) Solo II y III
E) I, II y III



6. En la tabla adjunta se muestra la distribución del tiempo de duración de cierta cantidad de ampollas. ¿Cuál de las siguientes relaciones es **FALSA**?

Tiempo de duración en miles de horas	Frecuencia	Frecuencia acumulada	Frecuencia acumulada porcentual
[1; 115]	A	D	25%
[115; 13]	B	E	87%
[13; 145]	C	F	100%

- A) $F > D + E$
B) $F > C$
C) $B > C$
D) $A > C$
E) $E = B + D$
7. Si el promedio y la varianza de una población compuesta por los números 2, 3, a y b son 4 y 2,5 respectivamente, entonces el valor de $(a^2 + b^2)$ es
- A) 225
B) 61
C) 76
D) 121
E) ninguno de los anteriores.
8. Un nutricionista que decide someter a una dieta a 10 de sus pacientes, escoge a 5 mujeres y a 5 hombres de condiciones físicas similares. Después de un mes de estar sometidos a la dieta, a cada uno de los pacientes se le realiza mediciones para determinar la variación del índice de masa corporal (IMC) durante este tiempo y los resultados obtenidos se encuentran en la tabla adjunta. Basado en estos datos, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?

	Variación del IMC				
Mujeres	0,9	1,2	1	0,4	0,5
Hombres	1,2	-0,5	1,3	1,5	0,5

- I) El promedio de las variaciones del IMC de los hombres y de las mujeres es el mismo.
II) La mediana de las variaciones del IMC de las mujeres está por debajo de la de los hombres.
III) La desviación estándar de las variaciones del IMC para los hombres es mayor que la desviación estándar de las variaciones del IMC para las mujeres.
- A) Solo I
B) Solo II
C) Solo I y III
D) Solo II y III
E) I, II y III



9. Cuando Andrea visita al nutricionista, este le indica que su masa corresponde al percentil 90 de la distribución de las masas de la población de mujeres de su edad y estatura en el país. Si se sabe que la masa de esta población se modela a través de una distribución normal con varianza igual a 4 kg^2 , y Andrea tiene una masa de 50 kg, ¿cuál es, aproximadamente, la media de esta distribución?
- A) 52,56 kg
B) 47,44 kg
C) 55,12 kg
D) 44,88 kg
E) 53,28 kg
10. Un ingeniero de una fábrica debe inferir sobre el diámetro medio (μ) de los rodamientos de su producción, y para ello tomará una muestra al azar de rodamientos y la utilizará para construir un intervalo de confianza del 95% para μ . Si los diámetros de los rodamientos se modelan a través de una distribución normal, con varianza 4 mm^2 , ¿cuál es el mínimo número de rodamientos que debe tener la muestra, para que el margen de error del intervalo construido sea menor o igual a 1 mm?
- A) 62
B) 7
C) 11
D) 4
E) 16
11. En las tablas adjuntas se muestran de manera resumida las notas obtenidas por todos los alumnos, de los cursos A y B, en un examen. Se puede determinar el valor de p , si se sabe que:

Curso A		Curso B	
Nota	Frecuencia	Nota	Frecuencia
4,0	p	4,0	15
5,0	20	5,0	p
6,0	10	6,0	15

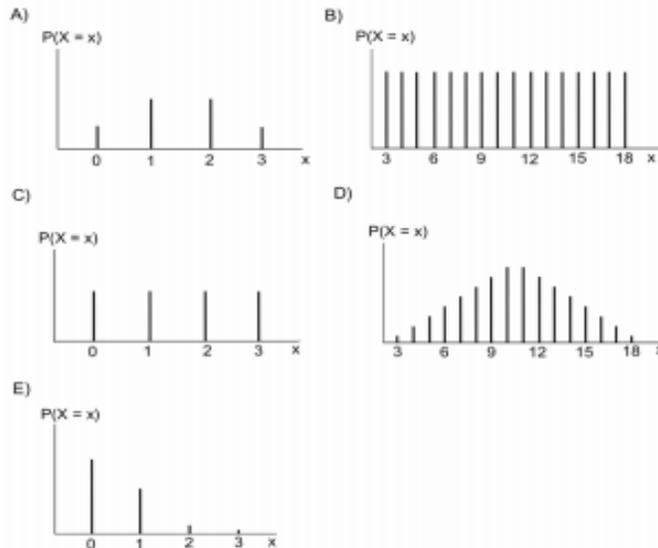
- (1) La media de ambos cursos es la misma.
(2) La mediana de ambos cursos es la misma.
- A) (1) por sí sola
B) (2) por sí sola
C) Ambas juntas, (1) y (2)
D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
E) Se requiere información adicional
12. Un curso está compuesto por 30 hombres, de los cuales 10 utilizan frenillos y 20 mujeres, de las cuales 6 no los usan. Si se selecciona a un estudiante del curso al azar, ¿cuál es la probabilidad de que sea mujer y utilice frenillos?
- A) $\frac{35}{50}$
B) $\frac{14}{50}$
C) $\frac{14}{24}$
D) $\frac{24}{125}$
E) $\frac{6}{20}$



13. ¿Cuántos números distintos divisibles por 2, menores que 100.000 y mayores que 10.000 se pueden formar en total usando los dígitos 3, 4, 5, 7 y 9, considerando que estos se pueden repetir?
- A) 625
B) 20
C) 256
D) 120
E) 24
14. De un grupo formado por 5 ingenieros y 6 economistas, todos de distintas edades, se quiere formar una comisión presidida por el ingeniero de más edad del grupo, la cual estará integrada, en total, por 3 ingenieros y 2 economistas. ¿Cuántas comisiones distintas se pueden formar?
- A) 90
B) 210
C) 60
D) 21
E) 360
15. En una bolsa hay en total 22 bolitas del mismo tipo numeradas en forma correlativa del 1 al 22. Si se extrae al azar una bolita de la bolsa, ¿cuál es la probabilidad de que esta tenga un número de un dígito o un número múltiplo de 10?
- A) $\frac{1}{9} + \frac{1}{2}$
B) $\frac{9}{22} + \frac{2}{21}$
C) $\frac{1}{9} + \frac{1}{2}$
D) $\frac{9}{22} + \frac{2}{22}$
E) $\frac{9}{22} + \frac{1}{22}$



16. En el experimento de lanzar tres dados comunes se define la variable aleatoria X como la cantidad de 3 obtenidos. ¿Cuál de los siguientes gráficos representa mejor la función de probabilidad de la variable aleatoria discreta X ?



17. En el experimento de lanzar un dado común se define la variable aleatoria X como la cantidad de números pares obtenidos. ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?

- I) El recorrido de X es $\{2, 4, 6\}$.
II) $P(X=0) = P(X=1)$
III) El valor esperado de X es 3.

- A) Solo I
B) Solo II
C) Solo I y II
D) Solo II y III
E) Ninguna de ellas.
18. Un juego de azar consiste en lanzar un dado común, donde el jugador que lanza el dado pierde si obtiene un número impar o un múltiplo de 3 y en otro caso gana. Si un jugador lanza el dado n veces, con $n > 3$, ¿cuál es la probabilidad de que gane exactamente en tres de ellos?

- A) $\binom{n}{3} \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^3 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{n-3}$
B) $\left(\frac{1}{6}\right)^3 \cdot \left(\frac{5}{6}\right)^{n-3}$
C) $\binom{n}{3} \cdot \left(\frac{1}{6}\right)^3 \cdot \left(\frac{5}{6}\right)^{n-3}$
D) $\binom{n}{3} \cdot \left(\frac{1}{6}\right)^{n-3} \cdot \left(\frac{5}{6}\right)^3$
E) $\left(\frac{1}{3}\right)^{n-3} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^3$



19. En la tabla adjunta se muestran los resultados de una encuesta realizada a 60 personas, sobre la preferencia de mermeladas, clasificadas en no dietética y dietética. Al seleccionar a uno de estos encuestados al azar, la probabilidad de que este prefiera una mermelada no dietética, sabiendo que es mujer, es

	Mermelada	
	No dietética	Dietética
Mujer	6	24
Hombre	18	12

- A) $0,0\bar{3}$
B) $0,1\bar{6}$
C) 0,2
D) 0,25
E) $0,\bar{3}$
20. Sea X una variable aleatoria discreta y F su función de distribución de probabilidad acumulada. Si $F(-1) = \frac{1}{3}$ y $F(1) = 1$, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es **siempre** verdadera?
- A) El recorrido de X es el conjunto $\{-1, 1\}$.
B) $P(X = 0) = 0$
C) $F(-2) = 0$
D) $P(X = -1) = \frac{1}{3}$
E) Ninguna de las anteriores.
21. La estatura de una población de estudiantes de educación básica se modela a través de una distribución normal con media 150 cm y varianza de 100 cm^2 . Si se selecciona al azar a un estudiante de esta población y la probabilidad de que este mida a lo menos Q cm es de 0,977, ¿cuál es el valor de Q ?
- A) 170 cm
B) 130 cm
C) 350 cm
D) 50 cm
E) Ninguno de los anteriores.
22. En una caja hay en total 20 bolitas del mismo tipo, unas de color rojo, otras de color azul y otras de color negro. Al sacar una bolita al azar de la caja, se puede determinar la probabilidad de que esta sea de color negro, si se sabe que:
- (1) Al extraer al azar una bolita de la caja, la probabilidad de que sea negra es igual a la probabilidad de que sea roja.
(2) La cantidad de bolitas azules que hay en la caja es la mitad de la cantidad de bolitas rojas que hay en la caja.
- A) (1) por sí sola
B) (2) por sí sola
C) Ambas juntas, (1) y (2)
D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
E) Se requiere información adicional