



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**

**FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

Trabajo de investigación previo  
a la obtención del Título de Magíster  
en Docencia de las Matemáticas

**TEMA:**

**GESTIÓN DEL APRENDIZAJE POR PARTE DEL PROFESOR DE  
MATEMÁTICAS EN EL ÁMBITO DE LA EDUCACIÓN PARTICULAR**

**AUTORA:**

**Ing. Carmen Patricia Trujillo Valverde**

**DIRECTOR:**

**Mg. César Augusto Trelles Zambrano**

**Cuenca – Ecuador**

**2016**



## RESUMEN

Esta investigación estudia la gestión del aprendizaje del profesor de matemáticas en una unidad educativa particular enmarcada en los estándares de calidad educativa planteada por el Ministerio de Educación.

Se toma como punto de partida los estándares de desempeño profesional docente, para determinar las características de la gestión del aprendizaje que presentan los profesores de matemáticas, tanto de la Educación Básica Superior y el Bachillerato General Unificado (BGU); además de determinar las semejanzas y diferencias que existen entre los dos niveles de educación.

La recolección de datos se realiza a través de encuestas aplicadas a estudiantes, visitas aúlicas a todos los profesores de matemáticas y revisión bibliográfica de documentación pertinente de los docentes, tanto del BGU como de la Básica Superior.

Para el análisis de los datos, se hace un ordenamiento y tabulación de acuerdo a los tres estándares generales que conforman la gestión del aprendizaje: planificación, procesos de enseñanza-aprendizaje y clima en el aula y evaluación. Se finaliza el estudio con una triangulación metodológica para respaldar los resultados obtenidos.

Una de las debilidades de los profesores de la Básica Superior es la falta de utilización de las TIC's en el proceso de enseñanza y de los docentes del BGU es la baja aplicación de procesos de recuperación pedagógica.

El conocimiento de la gestión del aprendizaje determina el mayor y verdadero trabajo del docente, es decir su labor en el aula, con lo cual se logra una verdadera oportunidad de mejora de la calidad de la educación.

**Palabras claves:** gestión del aprendizaje, estándares de calidad educativa, docente de matemáticas, planificación, procesos de enseñanza-aprendizaje, evaluación.



## ABSTRACT

This research studies the learning management of mathematics teacher in a paid educational school framed in educational quality standards proposed by the Ministry of Education.

It takes as its starting point the teacher professional performance standards to determine the characteristics of the mathematics teachers learning management have both in middle school and high school and to determine the similarities and differences between the two levels of education.

Data collection is done through surveys applied to students, class visits to all teachers of mathematics and documentation review of relevant planning files of teachers, both middle school and high school.

To be able to analyze the data, it was generated a tabulation system according to the three general standards that make a correct learning management possible: planning, teaching-learning and classroom climate and evaluation.

The study concludes with a methodological triangulation to support the results. One of the weaknesses of teachers of middle school is the lack of use of new technological information systems in the teaching process and for high school teachers it is the low implementation of educational recovery processes.

Knowledge of learning management determines the largest and true work of teachers, their work in the classroom, which is a real opportunity to improve the quality of education.

**Keywords:** learning management, educational quality standards, mathematics teacher, planning, teaching-learning processes, assessment.



## ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN .....	2
ABSTRACT .....	3
DEDICATORIA.....	7
AGRADECIMIENTOS .....	10
INTRODUCCIÓN .....	11
CAPÍTULO I .....	13
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....	13
1.1 El nuevo modelo de educación en nuestro país.....	13
1.2 Lineamientos Curriculares .....	14
1.3 Estándares de Calidad Educativa .....	15
1.4 Estándares de Desempeño Profesional Docente .....	18
1.5 Gestión del aprendizaje .....	19
1.6 Enfoque Pedagógico.....	22
1.7 El Constructivismo en el contexto de la Pedagogía .....	24
1.7.1 Aprendizaje Significativo.....	24
1.7.2 Rol del docente constructivista .....	25
1.7.3 Características del docente constructivista.....	26
CAPÍTULO II .....	28
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	28
2.1 La Institución.....	28
2.2 Metodología .....	30
2.3 Población y muestra de estudio .....	31
2.4 Recolección de datos.....	31
2.4.1 Métodos de recolección de datos .....	31
2.4.2 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	32
2.4.2.1 Cuestionario y Encuesta.....	32
2.4.2.1.1 Estimación del tamaño de la muestra .....	33
2.4.2.1.2 Proceso de aplicación de la encuesta .....	34
2.4.2.2 Visita áulica y lista de cotejo.....	35
2.4.2.3 Investigación bibliográfica y lista de cotejo.....	35



UNIVERSIDAD DE CUENCA

2.4.2.4 Triangulación metodológica .....	37
CAPÍTULO III .....	38
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS .....	38
3.1 Encuesta realizada a los estudiantes de Básica Superior y Bachillerato General Unificado .....	39
3.1.1 Recolección de datos .....	39
3.1.2 Análisis de datos .....	40
3.1.3 Resultados.....	41
3.1.3.1 Planificación .....	41
3.1.3.2 Procesos de enseñanza-aprendizaje y clima en el aula.....	43
3.1.3.3 Evaluación.....	47
3.2 Visitas aúlicas a docentes de la Unidad Educativa .....	51
3.2.1 Recolección de datos .....	51
3.2.2 Análisis de datos .....	51
3.2.3 Resultados.....	51
3.2.3.1 Planificación .....	51
3.2.3.2 Procesos de enseñanza-aprendizaje y clima en el aula.....	53
3.2.3.3 Evaluación.....	55
3.3 Estudio bibliográfico .....	57
3.3.1 Recolección de datos .....	57
3.3.2 Análisis de datos .....	57
3.3.3 Resultados.....	58
3.3.3.1 Planificación .....	58
3.3.3.2 Procesos de enseñanza-aprendizaje y clima en el aula.....	58
3.3.3.3 Evaluación.....	59
3.4 Triangulación metodológica .....	60
3.5 Resultados de la aplicación de una entrevista no estructurada a los docentes de matemáticas .....	61
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	63
Conclusiones .....	63
Recomendaciones .....	65
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	66



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Anexo A.....	69
Anexo 1. Cuestionario de encuesta realizada a los estudiantes de Básica Superior y Bachillerato General Unificado.....	70
Anexo 2. Lista de cotejo para visita aúlica realizada a los docentes de Básica Superior y Bachillerato General Unificado .....	75
Anexo 3. Lista de verificación para análisis bibliográfico de planificaciones de docentes de Básica Superior y Bachillerato General Unificado .....	78



UNIVERSIDAD DE CUENCA



Universidad de Cuenca  
Clausula de derechos de autor

*Carmen Patricia Trujillo Valverde*, autora de la tesis “GESTIÓN DEL APRENDIZAJE POR PARTE DEL PROFESOR DE MATEMÁTICAS EN EL ÁMBITO DE LA EDUCACIÓN PARTICULAR”, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Máster en Docencia de las Matemáticas. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, 21 de noviembre de 2016.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Carmen Patricia Trujillo Valverde".

Carmen Patricia Trujillo Valverde

C.I: 0103322855



UNIVERSIDAD DE CUENCA



Universidad de Cuenca  
Clausula de propiedad intelectual

Carmen Patricia Trujillo Valverde, autora de la tesis "GESTIÓN DEL APRENDIZAJE POR PARTE DEL PROFESOR DE MATEMÁTICAS EN EL ÁMBITO DE LA EDUCACIÓN PARTICULAR", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 21 de noviembre de 2016.



Carmen Patricia Trujillo Valverde

C.I: 0103322855



## DEDICATORIA

Toda la dedicación y esfuerzo del presente trabajo investigativo, lo dedico de todo corazón a mi esposo, Fernando Adrian, por su total y continuo apoyo; y a mis hijos, Adrian y Fernando, por su comprensión y sacrificio. A ellos por ser mi soporte y mi motivación para alcanzar mis metas.



## **AGRADECIMIENTOS**

Mi más sincero agradecimiento a todos quienes colaboraron con el cumplimiento de esta meta:

A la Universidad de Cuenca por permitir mi crecimiento como profesional para el servicio de la educación.

Al Máster César Trelles Zambrano, por su acertada orientación y asesoría para el desarrollo del presente trabajo.

A mis compañeros docentes, por brindarme la información necesaria para poder llevar a cabo mi investigación.



## INTRODUCCIÓN

El sistema educativo ecuatoriano, dentro de su contexto y en medio de América Latina, está inmerso en un proceso de reformas educativas, las mismas que implican múltiples transformaciones en búsqueda de una educación de calidad. Estos cambios involucran modificaciones en cuanto a la organización del currículo, procesos metodológicos, técnicas activas, entre otros en búsqueda de procedimientos y resultados de aprendizaje, tanto de los discentes como de los docentes.

Los procesos y proyectos de reformas e innovaciones curriculares y pedagógicas han dado paso a la construcción de programas y políticas encaminadas a mejorar el desempeño de la comunidad educativa.

En ese marco de cambio se desarrolla el documento de Estándares de Calidad Educativa del Ministerio de Educación del Ecuador con el propósito de establecer criterios que orienten las acciones de directivos, docentes y estudiantes para que materialicen en la práctica una educación de calidad.

Es así que el presente trabajo investigativo, se centra en el estudio de la gestión de aprendizaje de los docentes de matemáticas de la Unidad Educativa Particular Borja, de la ciudad de Cuenca, cantón Cuenca, provincia del Azuay. Esta institución particular cuenta, en las secciones de la Educación Básica Superior y Bachillerato, con 908 estudiantes y cuarenta y cuatro profesores, de los cuales seis son de la asignatura de matemáticas.

Los objetivos específicos que se plantean desarrollar son:

- Determinar las características de la gestión del aprendizaje por parte del profesor de matemáticas de Educación General Básica Superior.
- Determinar las características de la gestión del aprendizaje por parte del profesor de matemáticas de Bachillerato General Unificado.



- Comparar la gestión del aprendizaje en los dos niveles

En un estudio realizado por McKinsey (2007) se determinó que el rendimiento de estudiantes que cuentan con profesores de alto desempeño es 53 puntos percentiles mayor, que el de aquellos expuestos a maestros de bajo desempeño. De allí, la importancia de analizar el desempeño docente, y más específicamente la gestión del aprendizaje del profesor de matemáticas.

De esta manera, identificando en los docentes de matemáticas, las características de la gestión del aprendizaje que predominan en las aulas, se logrará establecer los aciertos y desaciertos, y en función a estos últimos, determinar conclusiones y plantear recomendaciones para alcanzar una educación de calidad.

## CAPÍTULO I

### FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

#### 1.1 El nuevo modelo de educación en nuestro país

El Ecuador, a partir del año 2006, asume como política de Estado el Plan Decenal de Educación, por medio de consulta popular del 26 de noviembre del mismo año. El Plan Decenal debe ser puesto en práctica en un lapso comprendido entre los años 2006 y 2015 y manejando ocho políticas educativas, entre ellas el mejoramiento de la calidad de la educación.

Entre las principales líneas de acción de la política de mejoramiento de calidad y equidad de la educación, el Ministerio de Educación del Ecuador (2007, p. 29), plantea las siguientes:

- Medición de logros académicos, evaluación de la gestión institucional y evaluación del desempeño docente en función de estándares para todos los niveles y modalidades en el sistema.
- Desarrollo e implementación de modelos pedagógicos que evolucionen y se adapten a las necesidades socio culturales y de desarrollo nacional.

En el año 2008, para alcanzar los objetivos que persiguen las políticas educativas, una de las acciones principales es el inicio de la creación de un nuevo currículo nacional para la Educación Inicial, la Educación General Básica (EGB) y para el Bachillerato General Unificado (BGU) (Ministerio de Educación del Ecuador, 2007, p. 21,22).

Es así que, el Ministerio de Educación del Ecuador da inicio a varias acciones para llevar a cabo procesos de innovación y actualización del sistema educativo, siendo una de éstas, la adopción de nuevos modelos educativos, considerándose “principios de la pedagogía crítica, que sitúa al estudiante como protagonista del aprendizaje, con predominio de las vías cognitivistas y constructivistas” (Ministerio de Educación del Ecuador, 2010, p. 9).



## 1.2 Lineamientos Curriculares

Se realiza la aprobación y publicación de la Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica en el año 2010, el mismo documento curricular que debía implementarse a partir de las siguientes fechas:

- Septiembre de 2010 en el régimen de Sierra (de primero a séptimo de EGB)
- Septiembre de 2011 en el régimen de Sierra (de octavo a décimo de EGB)

El Acuerdo Ministerial No. 242-11 emitido el 5 de julio de 2011 por el Ministerio de Educación, expide la normativa para la implementación del nuevo currículo del Bachillerato General Unificado (BGU). Se decreta que la implementación del nuevo currículo del Bachillerato en los establecimientos educativos del régimen Sierra, se lo hará de manera flexible. Para lo cual el Ministerio de Educación “dispondrá de lineamientos curriculares para cada asignatura, los mismos que permitirán la construcción de planes y programas específicos por parte de las instituciones educativas y sus docentes”. (Ministerio de Educación del Ecuador, 2011, p. 2)

El Bachillerato General Unificado (BGU) se ha aplicado de manera progresiva:

- Septiembre de 2011 en el régimen de Sierra (primer año de BGU)
- Septiembre de 2012 en el régimen de Sierra (segundo año de BGU)
- Septiembre de 2013 en el régimen de Sierra (tercer año de BGU)

Los lineamientos curriculares describen “los aprendizajes esenciales que los estudiantes deben alcanzar en cada asignatura” (Ministerio de Educación de Ecuador, 2016, párr. 7).

Es sobre la base de los lineamientos curriculares, que los docentes deben realizar sus planificaciones para atender a las necesidades de los estudiantes y elegir recursos didácticos que garanticen el cumplimiento de los lineamientos en aras a mejorar la calidad de la educación y el logro de los objetivos planteados en la institución educativa.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

En su Artículo 4, el Acuerdo Ministerial No. 242-11 del 5 de julio de 2011, con referencia a la malla curricular expresa que “el número de horas por asignatura que define el Ministerio de Educación es lo que se considera técnicamente adecuado para cumplir con los estándares de aprendizaje de cada una de las asignaturas en los respectivos años”.

Es así que, los lineamientos curriculares establecidos por el Ministerio de Educación dan origen a los estándares de calidad educativa emitidos por la misma Autoridad Educativa Nacional.

### 1.3 Estándares de Calidad Educativa

En los últimos años, tanto a nivel mundial como en América Latina, se manifiesta una creciente preocupación por abordar los desafíos relacionados con la calidad de la educación. Las principales investigaciones y trabajos realizados convergen a la búsqueda de un trabajo docente con sistemas de evaluación de desempeño basado en estándares con criterios consensuados. Sin embargo, la mayor parte se preocupan solamente de los resultados de aprendizaje de los estudiantes sin profundizar en la labor en aula que realiza el docente, lugar fundamental donde los conocimientos se transforman en aprendizajes.

A partir de 1997, el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la calidad de la educación, cuya coordinación está a cargo de la UNESCO (Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe), plantea como parte de sus objetivos el generar estándares regionales que apoyen a las autoridades educativas a fortalecer y apoyar los procesos de evaluación de la calidad de la educación (UNESCO, 2000).

A nivel de América Latina, se ha buscado la generación de estándares regionales para que todos los países miembros del Laboratorio (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Estado de Nuevo León, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay), se



UNIVERSIDAD DE CUENCA

sientan identificados, y en su contexto, determinar elementos curriculares comunes que satisfagan la realidad individual y comunitaria entre todos ellos.

Es así que, se llegan a establecer que las características que deben presentar los estándares a nivel regional son (UNESCO, 2000, p. 14-15):

- Deben ser regionales y reflejar elementos comunes
- Deben ser referenciales
- Deben reflejar altas expectativas
- Deben ser específicos
- Deben reflejar logros de la asignatura
- Deben ser dinámicos en función al tiempo

Los estándares que se establecen en el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la calidad de la educación buscan acciones de fortalecimiento de América Latina en búsqueda del fin común de alcanzar una verdadera calidad en la educación. Las acciones a realizar son, entre otras:

- Identificar las áreas curriculares específicas que requieren cambios
- Compararse y situarse en relación a los otros países
- Facilitar la acreditación entre los países
- Identificar lo que los estudiantes pueden aprender y hacer en un área determinada de la educación



UNIVERSIDAD DE CUENCA

A partir de los lineamientos curriculares y como estrategia para mejorar la calidad de la educación, el Ministerio de Educación propone estándares de calidad educativa, los mismos que sirven como directrices para orientar, apoyar y monitorear la gestión de la comunidad educativa hacia un mejoramiento continuo.

El Acuerdo Ministerial No. 0482-12 del 28 de noviembre de 2012, en su artículo 1, acuerda expedir los Estándares Educativos, de los cuales se emite la siguiente definición:

Los estándares de calidad educativa son descripciones de los logros esperados correspondientes a los diferentes actores e instituciones del sistema educativo. En tal sentido, son orientaciones de carácter público que señalan las metas educativas para conseguir una educación de calidad (p. 6).

En el mismo Acuerdo Ministerial, en el artículo 4 se dispone que “las máximas autoridades de las instituciones educativas públicas, fiscomisionales y particulares, cumplan con los Estándares Educativos”

Son cuatro los estándares de calidad educativa diseñados por el Ministerio de Educación (2012, p.7):

1. Estándares de Gestión Escolar: analizan la gestión y prácticas de la institución para que su funcionamiento sea efectivo, establece cinco dimensiones:
  - Planificación estratégica
  - Gestión administrativa
  - Pedagogía curricular
  - Convivencia escolar
  - Relación del centro educativo con la comunidad
2. Estándares de Desempeño Profesional
  - Estándares de Desempeño Profesional Docente
  - Estándares de Desempeño Profesional Directivo
3. Estándares de Aprendizaje
  - Estándares del Área de Lengua y Literatura
  - Estándares del Área de Matemática



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Estándares del Área de Estudios Sociales
- Estándares del Área de Ciencias Naturales
- Estándares del Área de Inglés como Lengua Extranjera

#### 4. Estándares de Infraestructura

Las características que deberían presentar los estándares son:

- Ser objetivos básicos comunes por lograr.
- Estar referidos a logros o desempeños observables y medibles.
- Ser fáciles de comprender y utilizar.
- Estar inspirados en ideales educativos.
- Estar basados en valores ecuatorianos y universales.
- Ser homologables con estándares internacionales pero aplicables a la realidad ecuatoriana.
- Presentar un desafío para los actores e instituciones del sistema (Ministerio de Educación del Ecuador, 2011a, p.6).

Los estándares de calidad educativa tienen varios propósitos, entre los más específicos:

- Proveer información a los actores del sistema educativo para que estos puedan:
- Determinar qué es lo más importante que deben aprender los estudiantes, cómo debe ser un buen docente y un buen directivo, y cómo debe ser una buena institución educativa
- Realizar proceso de autoevaluación
- Diseñar y ejecutar estrategias de mejoramiento o fortalecimiento, fundamentados en los resultados de la evaluación y autoevaluación (Ministerio de Educación del Ecuador, 2011a, p.6).

### **1.4 Estándares de Desempeño Profesional Docente**

Los Estándares de Desempeño Profesional Docente “establecen las características y desempeños generales y básicos que deben realizar los docentes para desarrollar un proceso de enseñanza-aprendizaje de calidad”. (Ministerio de Educación del Ecuador, 2012)



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Además, como lo señala el Ministerio de Educación (2012, p.11) el propósito que se persigue con el desarrollo de los Estándares de Desempeño Docente es promover en el aula una enseñanza que permita que los estudiantes obtengan los aprendizajes establecidos en el currículo nacional, tanto para el nivel Educación General Básica (E.G.B.) como para el Bachillerato General Unificado (B.G.U.)

En los estándares de desempeño profesional docente se establecen cuatro dimensiones:

1. Dimensión A: Dominio disciplinar y curricular
2. Dimensión B: Gestión del aprendizaje
3. Dimensión C: Desarrollo profesional
4. Dimensión D: Compromiso ético

Para cada una de las dimensiones se establecen estándares generales y estándares específicos, cada uno de los cuales con diferentes características y objetivos que se buscan alcanzar.

## **1.5 Gestión del aprendizaje**

El término gestión se entiende como “procesos que permiten la generación de decisiones y formas de explorar y comprender la gama de posibilidades para aprender” (Acosta, Alarcón , García, Hernández, & Pérez, 2011).

Esta definición de gestión implica una nueva forma de asumir la realidad y la práctica docente, en donde los estudiantes de la Educación General Básica deben ser competentes para desarrollar “capacidades para comunicarse, para interpretar y resolver problemas, y para comprender la vida natural y social” (Ministerio de Educación del Ecuador, 2010, p. 14) y los estudiantes del Bachillerato General Unificado deben ser competentes para proyectarse para “la vida y la participación en



UNIVERSIDAD DE CUENCA

la sociedad democrática, para la continuación de futuros estudios y para el trabajo y el emprendimiento" (Ministerio de Educación del Ecuador, 2011b, p. 11).

La gestión del aprendizaje se debe considerar como un proceso sistémico y permanente en donde las experiencias de aprendizaje no se concentran únicamente en la institución educativa o en las aulas. Los ambientes de aprendizaje encuentran una convergencia entre cambios de los paradigmas pedagógicos y las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para lograr la formación de un ser holístico, total y preparado para la vida misma.

En la gestión del aprendizaje se definen estándares generales, por lo que la labor docente se circscribe alrededor de acciones importantes como:

1. Planificar la labor docente
2. Crear un correcto proceso de enseñanza – aprendizaje y un clima de aula adecuado para la enseñanza y el aprendizaje
3. Evaluar, retroalimentar e informar de los procesos de aprendizaje de los estudiantes.

Para cada una de estas descripciones generales se detallan los estándares específicos (Tabla 1.1), los mismos que son establecidos para promover el desarrollo de una enseñanza de calidad por parte de los docentes.

En la presente investigación y partiendo de los estándares establecidos por el Ministerio de Educación, se hará mención a los tres estándares generales de la gestión del aprendizaje en forma abreviada como:

1. Planificación
2. Procesos de enseñanza-aprendizaje y clima en el aula
3. Evaluación



*Tabla 1.1: Estándares de Desempeño Profesional Docente – Dimensión B*

DIMENSIÓN B: GESTIÓN DEL APRENDIZAJE		
Nº	ESTÁNDARES GENERALES	ESTÁNDARES ESPECÍFICOS
1	B.1 El docente planifica para el proceso de enseñanza aprendizaje	B.1.1 Planifica mediante la definición de objetivos acordes al nivel y al grado/curso escolar, al contexto, a los estilos, ritmos y necesidades educativas de los estudiantes, tomando en cuenta el currículo prescripto y los estándares de aprendizaje.
		B.1.2 Incluye en sus planificaciones actividades de aprendizaje y proceso evaluativos, de acuerdo con los objetivos educativos establecidos.
		B.1.3 Selecciona y diseña recursos didácticos que sean apropiados para potenciar el aprendizaje de los estudiantes.
		B.1.4 Adapta los tiempos planificados a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes.
		B.1.5 Planifica sus clases para que los estudiantes aplique sus conocimientos y relacionen con sus propios procesos de aprendizaje
2	B.2 El docente implementa procesos de enseñanza-aprendizaje en un clima que promueve la participación y el debate	B.2.1 Comunica a los estudiantes acerca de los objetivos de aprendizaje al inicio de la clase/unidad y cuáles son los resultados esperados de su desempeño en el aula.
		B.2.2 Crea un ambiente positivo que promueve el diálogo tomando en cuenta intereses, ideas y necesidades educativas especiales de los estudiantes para generar reflexión, indagación, análisis y debate.
		B.2.3 Responde a situaciones críticas que se generan en el aula y actúa como mediador de conflictos.
		B.2.4 Organiza y emplea el espacio, los materiales y los recursos de aula, de acuerdo con la planificación y desempeños esperados.
		B.2.5 Utiliza varias estrategias que ofrecen a los estudiantes caminos de aprendizaje colaborativo e individual.
		B.2.6 Promueve que los estudiantes se cuestionen sobre su propio aprendizaje y busquen alternativas de explicación o solución a sus propios cuestionamientos.
3	B.3 El docente evalúa, retroalimenta e informa acerca de los procesos de aprendizaje de sus estudiantes.	B.3.1 Promueve una cultura de evaluación que permita la autoevaluación y la co-evaluación de los estudiantes.
		B.3.2 Diagnóstica las necesidades educativas de aprendizaje de los estudiantes considerando los objetivos del currículo y la diversidad del estudiantado.
		B.3.3 Evalúa los objetivos de aprendizaje planificados durante su ejercicio docente.
		B.3.4 Evalúa de forma permanente el progreso individual, tomando en cuenta las necesidades educativas especiales, con estrategias específicas.
		B.3.5 Comunica a sus estudiantes de forma oportuna y permanente, los logros alcanzados y todo lo que necesitan hacer para fortalecer su proceso de aprendizaje.
		B.3.6 Informa a los padres de familia o representantes legales, docentes y directivos, de manera oportuna y periódica, acerca del progreso y los resultados educativos de los estudiantes.

Fuente: Estándares de Calidad Educativa (Ministerio de Educación del Ecuador, 2012, p.12-13)



## 1.6 Enfoque Pedagógico

La propuesta pedagógica en el Ecuador es un modelo que “sitúa al estudiante como protagonista del aprendizaje, con predominio de las vías cognitivistas y constructivistas” (Ministerio de Educación del Ecuador, 2010, p. 11).

El constructivismo se centra en el discente, tomando como base sus experiencias previas, sobre las cuales construye un nuevo aprendizaje. Según señala Herrera (2009, p.1), estas construcciones mentales se producen en el momento en que:

- El sujeto interactúa con el objeto del conocimiento (Psicología Genética de Jean Piaget)
- El sujeto interactúa con otros individuos (Corriente sociocultural de Lev Vygotsky)
- El conocimiento se torna significativo para el sujeto (Aprendizaje significativo de David Ausubel)

El constructivismo, considera que el conocimiento es un desarrollo propio del ser humano, no como una imitación de la realidad, sino como una producción propia de cada persona, tomando como base los esquemas cognitivos, sociales y afectivos que cada sujeto posee. Además, este conocimiento se torna significativo cuando el ser humano es capaz de aplicar lo aprendido a una nueva situación por medio de una nueva competencia adquirida.

*Tabla 1.2 Postulados centrales de los enfoques constructivistas*

ENFOQUE	CONCEPCIONES Y PRINCIPIOS	PERSPECTIVA PEDAGÓGICA			
		DISCENTE	DOCENTE	ENSEÑANZA	APRENDIZAJE
Psicología Genética	- Énfasis en la autoestructuración	Constructor de esquemas y estructuras operatorios	Facilitador del aprendizaje y desarrollo	Indirecta, por descubrimiento	Determinado por el desarrollo
	- Competencia cognitiva determinada por el nivel de desarrollo intelectual - Los aprendizajes dependen del nivel cognitivo inicial del individuo  - Aprendizaje por descubrimiento				
Sociocultural	- Énfasis en aprendizaje guiado y cooperativo	Apropiación o reconstrucción de saberes contextualizados	Mediación por colaboración pedagógica	Transmisión por medio de interacción en la zona de desarrollo próximo	Interacción y apropiación de representaciones y procesos
	- Aprendizaje contextualizado  - Aprendizaje de origen social  - Creación de zona de desarrollo próximo  - Evaluación dinámica y en contexto				
Significativo	- Énfasis en desarrollo de habilidades del pensamiento, aprendizaje significativo y solución de problemas  - Enfoque expertos-novatos  - Basado en la motivación por aprender	Procesador activo de información	Organizador de la información, promotor de habilidades del pensamiento y aprendizaje	Inducción de conocimientos significativos y estrategias y habilidades cognitivas	Fundamentado en conocimientos y experiencias previas

Nota: Adaptado de Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo (Díaz Barriga & Hernández Rojas, 2002, cap.2, p.14)



UNIVERSIDAD DE CUENCA

## 1.7 El Constructivismo en el contexto de la Pedagogía

Se considera que el constructivismo, en el contexto de la pedagogía, es “una corriente que afirma que el conocimiento de todas las cosas es un proceso mental del individuo, resultado de un proceso de construcción o reconstrucción de la realidad que tiene su origen en la interacción entre las personas y el mundo” (Herrera Capita, 2009).

Para esta construcción o reconstrucción, el constructivismo promueve el retomar todo aquello que conoce el estudiante para ayudarlo a aprender más. Se potencia aquello que representa lo más cercano y lo que le interesa al individuo, para que el nuevo aprendizaje, se ajuste y enriquezca lo que ya se conoce y comprende, para alcanzar un nuevo saber. Cuando todo este bagaje de conocimientos se incorpora a su realidad y le permite entender y desarrollarse por sí mismo, se habla de un aprendizaje significativo.

### 1.7.1 Aprendizaje Significativo

El aprendizaje significativo es “el resultado de la interacción de los conocimientos previos y los conocimientos nuevos y de su adaptación al contexto, y que además va a ser funcional en determinado momento de la vida del individuo” (Sánchez, 2003)

Este aprendizaje significativo, se da solamente cuando “los conocimientos son interesantes y adecuados” (Herrera Capita, 2009); es decir, cuando tienen un significado para el individuo. Los conocimientos adquiridos mediante este proceso se registran e incorporan a la memoria a largo plazo, haciendo de ellos, aprendizajes a los cuales se acudirán en el momento de solucionar un problema.

Es así que, como lo señalan Díaz Barriga y Hernández Rojas (2002), los aspectos que se tornan sustanciales para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje serían tres:



UNIVERSIDAD DE CUENCA

1. El logro del aprendizaje significativo
2. La memorización comprensiva de los contenidos escolares
3. La funcionalidad de lo aprendido

### 1.7.2 Rol del docente constructivista

En el modelo constructivista, el papel del docente cambia notablemente, en comparación del modelo tradicional. En el modelo tradicional el rol del docente es de un transmisor de conocimientos, mientras que, para el constructivismo, el docente se transforma en un:

- Moderador
- Facilitador
- Coordinador
- Mediador
- Participante

Además, señala Ñeco Quiñones (2005), que para lograr que el desempeño docente sea eficiente, el maestro tiene que conocer:

- Los intereses de los estudiantes
- Las diferencias individuales de los alumnos
- Las necesidades evolutivas de cada uno
- Los estímulos de sus contextos familiares, comunitarios y educativos

El mismo autor, también menciona que el docente debe tener presente los siguientes elementos en el desarrollo de su clase:

- Especificar el propósito de la clase.
- Identificar a cada uno de los estudiantes en su grupo.
- Explicar claramente la tarea a realizar.
- Monitorear la efectividad del grupo.
- Evaluar continuamente el nivel de logros de todos los estudiantes.



### 1.7.3 Características del docente constructivista

De acuerdo con Ñeco Quiñones (2005, p. 5), las características que debe presentar un docente, dentro del modelo constructivista, son:

- Estimular y aceptar la iniciativa y autonomía del estudiante.
- Utilizar información de fuentes primarias, recursos materiales físicos, interactivos y manipulables.
- Usar terminología cognitiva: clasificar, analizar, predecir, crear, inferir, deducir, elaborar, pensar, ...
- Permitir que el estudiante dirija el aprendizaje, cambie la estrategia y cuestione el contenido.
- Investigar la comprensión de conceptos que tienen sus alumnos, previo a compartir con ellos su propia comprensión de los conceptos.
- Fomentar el diálogo y la colaboración entre discentes, y de estos con el docente.
- Estimular la curiosidad e interés del educando por medio de preguntas amplias y valorativas, induciendo al estudiante a inquirir.
- Insistir para que el estudiante repense, elabore y complete su respuesta inicial.
- Crear situaciones y experiencias que contradigan la hipótesis original, para estimular la reflexión.
- Permitir al estudiante pensar y analizar antes de contestar.
- Proveer tiempo suficiente al estudiante para establecer relaciones y crear metáforas.
- Alimentar la curiosidad de los estudiantes a través del uso frecuente del modelo de aprendizaje.

Otras características adicionales que debe presentar el docente para que su desempeño sea óptimo son: (Coll, y otros, 2007, p.150)

- Diseñar actividades acordes a los objetivos.
- Posibilitar la participación de todos los alumnos.
- Establecer un clima afectivo basado en la confianza y en la seguridad.
-



- Dar seguimiento, observar lo que los alumnos están haciendo y realizar los ajustes necesarios a fin de alcanzar los objetivos de la actividad.



## CAPÍTULO II

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 2.1 La Institución

La Unidad Educativa Particular Borja es una institución educativa católica regentada por la Compañía de Jesús, pertenece a la Red Educativa Ignaciana del Ecuador (REI-E). Son seis los colegios a nivel nacional, que conforman esta red de colaboración, con la finalidad de llevar a cabo políticas comunes y orientaciones que buscan mejorar su quehacer educativo.

Las seis unidades educativas que conforman la red en Ecuador son:

1. Unidad Educativa Particular Borja: Cuenca – Azuay
2. Unidad Educativa Cristo Rey: Portoviejo – Manabí
3. Unidad Educativa Javier: Guayaquil – Guayas
4. Unidad Educativa San Felipe Neri: Riobamba – Chimborazo
5. Unidad Educativa San Gabriel: Quito – Pichincha
6. Unidad Educativa San Luis Gonzaga: Quito – Pichincha

La identidad jesuita, como parte de la Compañía, está inspirada en San Ignacio de Loyola, como fundador de la Compañía de Jesús, lo que se refleja en el Paradigma Pedagógico Ignaciano (PPI).

El Paradigma Pedagógico Ignaciano es un enfoque del proceso de enseñanza-aprendizaje desde la visión ignaciana. El PPI plantea un esquema de cinco pasos en constante interacción<sup>1</sup>:

1. **El contexto**, en que se sitúa el estudiante y en que se desarrolla el proceso.
2. **La experiencia**, que lleva a un acercamiento cognoscitivo, afectivo y global a la realidad.

---

<sup>1</sup> (Red Educativa Ignaciana, 2014)



UNIVERSIDAD DE CUENCA

3. La **reflexión**, que permite captar críticamente el significado profundo de cuanto se ha experimentado y prepara la toma de decisiones.
4. La **acción**, o manifestación externa de la experiencia reflexionada, expresada en opciones, conductas y actuaciones coherentes.
5. La **evaluación**, permanente de todo el proceso.

La labor del docente en el proceso educativo, de acuerdo al Paradigma de la Pedagogía Ignaciana, se describe de la siguiente manera según lo explicita el Proyecto Educativo Institucional (2014):

El profesor, laico o jesuita, es orientador, facilitador, animador, guía cuidadoso del proceso de aprendizaje y respetuoso de las diferencias y ritmos individuales. Sabe que los niños y jóvenes esperan de él una guía segura y un modelo consistente, capaz de motivar y exigir, de comprender y dirigir, y sobre todo, de responder adecuadamente a las distintas situaciones de la vida escolar. Su función va más allá de la mera transmisión de conocimiento. (p.10).

La misión y la visión de la Unidad Educativa Particular Borja, al igual que las otras cinco instituciones educativas que conforman la REI-E, las plantean de acuerdo a las ideas de San Ignacio de Loyola, buscando una contribución al servicio, de “ser más para servir mejor”.

### Misión

Somos una comunidad de educadores/as jesuitas, laicos/as y religiosos/as, que partiendo desde nuestra fe en Jesucristo y movidos e inspirados por la espiritualidad de Ignacio de Loyola y la experiencia educativa de la Compañía de Jesús, trabajamos por cumplir nuestra misión de evangelizar a través de la educación a niños/as, jóvenes y a sus familias.

Queremos que los que pasen por nuestra Unidad Educativa sean personas de excelencia humana integral, líderes en el servicio a los demás, solidarias y comprometidas con la transformación positiva de



UNIVERSIDAD DE CUENCA

nuestro país, capaces de una reflexión permanente que incida públicamente en la sociedad.

## Visión

La Unidad Educativa Borja en los próximos cinco años contribuiremos a la consolidación de una sociedad equitativa en su riqueza, generosa y solidaria con los más necesitados, respetuosa con la Madre Tierra y con la rica diversidad cultural de sus habitantes y en profunda sintonía y coherencia con sus creencias y valores espirituales.

Nuestra contribución se realizará formando integralmente a personas competentes y comprometidas con el cambio, formar seres humanos para los demás, intelectualmente sólidos y coherentes, creativamente abiertos a los desafíos actuales, de profundos valores humanitarios que estén al servicio de la comunidad nacional y de los más necesitados.  
(Unidad Educativa Particular Borja, 2014)

## 2.2 Metodología

El alcance de la investigación tiene un enfoque mixto: cualitativo fundamentalmente, con una base cuantitativa para su estudio.

La investigación está enmarcada bajo la modalidad de bibliográfica y exploratoria. Bibliográfica, porque se ha hecho una revisión de documentos del Ministerio de Educación del Ecuador, principalmente. Además, de la normativa vigente para las instituciones educativas y los lineamientos que deben seguirse en cuanto a la gestión de aprendizaje por parte del docente de Matemáticas.

La investigación es de tipo exploratorio, debido a que se realiza una observación de lo que sucede en el contexto. Los datos recopilados son de los años de Educación General Básica Superior y de los tres años de Bachillerato General Unificado.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Los estudios exploratorios, como lo señalan Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio (2007) “determinan tendencias, identifican áreas, ambientes, contextos y situaciones de estudio”.

### **2.3 Población y muestra de estudio**

La investigación se aplicará a todos los docentes de Matemáticas de la Unidad Educativa Particular Borja, de la Básica Superior y del nivel de Bachillerato. Esto es, un total de seis profesores.

Para el desarrollo de encuestas, se toma como población el número de alumnos de la Básica Superior y el Bachillerato General Unificado, el mismo que asciende a 908 estudiantes y de los cuales se estima una muestra de estudio de 269.

### **2.4 Recolección de datos**

Para el desarrollo de esta investigación se aplicó la observación, el análisis bibliográfico y la encuesta.

#### **2.4.1 Métodos de recolección de datos**

Los métodos utilizados en la investigación son los siguientes:

- Observación: por medio de la observación se puede describir y explicar comportamientos, habiendo obtenido datos que sean adecuados y fiables con respecto a conductas y situaciones que se identifican en el contexto del salón de clase de matemáticas a través de las visitas aúlicas.
- Método Bibliográfico: nos permite realizar la investigación bibliográfica, pues se maneja la revisión de documentos del Ministerio de Educación del Ecuador y de la planificación de los docentes de la institución educativa. Los documentos del Ministerio de Educación para determinar los estándares de desempeño profesional docente y las planificaciones de los maestros para verificar el cumplimiento o no de los mismos estándares.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Método Inductivo: este método se lo utiliza para realizar un proceso de análisis y síntesis para efectuar el estudio de los hechos que se presentan en la práctica docente, y así llegar a la determinación de un principio o ley que rige el proceso de enseñanza-aprendizaje practicado por los docentes del área de matemáticas de la institución educativa.
- Método Deductivo: lo contrario al anterior, esto es un análisis sintético. Se presentan, dentro del proceso de la investigación, principios, definiciones, leyes y estándares generales de donde se extraen conclusiones consecuentes para examinar el caso particular de la Unidad Educativa Particular Borja.

## 2.4.2 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

### 2.4.2.1 Cuestionario y Encuesta

La encuesta resulta de gran utilidad para determinar la percepción que tienen los estudiantes acerca de la gestión del aprendizaje desarrollada por los docentes del área de matemáticas. Se analizan los estándares de desempeño profesional docente a fin de determinar aquellos que se cumplen durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La encuesta se puede definir como:

Una técnica cuantitativa que consiste en una investigación realizada sobre una muestra de sujetos representativa de un colectivo más amplio que se lleva a cabo en el contexto de la vida cotidiana, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación con el fin de conseguir mediciones cuantitativas sobre una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población. (García Ferrando, Alvira Martín, & Ibañez, 2010).

El cuestionario se suministró de forma individual a los estudiantes por medio de la aplicación de una encuesta digital con el empleo de formularios Google.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Los formularios de Google sirvieron para plantear la encuesta a los estudiantes, la misma que fue cargada con un acceso directo en las computadoras del centro de cómputo de la institución. Es así que, los estudiantes bajo un horario establecido asistieron y respondieron a la encuesta. Una vez finalizada la encuesta, los alumnos enviaron el formulario, cuyos datos fueron remitidos directamente al correo de la investigadora.

La encuesta no se la aplica a la totalidad de los alumnos, sino se la aplica a una muestra.

#### 2.4.2.1.1 Estimación del tamaño de la muestra

En el presente trabajo investigativo se pretende realizar una generalización de los resultados, por lo cual se determina una muestra representativa de los estudiantes a quienes se le aplicará la encuesta establecida. Según los datos que reposan en la Secretaría General de la Unidad Educativa Particular Borja, el número de alumnos de la Básica Superior y el Bachillerato General Unificado asciende a 908.

Se procede a estimar el tamaño de la muestra, en función a los siguientes parámetros estadísticos:

- Nivel de confianza 95% ( $z = 1.96$ )
- Probabilidad de ocurrencia ( $p = 0.5$ )
- Probabilidad de no ocurrencia ( $q = 0.5$ )
- Error porcentual de muestreo mínimo del 5% ( $e = 0.05$ )
- Número total de estudiantes ( $N = 908$  alumnos)

La fórmula aplicada para establecer el tamaño de la muestra de una población finita es:

$$n = \frac{z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{N \cdot e^2 + z^2 \cdot p \cdot q}$$



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Al sustituir los valores de los parámetros, se obtiene el tamaño de la muestra a la que se debe aplicar el instrumento de recolección de datos.

$$n = \frac{(1.96^2)(0.5)(0.5)(908)}{(908 \cdot 0.05^2) + (1.96^2)(0.5)(0.5)}$$

$$n = 269$$

Por lo tanto, se llega a establecer la encuesta se debe realizar a 269 estudiantes.

#### 2.4.2.1.2 Proceso de aplicación de la encuesta

Para aplicar la encuesta, se ha debido seguir un proceso sistemático de varias etapas para garantizar que la misma sea aplicada en las condiciones más idóneas que garanticen que los datos obtenidos sean fidedignos. El proceso general seguido para la aplicación fue:

1. Elaboración de un cuestionario: se creó un cuestionario inicial, el mismo que se revisó por medio de una encuesta piloto aplicada a una muestra distinta a la de la investigación. Al revisar los resultados generados en la prueba piloto y detectar que los encuestados entienden y responden a todas las preguntas, se estableció la versión definitiva del cuestionario sin modificaciones.
2. Aplicaciones sucesivas del cuestionario: se realizó una primera aplicación de la encuesta piloto, se la revisó y se observó se era pertinente realizar correcciones. A continuación, se procedió con una segunda aplicación, para recoger las percepciones de los estudiantes sobre la gestión del aprendizaje.
3. Clasificación de las dimensiones: se realizó la determinación de los indicadores generales y de los indicadores específicos para proceder a la validación de los criterios de clasificación.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

#### **2.4.2.2 Visita áulica y lista de cotejo**

La visita áulica es una observación no participante, esto implica que el observador no interactúa con los sujetos observados, sino se limita a mirar y codificar según la lista de cotejo.

La lista de cotejo es un instrumento de registro que se utiliza para la observación de la clase. La observación es una de las técnicas más utilizadas por los investigadores en diversas disciplinas, pues permite registrar de una forma directa comportamientos, relaciones, ambientes o sucesos.

Fundamentalmente, en la observación se determinan los indicadores del desempeño docente en la gestión del aprendizaje para cuantificar su presencia, y poder analizar y entender lo que ocurre en el aula. Esto es, “saber el número de veces en que se manifiestan las unidades de análisis en las categorías y aplicar métodos estadísticos a estos datos”. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2007).

En la lista de cotejo se revelan indicadores prefijados de la gestión del aprendizaje del desempeño docente de acuerdo con los estándares y la revisión de su logro o de la ausencia del mismo. La posibilidad de cada ítem es dicotómica; es decir, se establece simplemente si se cumple o no con los indicadores de evaluación.

La observación de clase se aplicó a todo el universo de los docentes de la Unidad Educativa Particular Borja, en las secciones de Básica Superior y Bachillerato General Unificado. Esto es, tres profesores de Básica Superior y tres profesores de Bachillerato.

#### **2.4.2.3 Investigación bibliográfica y lista de cotejo**

La investigación bibliográfica es el proceso que se debe seguir para obtener la información que se encuentra contenida en documentos. En un sentido más específico, la investigación bibliográfica es un conjunto de estrategias que se



UNIVERSIDAD DE CUENCA

emplean para localizar, identificar y acceder a la información pertinente en los documentos oficiales.

En la presente investigación los documentos a revisarse son las planificaciones de los docentes del área de matemáticas, para localizar, identificar y registrar el cumplimiento de los estándares de calidad de la gestión del aprendizaje.

La investigación bibliográfica complementa a las técnicas anteriores, pues existen ciertos estándares específicos, cuyo cumplimiento no puede determinarse a través de la visita áulica a los docentes y la encuesta a los discentes.

Para recopilar la información se realizó una lista de cotejo, la misma que permitió determinar si los estándares de gestión de aprendizaje se cumplen o no por parte de los docentes de matemáticas, tanto en el nivel de la Básica Superior como en el nivel del Bachillerato General.

Se accedió a los documentos que reposan en el Vicerrectorado Académico; esto es, todo el compendio de planificaciones de todos los docentes de matemáticas de la Unidad Educativa Particular Borja.

Además, también se revisaron documentos que se encuentran en el Departamento de Consejería Estudiantil (DECE) para realizar una revisión de planificaciones específicas para los estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE), pues dentro de los estándares de gestión del aprendizaje también se considera a este grupo de alumnos y la labor que deben cumplir los docentes en torno a su proceso de enseñanza-aprendizaje.

Como se había señalado anteriormente, la lista de cotejo presenta indicadores prefijados de la gestión del aprendizaje del desempeño docente de acuerdo con los estándares y la revisión de su logro o de la ausencia del mismo. La verificación de los ítems es dicotómica (cumple o no cumple), con la posibilidad de señalar cualquier observación pertinente durante la revisión documentaria. Sin embargo, cabe recalcar que las observaciones que llegaran a establecerse deben ser objetivas, sin incluir ningún tipo de opinión o subjetividad por parte del investigador.



#### **2.4.2.4 Triangulación metodológica**

La triangulación metodológica es “el uso de múltiples métodos en el estudio de un mismo objeto” (Arias Valencia, 2000, p. 4) para validar los resultados que se encuentren en la investigación.

La triangulación metodológica respeta los criterios y procedimientos de los métodos aplicados para garantizar su rigurosidad. Lo que pretende la triangulación es permitir al investigador tener una visión más amplia del objeto de estudio para poder valorarlo y emitir conclusiones y recomendaciones.

La triangulación se realizó entre la encuesta, la visita aúlica y la revisión bibliográfica para analizar los datos obtenidos en función a los estándares en los procesos de planificación, enseñanza-aprendizaje y clima en el aula, y evaluación.



## CAPÍTULO III

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

Los estándares de desempeño “permiten al docente enmarcar su desempeño dentro de parámetros claros” (Ministerio de Educación del Ecuador, 2011a, p.11). La gestión del aprendizaje del docente tiene que ver con todo el proceso en el aula (habilidades didácticas y pedagógicas, destrezas, metodología, clima en el aula, entre otras) y la aplicación de normas y reglamentos que influyen de forma directa en el aprendizaje de los estudiantes.

Siendo el propósito de la investigación, además de señalar las características de la gestión del aprendizaje que presenta el profesor de matemáticas de Educación General Básica Superior y Bachillerato General Unificado, indicar las semejanzas y diferencias que existe entre los dos niveles, para su estudio se toma como referencia el marco teórico planteado y los estándares determinados por la entidad nacional competente para el análisis y discusión de los resultados obtenidos en este trabajo.

El análisis del estudio se realiza en función a los estándares generales de la gestión de aprendizaje (Ministerio de Educación del Ecuador, 2011a, p.15-16), siendo estos tres:

1. El docente planifica para el proceso de enseñanza-aprendizaje
2. El docente implementa procesos de enseñanza-aprendizaje en un clima que promueve la participación y el debate.
3. El docente evalúa, retroalimenta e informa acerca de los procesos de aprendizaje de sus estudiantes.

Para la verificación de los estándares, la recolección de datos se hace por medio de tres procesos:

1. Encuesta realizada a estudiantes
2. Visitas aúlicas a los profesores



UNIVERSIDAD DE CUENCA

### 3. Revisión bibliográfica de planificaciones y documentos pertinentes de los docentes

El procesamiento de los datos se realizó mediante el formulario creado de Google, mediante la opción de resumen de respuestas que muestra las respuestas en forma de estadística y hoja de cálculo, las mismas que fueron la base para el análisis de los resultados por medio de frecuencias absolutas y relativas.

Por último, para un análisis completo, sintetizado y comparativo, se realiza una triangulación metodológica para validar los hallazgos.

#### **3.1 Encuesta realizada a los estudiantes de Básica Superior y Bachillerato General Unificado**

##### **3.1.1 Recolección de datos**

La encuesta a los estudiantes de los niveles de Básica Superior y de Bachillerato General Unificado se realizó con los formularios de Google, incorporados en Google Drive. Los datos se recogieron de los dos niveles mencionados para describir la gestión del aprendizaje del profesor de matemáticas en una unidad educativa.

Para la recolección de información se empleó un cuestionario que incluyó los estándares de gestión del aprendizaje del desempeño profesional docente. La mayor parte de preguntas fue una adaptación de los estándares específicos de la gestión del aprendizaje. La adaptación consistió en desagregar preguntas que permitan identificar las características de los estándares específicos. Este proceso se lo realizó por dos razones:

1. Se incluyen varias características en un solo indicador
2. Usar lenguaje que sea comprensivo para los estudiantes



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Los ítems se tomaron tipo test, esto es campos de respuesta única con varias opciones excluyentes entre sí y visibles en forma de lista; a excepción del ítem 17 en el cual se permite escoger una o más alternativas de varias opciones (Anexo A).

Para garantizar la validez de contenido del instrumento se aplicó una prueba piloto para constatar si las preguntas y el método de aplicación eran comprendidos por los estudiantes para su correcta utilización. La prueba piloto no presentó ningún problema de comprensión por parte del alumnado ni de ejecución del formulario de Google Drive, por lo que se procedió a aplicarlo a la totalidad de la muestra; esto es 269 estudiantes.

### **3.1.2 Análisis de datos**

El procesamiento de los datos se realizó con las hojas de cálculo y los resultados obtenidos por medio de la aplicación de la encuesta a través del Google Drive. Se compartió esta encuesta por medio de un acceso directo anexado en los ordenadores del centro de cómputo de la institución, lo cual permitió incorporar las respuestas automáticamente para su ordenación y análisis.

Los estándares de desempeño profesional docente se dividieron en tres categorías para su análisis. Estas categorías reflejan las etapas que se verifican para la gestión del aprendizaje. Es así que se analizan los datos en una distribución, que de forma sintetizada se denominó:

- Planificación
- Procesos de enseñanza aprendizaje y clima en el aula
- Evaluación



### 3.1.3 Resultados

#### 3.1.3.1 Planificación

Tanto en el nivel de Básica Superior como de Bachillerato General Unificado (BGU), los estudiantes encuestados consideran que los estándares específicos de la gestión del aprendizaje se cumplen en un porcentaje superior al 50% (Tabla 3.1).

En la Básica Superior, el 72.8% coincide en que los trabajos y tareas son planteados de acuerdo con los temas desarrollados en clase, así como su evaluación (65.5%).

Actividades de recuperación académica como la adaptación de tiempos en el período de clase se presentan con un porcentaje igual de 59.1%.

Los indicadores del estándar específico de planificación de clases para que los estudiantes apliquen sus conocimientos son valorados por los estudiantes en un 62.7% el análisis de dificultades de deberes y tareas en forma conjunta del docente con los discentes, en 56.3% la revisión de conocimientos previos y conceptualización de conocimientos en un porcentaje del 61.8%.

Por su parte, en el BGU, como se observa en la tabla 3.1, la acción a la que menos atención se le presenta es al análisis de las dificultades que presentan los estudiantes en sus tareas (55.9%), seguida de la recuperación académica con un porcentaje similar de 56%.

La mayor fortaleza en este proceso, con un 76.7% es una cabal planificación que permite una correlación entre los temas trabajados en clase con su evaluación. Es tal, que tanto las tareas como las evaluaciones se ajustan al avance del desarrollo de las destrezas, presentándose un acuerdo del 71.7%.

Cabe señalar que en general, en cuanto a los estándares específicos de planificación, de acuerdo a los estudiantes, los docentes del BGU presentan porcentajes más altos de cumplimiento en la mayor parte de dichos estándares.



**Tabla 3.1 Planificación – Encuesta**

			Básica Superior						Bachillerato General Unificado					
			De acuerdo		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		En desacuerdo		De acuerdo		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		En desacuerdo	
			n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Planificación</b>	B.1.2 Incluye en sus planificaciones actividades de aprendizaje y procesos evaluativos, de acuerdo con los objetivos educativos establecidos	Evaluá los temas desarrollados en las clases	72	65,5	21	19,1	17	15,4	122	76,7	20	12,6	17	10,7
	B.1.3 Selecciona y diseña recursos didácticos que sean apropiados para potenciar el aprendizaje de los estudiantes	Realiza actividades de recuperación pedagógica	65	59,1	24	21,8	21	19,1	89	56,0	37	23,3	33	20,8
	B.1.4 Adapta los tiempos planificados a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes	Adapta los tiempos de la clase de acuerdo a las preguntas y dificultades que se puedan presentar	65	59,1	21	19,1	24	21,8	100	62,9	29	18,2	30	18,9
		Los trabajos y tareas son planteados de acuerdo con el avance de la clase	80	72,8	17	15,5	13	11,8	114	71,7	15	9,4	30	18,9
	B.1.5 Planifica sus clases para que los estudiantes apliquen sus conocimientos y relacionen con sus propios procesos de aprendizaje	Realiza un análisis de las dificultades de los deberes y tareas con los estudiantes	69	62,7	19	17,3	22	20,0	89	55,9	28	17,6	42	26,5
		Realiza una revisión de los conceptos de la clase anterior para vincularlos con los de la nueva clase	62	56,3	23	20,9	25	22,7	94	59,1	30	18,9	35	22,0
		Presenta conceptos y ejercicios a partir de situaciones de la vida cotidiana	68	61,8	21	19,1	21	19,1	103	64,8	19	11,9	37	23,2

Nota: Encuesta realizada a estudiantes (n = número de estudiantes)



### 3.1.3.2 Procesos de enseñanza-aprendizaje y clima en el aula

Para el análisis de los seis estándares específicos de la gestión del aprendizaje en el indicador de procesos de enseñanza-aprendizaje y clima en el aula, se categorizan los mismos en trece preguntas, como lo señala la tabla 3.2.

En el nivel de Educación Básica Superior, el menor porcentaje de cumplimiento hace referencia al espacio y su distribución en el aula para favorecer la participación y el desempeño con un porcentaje de 42.8%, lo que representa un indicador bajo de cumplimiento.

El clima del aula es la manifestación de las características y relaciones entre estudiantes y profesores que influyen en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta influencia podrá ser positiva o negativa, de acuerdo con las cualidades presentes. Son tres las subcategorías que reflejan el clima en el aula las que presentan promedios de cumplimiento por debajo del 50% (tabla 3.2), siendo la respuesta del docente a situaciones críticas y su intervención como mediador la que presenta el menor índice (46.4%), seguida del fomento del diálogo y el uso de las ideas propias de los estudiantes para crear procesos didácticos con porcentajes de 48.2% y 49.1%, respectivamente.

En cuanto al manejo de estrategias didácticas para alcanzar un aprendizaje colaborativo e individual, los docentes de la Básica Superior, presentan su mayor fortaleza. Se cumple la normativa del desarrollo de trabajos individuales y grupales en un 82.7% y 79.1%, respectivamente. Sin embargo, los porcentajes disminuyen en cuanto a las actividades de los estudiantes con sus pares en un 76.3%.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

**Tabla 3.2 Procesos de enseñanza-aprendizaje y clima en el aula – Encuesta**

Procesos de enseñanza- aprendizaje y clima en el aula	B.2.1 Comunica a los estudiantes acerca de los objetivos de aprendizaje al inicio de la clase/unidad y cuáles son los resultados esperados de su desempeño en el aula	Básica Superior												Bachillerato General Unificado												
		De acuerdo		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		En desacuerdo		De acuerdo		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		En desacuerdo														
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
	B.2.1 Comunica a los estudiantes acerca de los objetivos de aprendizaje al inicio de la clase/unidad y cuáles son los resultados esperados de su desempeño en el aula	Da a conocer los objetivos de la clase	73	66,4	22	20,0	15	13,7	112	70,4	33	20,8	14	8,8												
		Presenta el tema de la clase	78	70,5	18	16,4	14	12,7	137	86,2	14	8,8	8	5,0												
		Promueve el diálogo	53	48,2	30	27,3	27	24,6	94	59,1	27	17,0	38	23,9												
	B.2.2 Crea un ambiente positivo que promueve el diálogo tomando en cuenta intereses, ideas y necesidades educativas especiales de los estudiantes para generar reflexión, indagación, análisis y debate	Reconoce los logros de sus estudiantes	58	52,7	26	23,6	26	23,6	100	62,9	30	18,9	29	18,2												
		Toma en cuenta los intereses e ideas de los estudiantes	61	55,4	26	23,6	23	20,9	85	53,4	38	23,9	36	22,6												
		Utiliza las ideas de los estudiantes para crear ejemplos para trabajar en clase	54	49,1	33	30,0	23	20,9	85	53,4	35	22,0	39	24,5												
	B.2.3 Responde a situaciones críticas que se generan en el aula y actúa como mediador de conflictos	Responde a situaciones críticas que se generan en el aula y actúa como mediador de conflictos.	51	46,4	33	30,0	26	23,6	89	56,0	37	23,3	33	20,8												
	B.2.4 Organiza y emplea el espacio, los materiales y los recursos de aula, de acuerdo con la planificación y desempeños esperados	Organiza el espacio de aula de diferentes maneras	47	42,8	28	25,5	35	31,8	70	44,0	50	31,4	39	24,5												
		Realiza trabajos individuales en clase	91	82,7	7	6,4	12	10,9	119	74,8	19	11,9	21	13,2												
	B.2.5 Utiliza varias estrategias que ofrecen a los estudiantes caminos de aprendizaje colaborativo e individual.	Realiza trabajos grupales en clase	87	79,1	13	11,8	10	9,1	113	71,1	16	10,1	30	18,9												
		Realiza actividades en parejas o en grupo	84	76,3	15	13,6	11	10,0	105	66,0	13	8,2	41	25,8												
	B.2.6 Promueve que los estudiantes se cuestionen sobre su propio aprendizaje y busquen alternativas de explicación o solución a sus propios cuestionamientos	Utiliza positivamente los errores de los estudiantes para promover el aprendizaje	54	49,1	26	23,6	30	27,2	97	61,0	28	17,6	34	21,4												
		Presenta situaciones problemáticas y pide a los estudiantes que manifiesten sus ideas de posibles soluciones	64	58,2	29	26,4	17	15,4	111	69,8	25	15,7	23	14,5												

Nota: Encuesta realizada a estudiantes (n = número de estudiantes)



Al analizar el BGU, lo que los profesores de matemáticas hacen con mayor frecuencia es dar a conocer el objetivo (70.4%) y el tema de la clase (86.2%). Por el contrario, un porcentaje bajo de 44% hace referencia a la organización y empleo del espacio en el aula para motivar los desempeños esperados.

Con respecto al clima del aula, en el BGU se maneja de mejor manera, con una diferencia de más de cuatro puntos porcentuales. En general, a excepción de buscar una distribución variada del espacio, los demás estándares específicos se presentan con porcentajes mayores al 53% (tabla 3.2).

En el proceso de enseñanza-aprendizaje son muy importantes los materiales y recursos empleados para alcanzar los logros esperados. Es por eso, que se preguntó a los estudiantes cuáles son los recursos didácticos utilizados por los docentes en sus clases.

En la Básica Superior, sorprende el uso de ningún recurso didáctico es el que mayor frecuencia presenta, esto es el 14.9%, como se observa en la figura 3.1.

En segundo lugar, la aplicación de un software matemático, el uso de la plataforma virtual y el empleo del proyector todos presentan una frecuencia de 11.3%. Todos estos recursos forman parte de las tecnologías de información y comunicación (TIC), las mismas que son planteadas como recursos que el profesor debería utilizar para mejorar su práctica docente en el aula.

## El docente maneja los siguientes recursos didácticos

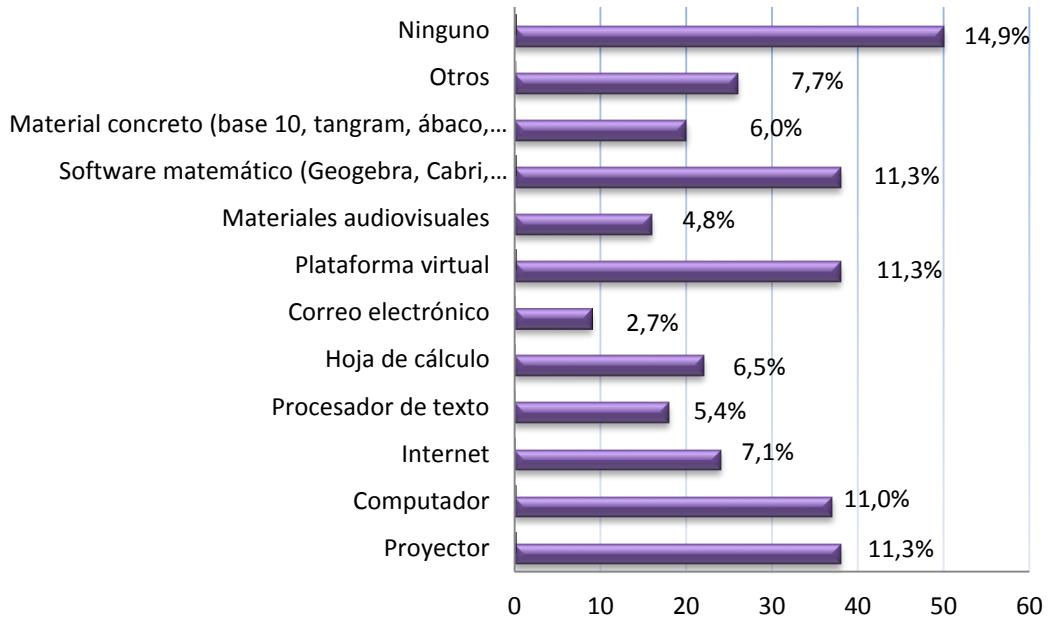


Figura 3.1 Respuestas a la pregunta 17 de encuesta realizada a estudiantes – Básica Superior

Se observa que existe disyuntiva entre los dos niveles, pues en el BGU el recurso utilizado con mayor frecuencia es un software matemático (22.6%) como se evidencia en la figura 3.2. Le siguen el uso de computador y proyector con 13.8% y 11.6%, respectivamente. Todas las TIC aplicadas en el BGU presentan frecuencias con una diferencia por encima de la Básica Superior de hasta 11.3% puntos porcentuales.

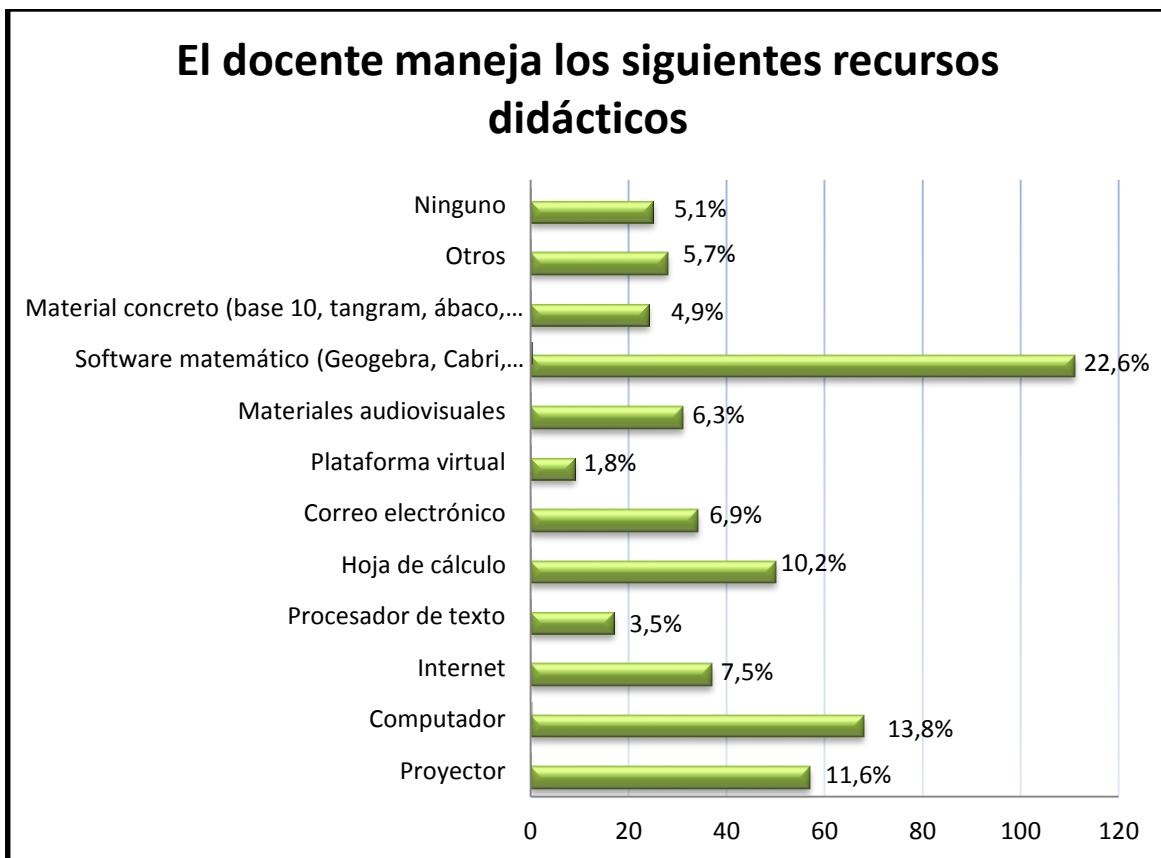


Figura 3.2. Respuestas a la pregunta 17 – Bachillerato General Unificado

#### 3.1.3.3 Evaluación

La evaluación es un proceso reflexivo que beneficia el aprendizaje, el mismo que debe cumplir su función de información al estudiante acerca de su desempeño con el propósito de mejorarlo con el tiempo y el trabajo concienzudo de desarrollo de destrezas. En el entorno educativo, la retroalimentación se encuentra totalmente inmersa en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues es de suma importancia conocer en el proceso si se están o no logrando los objetivos planteados; y de esa manera, buscar el mecanismo de resolver estos aspectos o mejorarlos. En este sentido, la evaluación y retroalimentación, permite al estudiante corregirse y perfeccionarse; y al docente plantear estrategias para colaborar con el estudiante en esta transformación.



Tanto en la Básica Superior como en el Bachillerato, la labor docente de promoción de autoevaluación estudiantil tiene un valor idéntico de 40.9% de incidencia (tabla 3.3). Llama la atención que esta estimación sea una de las más bajas de todo el análisis de la gestión del aprendizaje. Pero aún más preocupante, es la coevaluación con valores de 33.7% en la Básica y de 29.5% en el Bachillerato. Cabe prestar atención a estos indicadores, que revelan una debilidad importante dentro del proceso educativo.

En el nivel de BGU se observa que el 58.5% de profesores de matemáticas envía comunicados a los padres de familia informando sobre situaciones puntuales, mientras en la Básica Superior el valor asciende a 63.6%.

Los demás estándares presentan valores adecuados, aunque siempre perfectibles ubicándose en valores del 60% y más.



**Tabla 3.3 Evaluación – Encuesta**

			Básica Superior						Bachillerato General Unificado						
			De acuerdo		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		En desacuerdo		De acuerdo		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		En desacuerdo		
			n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
		Realiza evaluaciones de forma permanente	73	66,3	24	21,8	13	11,8	121	76,1	24	15,1	14	8,8	
	B.3.1	Promueve una cultura de evaluación que permite la autoevaluación y la co-evaluación de los estudiantes	Realiza la revisión y corrección de las diferentes evaluaciones	79	71,8	13	11,8	18	16,4	116	72,9	20	12,6	23	14,4
		Promueve la autoevaluación	45	40,9	30	27,3	35	31,8	65	40,9	44	27,7	50	31,5	
		Promueve la evaluación entre compañeros	37	33,7	31	28,2	42	38,2	47	29,5	52	32,7	60	37,7	
Evaluación		B.3.3 Evalúa los objetivos de aprendizaje planificados durante su ejercicio docente	Evalúa los temas desarrollados en las clases	72	65,5	21	19,1	17	15,4	122	76,7	20	12,6	17	10,7
		B.3.5 Comunica a sus estudiantes, de forma oportuna y permanente, los logros alcanzados y todo lo que necesitan hacer para fortalecer su proceso de aprendizaje	Comunica oportunamente las calificaciones	66	60,0	19	17,3	25	22,7	109	68,6	16	10,1	34	21,3
		B.3.6 Informa a los padres de familia o representantes legales, docentes y directivos, de manera oportuna y periódica, acerca del progreso y los resultados educativos de los estudiantes	Informa periódicamente a los padres de familia acerca del proceso y los resultados educativos de sus hijos y/o representados	66	60,0	27	24,5	17	15,5	100	62,9	37	23,3	22	13,9
			Envía comunicados a los padres de familia informando sobre situaciones puntuales	70	63,6	20	18,2	20	18,2	93	58,5	40	25,2	26	16,3

Nota: Encuesta realizada a estudiantes (n = número de estudiantes)



Finalmente, se presenta la tabla 3.4 como una compilación de los tres estándares generales que se miden en la dimensión de la gestión del aprendizaje y su cumplimiento de acuerdo con los criterios de los estudiantes a través de la encuesta realizada.

*Tabla 3.4 Resultados compilados de encuesta*

	Básica Superior						Bachillerato General Unificado					
	Planificación		Procesos de enseñanza-aprendizaje y clima en el aula		Evaluación		Planificación		Procesos de enseñanza-aprendizaje y clima en el aula		Evaluación	
	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%
De acuerdo	481	62,5	855	59,8	508	57,7	711	63,9	1317	63,7	773	60,8
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	146	19,0	306	21,4	185	21,0	178	16,0	365	17,7	253	19,9
En desacuerdo	143	18,6	269	18,8	187	21,3	224	20,1	385	18,6	246	19,3
Total parámetros	770	100	1430	100	880	100	1113	100	2067	100	1272	100

Nota: Encuesta realizada a estudiantes

En términos generales, tanto en la Básica Superior como en el BGU se presenta como debilidad el proceso de evaluación con un cumplimiento de 57.7% y 60.8%, respectivamente, y coincidiendo así mismo en los dos niveles como fortaleza el desarrollo de la planificación con 63.9% en el BGU y 62.5% en la Básica Superior. Todos estos son porcentajes que presentan muchas posibilidades de mejora a corto y largo plazo.



### **3.2 Visitas aúlicas a docentes de la Unidad Educativa**

#### **3.2.1 Recolección de datos**

El universo de docentes está conformado por seis profesores, tres en el nivel de Básica Superior y tres en el Bachillerato General Unificado. Para la recolección de datos se utilizó una lista de cotejo (Anexo A) para verificar los estándares de la gestión del aprendizaje que se cumplen o no por parte de los docentes.

Para la recolección de información se realizó una observación no participante, es decir, el investigador-observador se limitó a recoger datos sobre lo que ocurre en el aula. La observación se realizó en torno a los tres estándares generales de la dimensión de gestión del aprendizaje.

#### **3.2.2 Análisis de datos**

Para el análisis de datos se realiza un conteo de las características que se cumplen y aquellas que no se cumplen y que fueron marcadas en el registro de observación por método directo, esto es la presencia del investigador-observador durante una clase.

Se elaboraron las tablas y gráficos correspondientes con frecuencias absolutas, pues el universo está conformado por menos de 30 unidades de estudio.

#### **3.2.3 Resultados**

##### **3.2.3.1 Planificación**

De acuerdo con las visitas aúlicas realizadas a los docentes de los diferentes años de Básica Superior y Bachillerato General Unificado, se puede determinar que la mayor parte de los estándares específicos se cumplen por la mayor parte de los profesores (tabla 3.5). Sin embargo, cabe recalcar que, en ninguno de los dos niveles analizados, la clase se lleva a cabo considerando los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes. Además, tampoco se evidencia una planificación



para trabajar con alumnos con necesidades educativas especiales, en los niveles en donde se encuentran estos.

*Tabla 3.5 Planificación – Visita aúlica*

ESTÁNDARES ESPECÍFICOS	Básica Superior		Bachillerato General Unificado	
	Cumple n	No cumple n	Cumple n	No cumple n
<b>Planificación</b>	B.1.1 Ajusta la planificación de acuerdo a las siguientes características de los estudiantes			
	Estilos de aprendizaje	-	3	-
	Necesidades educativas	1	2	-
	Presenta conceptos, teorías y saberes disciplinarios a partir de situaciones de la vida cotidiana de los estudiantes	2	1	2
	Respeto el ritmo de aprendizaje de cada estudiante	3	-	3
	B.1.2 Realiza actividades de aprendizaje de acuerdo con los objetivos de aprendizaje definidos	3	-	3
	B.1.2 Los procesos evaluativos están de acuerdo con los objetivos de aprendizaje definidos	3	-	3
	B.1.3 Selecciona y diseña recursos que sean apropiados a potenciar el aprendizaje de los estudiantes	2	1	2
	B.1.4 Adapta los tiempos a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes	3	-	3
	B.1.5 Indaga sobre los conocimientos previos de los estudiantes	3	-	3

Nota: n = número de profesores



UNIVERSIDAD DE CUENCA

### **3.2.3.2 Procesos de enseñanza-aprendizaje y clima en el aula**

Con respecto a la tabla 3.6, la mayor parte de docentes cumplen con los estándares específicos de los procesos de enseñanza-aprendizaje y clima en el aula. Cabe sin embargo destacar que, en la Básica Superior existe un mayor incumplimiento del uso de TIC como recurso para mejorar la práctica docente; esto es, solamente un profesor de los tres lo cumple. Esta característica también se hizo muy evidente en el estudio de la encuesta realizada a los estudiantes (fig. 3.1) donde el porcentaje de uso de las TICS no superaba el 11.3%. Así también solamente un docente utiliza positivamente los errores de los estudiantes para promover su aprendizaje.

Por su parte en el BGU, dos de los tres profesores no utilizan los comentarios de los estudiantes para generar un ambiente de reflexión, debate o indagación para promover el aprendizaje (tabla 3.6).



UNIVERSIDAD DE CUENCA

**Tabla 3.6 Procesos de enseñanza-aprendizaje y clima en el aula – Visita aúlica**

ESTÁNDARES ESPECÍFICOS	Básica Superior		Bachillerato General Unificado		
	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	
	n	n	n	n	
<b>Procesos de enseñanza-aprendizaje y clima en el aula</b>	B.2.1 Comunica a los estudiantes acerca de los objetivos de aprendizaje al inicio de la clase	3	-	3	-
	B.2.1 Comunica a los estudiantes los resultados esperados de su desempeño en el aula	2	1	2	1
	B.2.2 Crea un ambiente positivo que promueve el diálogo tomando en cuenta intereses e ideas de los estudiantes para generar reflexión, debate e indagación sobre sus comentarios				
	Crea un ambiente positivo y comprensivo que promueve el diálogo e interés de los estudiantes en el aprendizaje	3	-	3	-
	Reconoce los logros de sus estudiantes	2	1	2	1
	Toma en cuenta los intereses e ideas de los estudiantes	2	1	3	-
	Utiliza los conocimientos previos de los estudiantes para crear situaciones de aprendizaje relacionadas con los temas a trabajar en clase	3	-	3	-
	Durante el desarrollo de la clase, genera reflexión, debate e indagación sobre los comentarios de los estudiantes	2	1	1	2
	B.2.3 Responde a situaciones críticas que se generan en el aula y actúa como mediador de conflictos.	2	1	3	-
	B.2.4 Organiza y emplea el espacio, materiales y recursos de aula de acuerdo con la planificación y desempeños esperados.				
	Organiza el espacio de aula de diferentes maneras	3	-	2	1
	El docente utiliza TIC como recurso para mejorar su práctica docente en el aula	1	2	2	1
	B.2.5 El docente aplica estrategias didácticas para el proceso de enseñanza-aprendizaje				
	Aprendizaje colaborativo	3	-	2	1
	Aprendizaje autónomo	3	-	3	-
	B.2.6 Promueve que los estudiantes se interroguen sobre su propio aprendizaje y busquen alternativas de explicación o solución a sus propios cuestionamientos				
	Utiliza positivamente los errores de los estudiantes para promover el aprendizaje	1	2	2	1
	Usa de las ideas de los alumnos e indaga sobre sus comentarios	2	1	3	-

Nota: n = número de profesores

### 3.2.3.3 Evaluación

El comportamiento de todos los docentes, tanto de Básica Superior como de BGU, es exactamente el mismo en todos los índices de la planificación y retroalimentación. Se cumple a cabalidad los tres indicadores de los cuatro. El único que no se evidencia totalmente es la coevaluación de los estudiantes (1 de 3 docentes la promueve) como se observa en la tabla 3.7. Este aspecto es muy importante para alcanzar un aprendizaje significativo que permita evidenciar los aspectos a mejorar y los aspectos positivos que constituyen fortalezas de cada estudiante y del grupo en general.

Los resultados obtenidos en la visita aúlica se contraponen con los de las encuestas a los estudiantes. Pues como se señaló anteriormente en los resultados del cuestionario a los discentes, la labor docente de promoción de autoevaluación estudiantil presenta apenas un 40.9% de incidencia y la coevaluación tiene valores de 33.7% en la Básica y de 29.5% en el Bachillerato (tabla 3.3). Una de las posibles razones, sería que la observación de la clase se realiza en una sola ocasión.

*Tabla 3.7. Resultados de la visita aúlica – Evaluación*

ESTÁNDARES ESPECÍFICOS	Básica Superior		Bachillerato General Unificado		
	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	
	n	n	n	n	
B.3.1 Promueve una cultura de evaluación que permita la autoevaluación y co-evaluación de los estudiantes					
Promueve la autoevaluación de los estudiantes	3	-	3	-	
<b>Evaluación</b>	Promueve la co-evaluación de los estudiantes	1	2	1	2
B.3.3 Evalúa los objetivos de aprendizaje señalados al inicio de la clase	3	-	3	-	
B.3.4 Evalúa de forma permanente el progreso individual de sus estudiantes, tomando en cuenta las necesidades educativas especiales, con estrategias específicas	3	-	3	-	

n = número de profesores



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Al igual que en el caso de las encuestas, se elaboró un conglomerado de los tres estándares generales de la gestión del aprendizaje, para analizar cada uno de ellos (tabla 3.8).

Es evidente que la evaluación es el procedimiento que tiene mayor e igual cumplimiento (83.3%), tanto en la Básica Superior y el Bachillerato. Los estándares restantes también guardan coincidencia de orden; esto es, menor cumplimiento planificación seguido de procesos de enseñanza-aprendizaje y clima en el aula.

*Tabla 3.8 Resultados compilados de visita aúlica*

	Básica Superior						Bachillerato General Unificado					
	Planificación		Procesos de enseñanza-aprendizaje y clima en el aula		Evaluación		Planificación		Procesos de enseñanza-aprendizaje y clima en el aula		Evaluación	
	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%
Cumple	20	74,1	32	76,2	10	83,3	19	70,4	34	81,0	10	83,3
No cumple	7	25,9	10	23,8	2	16,7	8	29,6	8	19,0	2	16,7
Total parámetros	27	100	42	100	12	100	27	100	42	100	12	100

Nota: datos obtenidos de la lista de cotejo de la visita aúlica a profesores



### **3.3 Estudio bibliográfico**

#### **3.3.1 Recolección de datos**

El estudio bibliográfico se aplicó a las planificaciones de los seis docentes, los tres de Básica Superior y los tres de Bachillerato General Unificado. Se efectuó la revisión bibliográfica para determinar ciertos estándares de la gestión del aprendizaje que no se pudieron analizar por medio de la encuesta a los estudiantes y de la visita aúlica. Se revisaron:

- Planificación anual
- Planificación por destrezas con criterios de desempeño de un bloque
- Planificación de recuperación académica
- Planificación con adaptaciones curriculares
- Nómina de estudiantes con necesidades educativas especiales

Se recolectaron los datos por medio de una lista de verificación (Anexo A). Cada ítem está redactado en forma positiva que incluye los estándares específicos para determinar las características de la gestión del aprendizaje del docente de matemáticas. Cada indicador se valora de manera dicotómica, respondiendo con cumple o no cumple.

#### **3.3.2 Análisis de datos**

El procesamiento de los datos se realizó con un análisis univariado por medio de la elaboración de una tabla de frecuencia absoluta. Esta característica de la tabla se debe al número de unidades de estudio.

### 3.3.3 Resultados

#### 3.3.3.1 Planificación

Los estándares específicos de planificación se presentan de manera exacta por parte de todos los docentes de la unidad educativa. Tanto en la Básica Superior como en el Bachillerato General Unificado, aquellos indicadores que se relacionan con procesos dirigidos a estudiantes con necesidades educativas especiales no se cumplen; esto es, la planificación en función a los objetivos y la adaptación de los tiempos de acuerdo a estas necesidades (tabla 3.9).

*Tabla 3.9 Resultados del estudio bibliográfico*

	ESTÁNDARES ESPECÍFICOS	Básica Superior		Bachillerato General Unificado	
		Cumple n	No cumple n	Cumple n	No cumple n
Planificación	B.1.1 Planifica mediante la definición de objetivos acordes a los estilos, ritmos y necesidades educativas de los estudiantes	0	3	0	3
	B.1.2 Incluye en sus planificaciones actividades de aprendizaje y procesos evaluativos, de acuerdo con los objetivos y educativos establecidos.	3	0	3	0
	B.1.4 Adapta los tiempos a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes	0	3	0	3
	B.1.5 Planifica sus clases para que los estudiantes apliquen sus conocimientos y relacionen con sus propios procesos de aprendizaje.	3	0	3	0
Procesos de enseñanza-aprendizaje y clima en el aula	B.2.2 Crea un ambiente positivo que promueve el diálogo tomando en cuenta necesidades educativas especiales de los estudiantes para generar reflexión, indagación, análisis y debate	0	3	0	3
Evaluación	B.3.2 Diagnóstica las necesidades educativas de aprendizaje de los estudiantes considerando los objetivos del currículo y la diversidad del estudiantado.	3	0	3	0

Nota: datos obtenidos de la revisión de documentos de los profesores

#### 3.3.3.2 Procesos de enseñanza-aprendizaje y clima en el aula

Al igual que en la planificación, en los procesos de enseñanza-aprendizaje y el clima en el aula, la verificación de los estándares se presenta de forma concomitante en los dos niveles (Básica Superior y BGU). En la tabla 3.10, se constata que ninguno de los docentes de la unidad educativa crea un clima de aula tomando en consideración las necesidades educativas especiales.

### 3.3.3.3 Evaluación

En cuanto a la evaluación, tanto los tres profesores de la Básica Superior como los tres de BGU, definen las necesidades educativas de aprendizaje de los estudiantes en todos sus documentos de planificación. Adicionalmente, para la evaluación sumativa al final de cada parcial, se realizan adaptaciones para aquellos estudiantes.

*Tabla 3.10 Resultados del estudio bibliográfico*

	Básica Superior						Bachillerato General Unificado					
	Planificación		Procesos de enseñanza-aprendizaje y clima en el aula		Evaluación		Planificación		Procesos de enseñanza-aprendizaje y clima en el aula		Evaluación	
	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%
Cumple	6	50,0	-	-	3	100,0	6	50,0	-	-	3	100,0
No cumple	6	50,0	3	100,0	-	-	6	50,0	3	100,0	-	-
Total parámetros	12	100	3	100,0	3	100	12	100,0	3	100	3	100

Nota: datos obtenidos de la revisión de documentos de los profesores

Realizando un resumen porcentual del cumplimiento de los estándares generales en la tabla 3.11, se determina que los procesos de enseñanza-aprendizaje y clima en el aula no se efectúan, la planificación se cumple en un 50% y la evaluación en un 100% tanto en el nivel de Básica Superior como en el de Bachillerato General Unificado.

*Tabla 3.11 Resultados compilados del estudio bibliográfico*

	Básica Superior						Bachillerato General Unificado					
	Planificación		Procesos de enseñanza-aprendizaje y clima en el aula		Evaluación		Planificación		Procesos de enseñanza-aprendizaje y clima en el aula		Evaluación	
	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%
Cumple	6	50,0	-	-	3	100,0	6	50,0	-	-	3	100,0
No cumple	6	50,0	3	100,0	-	-	6	50,0	3	100,0	-	-
Total parámetros	12	100	3	100,0	3	100	12	100,0	3	100	3	100

Nota: datos obtenidos de la lista de cotejo de la revisión de documentos de los profesores



UNIVERSIDAD DE CUENCA

### 3.4 Triangulación metodológica

Se procede a realizar la triangulación metodológica (encuesta, visita aúlica y revisión bibliográfica) para alcanzar la interacción entre los tres grupos de datos (planificación, procesos de enseñanza-aprendizaje y clima en el aula y evaluación), y lograr complementar los hallazgos. El valor de utilización de diferentes métodos para estudiar un mismo problema se encuentra en la interpretación de los datos para enriquecer los resultados de la investigación.

Se verifica en la tabla 3.12 que en la Básica Superior los procesos de enseñanza-aprendizaje y clima en el aula tiene el mejor desempeño con valor promedio de 77.9%, seguido de la planificación con 60% y por último la fase de evaluación y retroalimentación con un cumplimiento del 50%.

En el BGU, se presenta el mismo orden en cumplimiento; esto es los procesos de enseñanza-aprendizaje y clima en el aula con un cumplimiento promedio de los indicadores de 78.2%, seguido de la planificación 62.8%; y la fase de evaluación y retroalimentación con un cumplimiento del 50%.

Tabla 3.12 Triangulación metodológica

Dimensiones	Básica Superior			Bachillerato General Unificado		
	Cuestionario de encuesta al estudiante	Ficha de observación de visita aúlica	Lista de cotejo de revisión bibliográfica	Cuestionario de encuesta al estudiante	Ficha de observación de visita aúlica	Lista de cotejo de revisión bibliográfica
	%	%	%	%	%	%
B.1 El docente planifica para el proceso de enseñanza	62,5	74,1	50,0	63,9	70,4	50,0
B.2 El docente implementa procesos de enseñanza-aprendizaje en un clima que promueve la participación y el debate	59,8	76,2	-	63,7	81,0	-
B.3 El docente evalúa, retroalimenta e informa acerca de los procesos de aprendizaje de sus estudiantes.	57,7	83,3	100,0	60,8	83,3	100,0

Nota: datos obtenidos de encuesta, visita aúlica y revisión bibliográfica.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Los profesores del Bachillerato General Unificado presentan un mayor desempeño de la gestión del aprendizaje, en los dos primeros estándares generales. Esto es, en la planificación y los procesos de enseñanza aprendizaje y clima en el aula. En cuanto al desarrollo de la evaluación, tanto el nivel de Básica Superior como el de Bachillerato General Unificado presentan un cumplimiento de los estándares superior al 57%.

### **3.5 Resultados de la aplicación de una entrevista no estructurada a los docentes de matemáticas**

Debido a la poca información en torno a los estudiantes de necesidades educativas especiales, se plantea hacia la culminación del presente trabajo de investigación, la realización de entrevistas no estructuradas a los docentes de matemáticas para recopilar información acerca del conocimiento y proceder de ellos hacia los estudiantes con necesidades educativas especiales.

Se estableció claramente con la revisión bibliográfica que, entre las pocas “adaptaciones” realizadas en las planificaciones para la labor con los estudiantes de necesidades educativas especiales, se incluyen los instrumentos de evaluación correspondientes a cada bloque.

Se aplicó la técnica de la entrevista no estructurada a los docentes de matemáticas, tanto del nivel de Básica Superior como de Bachillerato General Unificado. Se plantearon dos preguntas abiertas y se les concedió un tiempo razonable para que respondan. Las preguntas fueron las siguientes:

1. ¿Desarrolla adaptaciones curriculares para estudiantes con necesidades educativas especiales?
2. ¿Cómo desarrolla sus actividades docentes en torno a estudiantes con necesidades educativas especiales?



Con respecto a la primera pregunta, todos los profesores indicaron que no realizan adaptaciones al currículo, ellos lo que hacen es registrar los códigos de los estudiantes con necesidades educativas especiales en las planificaciones por destrezas con criterio de desempeño de cada bloque. Al codificar, señalan la necesidad educativa del estudiante y las recomendaciones que emite el Departamento de Consejería Estudiantil (DECE).

Además, de acuerdo a la necesidad, se realizan ciertas modificaciones a los instrumentos de evaluación correspondientes a cada uno de los bloques.

Con respecto a la pregunta 2, los docentes contestaron lo siguiente:

Al tener un solo caso de un estudiante que presenta disfemia, “lo que hago es no tomarle lecciones de forma oral”.

Un profesor respondió: “Utilizo el mismo instrumento de evaluación, con la única diferencia que está elaborado en un tamaño de letra superior. En lugar de aplicar un formato tamaño 12 agrandó la fuente hasta un tamaño 16”.

Otro docente señaló trabajar de igual manera, pues “el problema del estudiante es de tipo motriz, no le afecta a su desarrollo de matemáticas. El profesor de Cultura Física es el que debe preocuparse por realizar adaptaciones”.

Estos son algunos criterios de los docentes, que reflejan el desconocimiento de las actividades y adaptaciones que se deben realizar. Además, de la falta de trabajo conjunto con el DECE que debería contar con especialistas en esta área.



## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

- En general, el desempeño docente en la dimensión de gestión del aprendizaje es mayor en el BGU en cuanto a los procesos de enseñanza-aprendizaje y clima en el aula y evaluación. La Básica Superior presenta un mayor desempeño en la planificación.
- En cuanto a la planificación, las percepciones de los estudiantes difieren con la constatación en la revisión bibliográfica, tanto en la Básica Superior como en el Bachillerato General Unificado. La diferencia radica en que los estudiantes asignan un mayor puntaje frente a la revisión documental.
- Los procesos de la gestión del aprendizaje se cumplen para los estudiantes con necesidades educativas especiales solamente en la evaluación; esto es en la generación de instrumentos de evaluación sumativa al final de cada parcial.
- Una de las mayores debilidades de los profesores de la Básica Superior es la falta de aplicación de las TIC's en el proceso de enseñanza, con un uso no superior al 11.3%.
- Se debe señalar que los docentes de los dos niveles han dejado en segundo plano el desarrollo de actividades y habilidades con sus estudiantes de la evaluación entre pares, para alcanzar una retroalimentación y un plan de mejoramiento de destrezas.
- El aprendizaje colaborativo por medio del trabajo en parejas y/o grupos es una de las estrategias que más frecuencia de aplicación tiene para el desarrollo de tareas y actividades educativas.

- Los trabajos individuales presentan también una frecuencia alta, del 82.7%, especialmente en la Básica Superior; sin embargo, manteniéndose por debajo del porcentaje de los trabajos grupales.
- En los indicadores de la planificación, se hace presente una contradicción por parte de los estudiantes por medio de la encuesta. De acuerdo con la tabla 3.2, el 72.8% señala que los trabajos y tareas son planteados de acuerdo al avance de la clase, mientras que un muy inferior 59.1% manifiesta estar de acuerdo que el docente adapta los tiempos de acuerdo a las necesidades de los estudiantes.
- En el BGU, una de las actividades pedagógicas que presenta un índice bajo en función a los otros, es la recuperación pedagógica con un 56%.
- En los procesos de enseñanza-aprendizaje, se espera que el docente comunique a los estudiantes acerca de los objetivos y temas a tratarse en la clase que se está dando inicio. Sin embargo, se menciona el tema con mucha más frecuencia que el objetivo que se persigue con la clase.
- Cabe señalar que no existe ningún estándar que alcance porcentajes importantes superiores a 84% o más; a excepción de la identificación, en documentos, de estudiantes con necesidades educativas especiales.



## Recomendaciones

- ✓ Promover el aprendizaje cooperativo, pues favorece al mejoramiento del clima en el aula y fomenta el trabajo en equipo, la participación e involucramiento de todos los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- ✓ A los directivos de la institución, proveer de capacitaciones en TIC's a los docentes, para que éstos a su vez las apliquen para mejorar su práctica docente en el aula.
- ✓ A los directivos, implementar un adecuado y completo departamento de acompañamiento a los estudiantes con necesidades educativas especiales, que cuente con un profesional experto para apoyar el trabajo docente en aula.
- ✓ Implementar procesos de coevaluación entre los estudiantes, para orientar los procesos de aprendizaje del alumno y retroalimentarlo las veces que fuere necesario para alcanzar aprendizajes significativos.
- ✓ Al inicio de cada año lectivo, hacer un diagnóstico de los estilos y ritmos de aprendizaje de los estudiantes para planificar la clase y los procesos de enseñanza-aprendizaje acorde a esta realidad.
- ✓ Aplicar los estándares de calidad educativa para incrementar el nivel de gestión del aprendizaje en la institución.
- ✓ Analizar y socializar la presente investigación para tomar conciencia de la realidad de la gestión del aprendizaje por parte del docente y adoptar estrategias que permitan mejorar el trabajo en aula y consecuentemente la realidad institucional.
- ✓ Dar a conocer a todos los docentes los estándares de gestión del aprendizaje, para que su trabajo en el aula permita una enseñanza que contribuya a que los estudiantes alcancen los conocimientos deseados.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acosta, E., Alarcón , E., García, A., Hernández, R., & Pérez, M. d. (2011). Maestría en Gestión del Aprendizaje: una estrategia de formación alternativa para académicos. *1er Congreso Estatal de Posgrado e Investigación de la UV*, (pág. 15). Xalapa.

Arias Valencia, M. M. (1 de marzo de 2000). *La triangulación metodológica:sus principios, alcances y limitaciones*. (U. d. Antioquia, Ed.) Recuperado el 10 de julio de 2016, de Revista Investigación y Educación en Enfermería: <http://www.redalyc.org/pdf/1052/105218294001.pdf>

Coll, C., Martín, E., Mauri, t., Miras, M., Onrubia, J., Solé, I., y otros. (2007). *El Constructivismo en el aula*. México: Editorial Graó.

Díaz Barriga, F., & Hernández Rojas, G. (2002). *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo: Una interpretación constructivista*. México: Mc Graw Hill.

García Ferrando, M., Alvira Martin, F., & Ibañez, J. (2010). *El Análisis de la Realidad Social: Métodos y Técnicas de Investigación (3° Edición)*. Alianza Editorial.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2007). *Fundamentos de Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill/Interamericana Editores.

Herrera Capita, Á. M. (2009). El Constructivismo en el Aula. *Innovación y Experiencias Educativas*, 1-10.

Ministerio de Educación de Ecuador. (2016). *¿Cómo será la aplicación del Bachillerato General Unificado en el año lectivo 2012-2013?* Recuperado el 2 de marzo de 2016, de <http://educacion.gob.ec/aplicacion-del-bgu/>



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Ministerio de Educación del Ecuador. (2007). *Plan Decenal de Educación Año 2 de su ejecución*. Quito.

Ministerio de Educación del Ecuador. (2010). *Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica*. Quito.

Ministerio de Educación del Ecuador. (20 de 2 de 2011). *Estándares de calidad educativa*. Obtenido de <http://www.educación.gob.ec>

Ministerio de Educación del Ecuador. (5 de julio de 2011). *Ministerio de Educación*. Recuperado el 2 de marzo de 2016, de <http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/ACUERDO-242-11.pdf>

Ministerio de Educación del Ecuador. (20 de 2 de 2011a). *Estándares de calidad educativa*. Obtenido de <http://www.educación.gob.ec>

Ministerio de Educación del Ecuador. (2011b). *Introducción al Nuevo Bachillerato*. Quito.

Ministerio de Educación del Ecuador. (28 de Noviembre de 2012). *Ministerio de Educación*. Recuperado el 3 de marzo de 2016, de <http://www.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/ACUERDO-482-12.pdf>

Ministerio de Educación del Ecuador. (s.f.). *Información básica sobre la estructura curricular del Bachillerato General Unificado*. Recuperado el 1 de junio de 2016, de <http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/09/INFORMACION-BGU-WEB.pdf>

Ñeco Quiñones, M. (2005). *El rol del maestro en un esquema pedagógico constructivista*. Recuperado el 14 de mayo de 2016, de Ponencia presentada en el VI Encuentro Internacional y I Nacional de Educación y Pensamiento: [http://uocmaster-grupo1.wikispaces.com/file/view/el\\_maestro\\_constructivista.pdf](http://uocmaster-grupo1.wikispaces.com/file/view/el_maestro_constructivista.pdf)



Red Educativa Ignaciana. (2014). *Proyecto Educativo Institucional PEI 2013-2018.*

Quito: AH Editorial.

Rodriguez Solis, S. E. (10 de abril de 2010). *Determinación del tamaño de una muestra archivística.* Recuperado el 5 de junio de 2016, de Calameo:  
<http://es.calameo.com/books/00257993899e3334782ea>

Sánchez, M. (2003). *El aprendizaje significativo.* Recuperado el 20 de abril de 2016, de Psicopedagogía: <http://myslide.es/documents/concepto-de-aprendizaje-significativo.html>

UNESCO. (2000). *Estándares en educación: 3 conceptos fundamentales.* Recuperado el 14 de julio de 2016, de Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la calidad de la educación:  
<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001836/183652s.pdf>

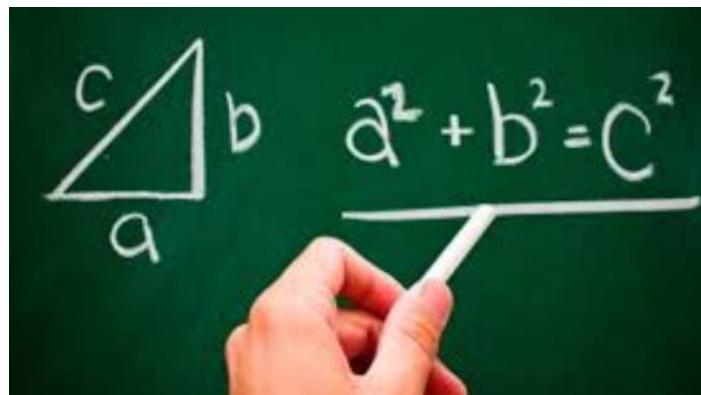
Unidad Educativa Particular Borja. (2014). Proyecto Educativo Institucional 2013-2018. Cuenca.



## Anexo A



## Anexo 1. Cuestionario de encuesta realizada a los estudiantes de Básica Superior y Bachillerato General Unificado



### ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES

La presente encuesta tiene como objetivo, describir la gestión del aprendizaje del profesor de Matemáticas de la Unidad Educativa Particular Borja. Este documento tiene una función investigativa y sus respuestas son totalmente anónimas.

\*Obligatorio

**Lea cuidadosamente cada pregunta y marque la respuesta que considere más acertada  
de acuerdo con su criterio**

#### El docente de Matemáticas:

B.2.1 Da a conocer los objetivos de la clase \*

- Altamente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

B.1.3 Realiza actividades de recuperación pedagógica \*

- Altamente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

B.1.5 Realiza un análisis de las dificultades de los deberes y tareas con los estudiantes \*

- Altamente en desacuerdo



- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

B.1.5 Realiza una revisión de los conceptos de la clase anterior para vincularlos con los de la nueva clase \*

- Altamente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

B.1.5 Presenta conceptos y ejercicios a partir de situaciones de la vida cotidiana \*

- Altamente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

B.1.4 Adapta los tiempos de la clase de acuerdo a las preguntas y dificultades que se puedan presentar \*

- Altamente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

B.1.4 Los trabajos y tareas son planteados de acuerdo con el avance de la clase \*

- Altamente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

B.2.2 Promueve el diálogo \*

- Altamente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

B.2.2 Reconoce los logros de sus estudiantes \*

- Altamente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo



UNIVERSIDAD DE CUENCA

B.2.2 Toma en cuenta los intereses e ideas de los estudiantes \*

- Altamente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

B.2.2 Utiliza las ideas de los estudiantes para crear ejemplos para trabajar en clase \*

- Altamente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

B.2.6 Utiliza positivamente los errores de los estudiantes para promover el aprendizaje \*

- Altamente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

B.2.6 Presenta situaciones problemáticas y pide a los estudiantes que manifiesten sus ideas de posibles soluciones \*

- Altamente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

B.2.3 Responde a situaciones críticas que se generan en el aula y actúa como mediador de conflictos. \*

- Altamente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

B.2.4 Organiza el espacio de aula de diferentes maneras \*

- Altamente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

B.2.4 El docente maneja los siguientes recursos didácticos \*

- Proyector
- Computador



- Internet
- Procesador de texto
- Hoja de cálculo
- Correo electrónico
- Plataforma virtual
- Materiales audiovisuales
- Software matemático (Geogebra, Cabri, Derive, ...)
- Material concreto (base 10, tangram, ábaco, bloques lógicos, geoplano, bloques geométricos, regletas, ...)
- Otros
- Ninguno

B.2.5 Realiza trabajos individuales en clase \*

- Altamente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

B.2.5 Realiza trabajos grupales en clase \*

- Altamente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

B.2.5 Realiza actividades en parejas o en grupo \*

- Altamente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

B.3.1 Realiza evaluaciones de forma permanente \*

- Altamente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

B.3.1 Realiza la revisión y corrección de las diferentes evaluaciones \*

- Altamente en desacuerdo
- En desacuerdo



- Indiferente
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

B.3.1 Promueve la autoevaluación \*

- Altamente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

B.3.1 Promueve la evaluación entre compañeros \*

- Altamente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

B.1.2/B.3.3 Evalúa los temas desarrollados en las clases \*

- Altamente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

B.3.5 Comunica oportunamente las calificaciones \*

- Altamente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

B.3.6 Informa periódicamente a los padres de familia acerca del proceso y los resultados educativos de sus hijos y/o representados \*

- Altamente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

B.3.6 Envía comunicados a los padres de familia informando sobre situaciones puntuales \*

- Altamente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo



UNIVERSIDAD DE CUENCA

**Anexo 2. Lista de cotejo para visita aúlica realizada a los docentes de Básica Superior y Bachillerato General Unificado**

**UNIVERSIDAD DE CUENCA**

**Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación**

**Maestría en Docencia de las matemáticas**

**FORMATO DE OBSERVACIÓN DE CLASE**

**Objetivo:** Obtener información sobre la gestión del aprendizaje de los profesores de matemáticas de la Unidad Educativa Particular Borja para determinar sus características.

**Datos Informativos:** Año: \_\_\_\_\_

Número de Estudiantes: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

GESTIÓN DEL APRENDIZAJE				
	INDICADORES	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
B.2.1	Comunica a los estudiantes acerca de los objetivos de aprendizaje al inicio de la clase			
B.2.1	Comunica a los estudiantes los resultados esperados de su desempeño en el aula			
B.1.5	Indaga sobre los conocimientos previos de los estudiantes			
B.1.2	Realiza actividades de aprendizaje de acuerdo con los objetivos de aprendizaje definidos			
B.1.2	Los procesos evaluativos están de acuerdo con los objetivos de aprendizaje definidos			
B.1.3	Selecciona y diseña recursos que sean apropiados a potenciar el aprendizaje de los estudiantes			
B.1.4	Adapta los tiempos a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes			
B.1.1	Ajusta la planificación de acuerdo a las siguientes características de los estudiantes			
B.1.1.a	Estilos de aprendizaje			



UNIVERSIDAD DE CUENCA

B.1.1.b	Necesidades educativas			
B.1.1.c	Presenta conceptos, teorías y saberes disciplinarios a partir de situaciones de la vida cotidiana de los estudiantes			
B.1.1.d	Respeta el ritmo de aprendizaje de cada estudiante			
B.2.2	Crea un ambiente positivo que promueve el diálogo tomando en cuenta intereses e ideas de los estudiantes para generar reflexión, debate e indagación sobre sus comentarios			
B.2.2.a	Crea un ambiente positivo y comprensivo que promueve el diálogo e interés de los estudiantes en el aprendizaje			
B.2.2.b	Reconoce los logros de sus estudiantes			
B.2.2.c	Toma en cuenta los intereses e ideas de los estudiantes			
B.2.2.d	Utiliza los conocimientos previos de los estudiantes para crear situaciones de aprendizaje relacionadas con los temas a trabajar en clase			
B.2.2.e	Durante el desarrollo de la clase, genera reflexión, debate e indagación sobre los comentarios de los estudiantes			
B.2.6.a	Utiliza positivamente los errores de los estudiantes para promover el aprendizaje			
B.2.6.b	Usa de los ideas de los alumnos e indaga sobre sus comentarios			
B.2.3	Responde a situaciones críticas que se generan en el aula y actúa como mediador de conflictos.			
B.2.4	Organiza y emplea el espacio, materiales y recursos de aula de acuerdo con la planificación y desempeños esperados.			
B.2.4.a	Organiza el espacio de aula de acuerdo con los objetivos de aprendizaje planteados			
B.2.4.b	El docente utiliza TIC como recurso para mejorar su práctica docente en el aula			
B.2.5	El docente aplica estrategias didácticas para el proceso de enseñanza-aprendizaje			
B.2.5.a	Aprendizaje colaborativo			
B.2.5.b	Aprendizaje autónomo			
B.3.4	Evaluá de forma permanente el progreso individual de sus estudiantes, tomando en cuenta las necesidades educativas especiales, con estrategias específicas			
B.2.6	Promueve que los estudiantes se interroguen sobre su propio aprendizaje y busquen alternativas de explicación o solución a sus propios cuestionamientos			



UNIVERSIDAD DE CUENCA

B.3.1	Promueve una cultura de evaluación que permita la autoevaluación y co-evaluación de los estudiantes			
B.3.1.a	Promueve la autoevaluación de los estudiantes			
B.3.1.b	Promueve la co-evaluación de los estudiantes			
B.3.3	Evalúa los objetivos de aprendizaje señalados al inicio de la clase			

Firma del docente

Firma del observador



UNIVERSIDAD DE CUENCA

**Anexo 3. Lista de verificación para análisis bibliográfico de planificaciones de docentes de Básica Superior y Bachillerato General Unificado**

**UNIVERSIDAD DE CUENCA**

**Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación**

**Maestría en Docencia de las matemáticas**

**ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO DE PLANIFICACIONES DE DOCENTES DE MATEMÁTICAS**

**Objetivo:** Obtener información sobre la gestión del aprendizaje de los profesores de matemáticas de la Unidad Educativa Particular Borja para determinar sus características.

**Datos Informativos:** Documento: \_\_\_\_\_

Año: \_\_\_\_\_

Docente: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

GESTIÓN DEL APRENDIZAJE				
	INDICADORES	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
B.2.1	Planifica mediante la definición de objetivos acordes al nivel y al grado/curso escolar, al contexto, a los estilos, ritmos y necesidades educativas de los estudiantes, tomando en cuenta el currículo prescripto y los estándares de aprendizaje.			
B.1.5	Incluye en sus planificaciones actividades de aprendizaje y procesos evaluativos, de acuerdo con los objetivos y educativos establecidos.			
B.1.3	Selecciona y diseña recursos que sean apropiados para potenciar el aprendizaje de los estudiantes			
B.1.4	Adapta los tiempos a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes			
B.1.1	Planifica sus clases para que los estudiantes apliquen sus conocimientos y relacionen con sus propios procesos de aprendizaje.			



UNIVERSIDAD DE CUENCA

B.1.1.a	Diagnóstica las necesidades educativas de aprendizaje de los estudiantes considerando los objetivos del currículo y la diversidad del estudiantado.			
B.2.5	El docente aplica estrategias didácticas para el proceso de enseñanza-aprendizaje			