

## Información Importante

La Universidad de La Sabana informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad de La Sabana.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento para todos los usos que tengan finalidad académica, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le de crédito al documento y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, La Universidad de La Sabana informa que los derechos sobre los documentos son propiedad de los autores y tienen sobre su obra, entre otros, los derechos morales a que hacen referencia los mencionados artículos.

**BIBLIOTECA OCTAVIO ARIZMENDI POSADA**  
UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
Chía - Cundinamarca

Evaluación formativa abierta y rendimiento académico en el tercer ciclo escolar del Colegio  
Antonio García IED



DORA EMILCY PRIETO PIÑA

UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA ACADEMIA  
MAESTRÍA EN INFORMÁTICA EDUCATIVA  
CHÍA, 2015

	<b>FORMATO AUTORIZACIÓN DE DIVULGACIÓN DE TRABAJOS DE GRADO EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL INTELLECTUM</b>
---	---

Ciudad: SAN MATEO - SOACHA mes: JUNIO día: 23 año: 2016

Señores:

**BIBLIOTECA OCTAVIO ARIZMENDI POSADA**  
UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
Chía

Estimados Señores:

Yo, (DORA EMILCY PRIETO PIÑA) los firmantes, en calidad de autor(es) del trabajo de grado titulado Evaluación formativa abierta y rendimiento académico en el tercer ciclo escolar del Colegio Antonio García IED, presentado y aprobado en el año 2016 como requisito para optar al título de Magister en Informática Educativa, autorizo a la Universidad de La Sabana para que a través de la Biblioteca Octavio Arizmendi Posada, preserve, organice y divulgue al mundo de forma libre y gratuita con fines académicos el contenido del trabajo de grado anteriormente mencionado por medio de canales presenciales y no presenciales según sea el caso.

- Se autoriza a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este trabajo de grado a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior.
- Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan finalidad académica, cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica que dé crédito a la obra y a su(s) autor(es).
- Se autoriza a la Universidad de La Sabana a transformar tecnológicamente el trabajo de grado anteriormente mencionado según se requiera, con el fin de garantizar su preservación y consulta a futuro.
- El(los) autor(es) certifica(n) que el trabajo de grado no infringe derechos industriales o intelectuales o cualquier otro de terceros, así mismo declara(n) que la Universidad de La Sabana se encuentra libre de cualquier responsabilidad civil, administrativa o penal que pueda derivarse de la publicación del trabajo de grado en el Repositorio Institucional o las redes vinculadas a la Institución.
- Teniendo en cuenta lo anterior y en cumplimiento con lo dispuesto en la Ley 1581 de 2012 y especialmente en virtud de lo dispuesto en el Artículo 10 del Decreto 1377 de 2013, se autoriza a la Universidad de La Sabana a proceder con el tratamiento de los datos personales para los fines académicos, históricos, estadísticos y administrativos de la institución.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, "Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores", los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

*Si su trabajo de grado será sometido a publicación en revista indexada, debe indicar el tiempo de embargo que desea en el repositorio de la Universidad de La Sabana a partir de éste momento, de acuerdo a las siguientes opciones:*

Un (1) año: \_\_\_\_\_

Dos (2) años: \_\_\_\_\_

Otro: \_\_\_\_\_ (en meses)

*Recuerde que una vez aceptada la publicación es responsabilidad de: el(los) autor(es) notificar a la Biblioteca al correo electrónico [contactointellectum@unisabana.edu.co](mailto:contactointellectum@unisabana.edu.co) los siguientes datos: Revista y fecha de aprobación de la publicación, autores y título del trabajo de grado o artículo a publicar con el fin de actualizar los tiempos de embargo y confidencialidad pertinentes.*

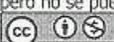
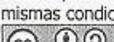
El trabajo de grado será dispuesto al público haciendo la debida mención de su(s) autor(es) y se generara un licenciamiento basado en el estándar Creative Commons adaptado para Colombia según el(los) autor(es) autoricen.

Por favor seleccione una única licencia Creative Commons con una (x) para atribuir a su obra.

-  Atribución: Esta licencia permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre que le sea reconocida la autoría de la creación original.

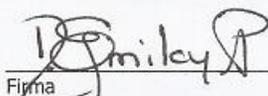


### FORMATO AUTORIZACIÓN DE DIVULGACIÓN DE TRABAJOS DE GRADO EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL INTELLECTUM

-  Atribución – Sin Derivar: Esta licencia permite la redistribución, comercial o no comercial, siempre y cuando la obra circule íntegra y sin cambios, dándose crédito.
-  Atribución – No comercial – Sin Derivar: Esta licencia es la más restrictiva de las seis licencias principales, sólo permite que otros puedan descargar las obras y compartirlas con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se pueden cambiar de ninguna manera ni se pueden utilizar comercialmente.
-  Atribución – No comercial: Esta licencia permite a otros distribuir, re mezclar, retocar, y crear a partir de tu obra de manera no comercial y, a pesar de que sus nuevas obras deben siempre mencionarte y mantenerse sin fines comerciales.
-  Atribución – No comercial – Compartir igual: Esta licencia permite a otros distribuir, re mezclar, retocar, y crear a partir de tu obra de modo no comercial, siempre y cuando te den crédito y licencien sus nuevas creaciones bajo las mismas condiciones.
-  Atribución – Compartir igual: Esta licencia permite a otros re mezclar, retocar, y crear a partir de tu obra, incluso con fines comerciales, siempre y cuando te den crédito y licencien sus nuevas creaciones bajo las mismas condiciones.<sup>1</sup>

Cordialmente,

DORA EMILCY PRIETO PIÑA  
NOMBRE COMPLETO

  
Firma

C.C.: 28686072 De: Chaparral

Correo electrónico:  
dorapri@unisabana.edu.co

\_\_\_\_\_  
NOMBRE COMPLETO

\_\_\_\_\_  
Firma

C.C.: De:

Correo electrónico:

\_\_\_\_\_  
NOMBRE COMPLETO

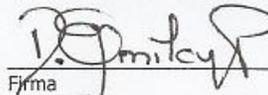
\_\_\_\_\_  
Firma

C.C.: De:

Correo electrónico:

DORA EMILCY PRIETO PIÑA

NOMBRE COMPLETO

  
Firma

C.C.: 28686072 De: Chaparral

Correo electrónico: emilcyp@hotmail.com

\_\_\_\_\_  
NOMBRE COMPLETO

\_\_\_\_\_  
Firma

C.C.: De:

Correo electrónico:

\_\_\_\_\_  
NOMBRE COMPLETO

\_\_\_\_\_  
Firma

C.C.: De:

Correo electrónico:

<sup>1</sup> Información tomada de: (2015, 01). Creative Commons Colombia. Obtenido 01, 2016, de [http://co.creativecommons.org/?page\\_id=13](http://co.creativecommons.org/?page_id=13)

Evaluación formativa abierta y rendimiento académico en el tercer ciclo escolar del Colegio  
Antonio García IED

DORA EMILCY PRIETO PIÑA  
Aspirante a Magister en Informática Educativa

ANDRÉS CHIAPPE LAVERDE  
Doctor en Ciencias de la Educación

UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA ACADEMIA  
MAESTRÍA EN INFORMÁTICA EDUCATIVA  
CHÍA, 2015

**CONTENIDO**

Resumen	11
Planteamiento del problema de investigación	12
Población	12
Situación problema	13
Pregunta de investigación	20
Objetivo general	20
Objetivos específicos	20
Justificación	22
Marco referencial	26
Estado del arte	26
La Evaluación Formativa (EF).	26
Evaluación formativa y el rendimiento académico.	35
Evaluación Formativa con TIC.	36
Marco conceptual	49
Evaluación Formativa.	49
Prácticas Educativas Abiertas.	58
Rendimiento Académico	62
Aptitudes intelectuales	63
Motivación	64
Autocontrol y Autoconcepto	65
Ciberacoso	67
Diseño del ambiente de aprendizaje	68
Objetivo del ambiente de aprendizaje	68
Contexto educativo	69
Enfoque pedagógico del ambiente de aprendizaje	70
Proceso de diseño del ambiente de aprendizaje	72
1. Fase de experiencia directa:	72
2. Fase de conceptualización:	72
3. Fase de observación y reflexión:	73

4. Fase de aplicación.	73
5. Fase de evaluación final:	74
Actividades a realizar en la guía MIPRE:	74
PRIMERA PARTE	75
SEGUNDA PARTE	78
TERCERA PARTE	79
CUARTA PARTE	80
QUINTA PARTE	81
Roles de docente – estudiante	81
Diseño metodológico	83
Tipo de estudio	84
Diseño de la investigación	85
Población y muestra	87
Muestra	87
Recolección de la información	88
Fuentes primarias:	88
Fuentes secundarias:	88
Técnicas e instrumentos de recolección de información	89
En cuanto a la Entrevista	89
Observación directa	89
Análisis de Documentos.	90
Internet:	90
La técnica de análisis	90
Los Tests.	91
Instrumentos	91
Las preguntas del cuestionario o Test	92
El cuestionario de entrevista grupal	93
Guía de observación:	94
Etapas del proceso de investigación	94
Consideraciones éticas	95

Desarrollo del estudio	97
Categorías de análisis	97
Etapa Inicial	97
Segunda Etapa	97
Tercera Etapa	98
Cuarta Etapa	98
Evaluación	98
Resultados	101
Conclusiones y recomendaciones	120
Referencias Bibliográficas	128
ANEXO 1. Consentimiento informado	136
ANEXO 2. Circular para padres- autorización	138
ANEXO 3. Registro de observación	139
ANEXO 4. Cuestionario para caracterizar estudiantes	142
ANEXO 5. Test de rendimiento académico	144
ANEXO 6. Entrevista virtual	144

**DEDICATORIA**

A mi hija Melany Dhamar quien e mi luz y me ha dado vida para continuar luchando y mi querido esposo por su apoyo y compañía.

**INDICE DE GRÁFICOS, TABLAS Y FIGURAS****LISTA DE GRAFICOS**

Grafica 1. Género	12
Grafico 2. Clase de estudiante	12
Grafico 3. Promoción de asignaturas de estudiantes Ciclo 3.	15
Gráfica 4. Reprobación de asignaturas y año escolar	16
Grafica 5. Autoevaluación final: Pregunta No. 1	96

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1. Evaluación Formativa (Morales 2010.p.8)	53
Figura 2: Finalidad de la evaluación formativa (Morales 2010.p.8)	53
Figura 3. Esquema de tipos de contenidos curriculares y los conocimientos a evaluar (Ramírez, 2010 p. 139)	54
Figura 4. Foto institucional	62
Figura 5: Modelo Institucional (PEI)	63
Figura 6: Actividad de Mini Campaña de Prevención	70
Figura 7: Propuesta de evaluación	71
Figura 8: Autoevaluación	72

**LISTA DE TABLAS**

Tabla 1: Gusto por las asignaturas en el ciclo res del Colegio Antonio García IED	9
Tabla 2. Asignaturas que se dificultan en el ciclo res del Colegio Antonio García IED	9
Tabla 3. La motivación más grande para asistir al colegio	10
Tabla 4. La realización de tareas y trabajos en casa	10
Tabla 5. Porcentaje que identifica con quién vive el estudiante de su núcleo familiar.	13
Tabla 6. Exigencias institucionales	13
Tabla 7. No de Estudiantes con asignaturas perdidas año 2014	15
Tabla 8: Rúbrica evaluación etapas de la guía MIPRE	68
Tabla 9: Rúbrica Propuesta de evaluación	77

	<b>FORMATO AUTORIZACIÓN DE DIVULGACIÓN DE TRABAJOS DE GRADO EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL INTELLECTUM</b>
---	---

Ciudad: SAN MATEO - SOACHA mes: JUNIO día: 23 año: 2016

Señores:

**BIBLIOTECA OCTAVIO ARIZMENDI POSADA**  
UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
Chía

Estimados Señores:

Yo, (DORA EMILCY PRIETO PIÑA) los firmantes, en calidad de autor(es) del trabajo de grado titulado Evaluación formativa abierta y rendimiento académico en el tercer ciclo escolar del Colegio Antonio García IED, presentado y aprobado en el año 2016 como requisito para optar al título de Magister en Informática Educativa, autorizo a la Universidad de La Sabana para que a través de la Biblioteca Octavio Arizmendi Posada, preserve, organice y divulgue al mundo de forma libre y gratuita con fines académicos el contenido del trabajo de grado anteriormente mencionado por medio de canales presenciales y no presenciales según sea el caso.

- Se autoriza a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este trabajo de grado a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior.
- Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan finalidad académica, cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica que dé crédito a la obra y a su(s) autor(es).
- Se autoriza a la Universidad de La Sabana a transformar tecnológicamente el trabajo de grado anteriormente mencionado según se requiera, con el fin de garantizar su preservación y consulta a futuro.
- El(los) autor(es) certifica(n) que el trabajo de grado no infringe derechos industriales o intelectuales o cualquier otro de terceros, así mismo declara(n) que la Universidad de La Sabana se encuentra libre de cualquier responsabilidad civil, administrativa o penal que pueda derivarse de la publicación del trabajo de grado en el Repositorio Institucional o las redes vinculadas a la Institución.
- Teniendo en cuenta lo anterior y en cumplimiento con lo dispuesto en la Ley 1581 de 2012 y especialmente en virtud de lo dispuesto en el Artículo 10 del Decreto 1377 de 2013, se autoriza a la Universidad de La Sabana a proceder con el tratamiento de los datos personales para los fines académicos, históricos, estadísticos y administrativos de la institución.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, "Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores", los cuales son inrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

*Si su trabajo de grado será sometido a publicación en revista indexada, debe indicar el tiempo de embargo que desea en el repositorio de la Universidad de La Sabana a partir de éste momento, de acuerdo a las siguientes opciones:*

Un (1) año: \_\_\_\_\_

Dos (2) años: \_\_\_\_\_

Otro: \_\_\_\_\_ (en meses)

*Recuerde que una vez aceptada la publicación es responsabilidad de: el(los) autor(es) notificar a la Biblioteca al correo electrónico [contactointellectum@unisabana.edu.co](mailto:contactointellectum@unisabana.edu.co) los siguientes datos: **Revista y fecha de aprobación de la publicación, autores y título del trabajo de grado o artículo a publicar** con el fin de actualizar los tiempos de embargo y confidencialidad pertinentes.*

El trabajo de grado será dispuesto al público haciendo la debida mención de su(s) autor(es) y se generara un licenciamiento basado en el estándar Creative Commons adaptado para Colombia según el(los) autor(es) autorice(n).

Por favor seleccione una única licencia Creative Commons con una (x) para atribuirle a su obra.

-  Atribución: Esta licencia permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre que le sea reconocida la autoría de la creación original.



### FORMATO AUTORIZACIÓN DE DIVULGACIÓN DE TRABAJOS DE GRADO EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL INTELLECTUM

- Atribución – Sin Derivar: Esta licencia permite la redistribución, comercial o no comercial, siempre y cuando la obra circule íntegra y sin cambios, dándose crédito.
- Atribución – No comercial – Sin Derivar: Esta licencia es la más restrictiva de las seis licencias principales, sólo permite que otros puedan descargar las obras y compartirlas con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se pueden cambiar de ninguna manera ni se pueden utilizar comercialmente.
- Atribución – No comercial: Esta licencia permite a otros distribuir, re mezclar, retocar, y crear a partir de tu obra de manera no comercial y, a pesar de que sus nuevas obras deben siempre mencionarte y mantenerse sin fines comerciales.
- Atribución – No comercial – Compartir igual: Esta licencia permite a otros distribuir, re mezclar, retocar, y crear a partir de tu obra de modo no comercial, siempre y cuando te den crédito y licencien sus nuevas creaciones bajo las mismas condiciones.
- Atribución – Compartir igual: Esta licencia permite a otros re mezclar, retocar, y crear a partir de tu obra, incluso con fines comerciales, siempre y cuando te den crédito y licencien sus nuevas creaciones bajo las mismas condiciones.<sup>1</sup>

Cordialmente,

DORA EMILCY PRIETO PIÑA  
NOMBRE COMPLETO

Firma

C.C.: 28686072 De: Chaparral

Correo electrónico:  
doraprpi@unisabana.edu.co

\_\_\_\_\_  
NOMBRE COMPLETO

\_\_\_\_\_  
Firma

C.C.: De:

\_\_\_\_\_  
Correo electrónico:

\_\_\_\_\_  
NOMBRE COMPLETO

\_\_\_\_\_  
Firma

C.C.: De:

\_\_\_\_\_  
Correo electrónico:

DORA EMILCY PRIETO PIÑA

NOMBRE COMPLETO

Firma

C.C.: 28686072 De: Chaparral

Correo electrónico: emilcyp@hotmail.com

\_\_\_\_\_  
NOMBRE COMPLETO

\_\_\_\_\_  
Firma

C.C.: De:

\_\_\_\_\_  
Correo electrónico:

\_\_\_\_\_  
NOMBRE COMPLETO

\_\_\_\_\_  
Firma

C.C.: De:

\_\_\_\_\_  
Correo electrónico:

<sup>1</sup> Información tomada de: (2015, 01). Creative Commons Colombia. Obtenido 01, 2016, de [http://co.creativecommons.org/?page\\_id=13](http://co.creativecommons.org/?page_id=13)

Evaluación formativa abierta y rendimiento académico en el tercer ciclo escolar del Colegio Antonio García IED

### **Resumen**

El Rendimiento Académico está íntimamente relacionado con el desempeño del estudiante durante el proceso de aprendizaje, es decir al proceso de evaluación de los conocimientos, habilidades y destrezas que no se reduce a la obtención de una valoración positiva o negativa de exámenes o pruebas. El Rendimiento Académico (RA) da cuenta de las capacidades que el estudiante que ha adquirido a lo largo del proceso de formación y tiene en cuenta sus posibilidades de respuesta frente a las estrategias de enseñanza planteadas para su aprendizaje: es decir, el RA señala tanto sus avances como sus dificultades, su motivación escolar, su autoconcepto y su aptitud, entre otros aspectos individuales.

El presente estudio cualitativo determinó los alcances y limitaciones de la evaluación formativa abierta en cuanto al mejoramiento académico y progreso individual o grupal de los estudiantes. Esto se llevó a cabo mediante la retroalimentación constante del proceso de autoevaluación y coevaluación empleando prácticas abiertas que integran TICs: el libre acceso, la colaboración y la reutilización o adaptación de materiales digitales aportaron al desarrollo del proyecto.

Palabras Clave: Rendimiento académico, evaluación formativa abierta, atributos de lo abierto.

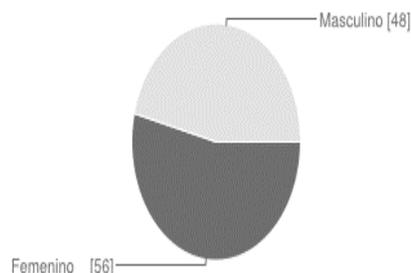
## Planteamiento del problema de investigación

### Población

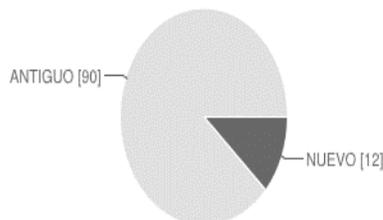
El presente estudio se enfocó en los estudiantes del ciclo tres del Colegio Antonio García IED, ubicado en Localidad Ciudad Bolívar. La Secretaria de Educación Distrital clasifica a esta población con un rango de edad y unas características específicas:

niños y niñas en edades entre 10 y 12 años, en transición de la niñez a la pre-adolescencia. Esta etapa se caracteriza por fuertes cambios físicos, emocionales e intelectuales. Los procesos de desarrollo están anclados en la dinámica de los niños y niñas que comienzan a dominar las relaciones de proporcionalidad y conversión, sistematizan operaciones concretas, las cuales no solo se refieren a objetos reales, sino que inician un cambio hacia la fantasía y la construcción de mundos posibles. (SED, 2008-2012 p.47)

En el momento actual, el Ciclo 3 en la mencionada institución educativa corresponde a 9 cursos, cada uno de los cuales cuenta con un promedio de 40 estudiantes para un total de 360 estudiantes. Es una población mixta, con un 56% de niñas y un 44% de niños. Un 90% de los estudiantes son antiguos, es decir que llevan un proceso de varios años en el colegio.



**Gráfica 1 Población por género**



**Gráfica 2 Población por condición del estudiante**

La composición familiar de la población se determinó mediante encuestas, y se obtuvieron las frecuencias de respuesta mostradas en la Tabla 5. El número de hermanos de los encuestados oscila entre 0 y 5. Algunos viven con parientes diferentes a sus padres, quienes están presentes en casa y en ocasiones son sus acudientes y responden por la formación académica de los niños:

**Tabla 5. ¿Con quién vive el estudiante como parte de su núcleo familiar?**

Madre	<b>91</b>
Hermanos	<b>77</b>
Padre	<b>69</b>
Abuelos	<b>33</b>
Tíos	<b>30</b>
Primos	<b>20</b>
Padrastra	<b>16</b>
Madrastra	<b>2</b>
Ninguno	<b>0</b>

### **Situación problema**

La presente investigación surge a partir de los hallazgos expresados en el Informe Final de la Comisión de Promoción del año 2013 del ciclo tres del Colegio Antonio García IED, ubicado en Localidad Ciudad Bolívar: en este reporte se registraron aspectos del rendimiento de los estudiantes, las estrategias implementadas por los docentes en cada uno

de los campos disciplinares, y la evaluación y seguimiento de estudiantes con dificultad académica.

El reporte da cuenta de la dificultad que tienen los estudiantes en la organización y selección de información, en el desarrollo de la competencia lógico–matemática, y el escaso desarrollo de la habilidad cognitivo–lingüística. De igual manera, se detecta una falta de cumplimiento en los objetivos de los planes de mejoramiento diseñados para superar las mencionadas dificultades: muchos contenidos planeados en las unidades didácticas no se incluyen durante el periodo académico, hay poco seguimiento al trabajo individual y grupal, las actividades de aprendizaje son descritas por los estudiantes como poco interesantes y monótonas, y faltan estrategias innovadoras para superar las dificultades.

El informe también hace referencia a las carencias en la apropiación de los aprendizajes básicos, y a dificultades en el desarrollo de competencias en producción textual y razonamiento en los procesos de lectoescritura, gramática y pensamiento matemático; se encontraron fallas en la interpretación, la relación y la síntesis de lecturas y socialización de textos; hay errores en los dictados para el trabajo de la ortografía, así como en la escritura y producción de textos.

En dicho Informe, algunos docentes afirman la necesidad de utilizar materiales virtuales:

mediante un trabajo de doble vía en relación docente–estudiante, con el uso de recursos como las lecturas, dictados, material audiovisual, talleres, laboratorios para las habilidades cognitivas: (observar, deducir, inducir, reconocer, categorizar, clasificar, representar, inferir comparar, establecer

semejanzas y diferencias), guías de trabajo y planes de mejoramiento virtual para superar las dificultades al final del trimestre” (Colegio Antonio García IED, 2013, p.1).

En el informe también se documenta cómo los aprendizajes se generan desde la estrategia del proyecto de ciclo, a la cual se vinculan todas las áreas, y en la cual se concretan propósitos y temáticas para todo el periodo. Este proyecto se aborda año por año y su propósito es de ayudar en la formación de los estudiantes en el proceso de indagación. Así lo explica una de las docentes: a los estudiantes “se les solicita que establezcan semejanzas, diferencias, análisis de situaciones cotidianas, organización y selección de información, y se evalúa las habilidad cognitiva y lingüística” (Colegio Antonio García IED, 2013, p.1).

En las encuestas incluidas en el informe, los estudiantes del ciclo tres manifiestan tanto su gusto por algunas asignaturas como sus dificultades en otras. Como se observa en la Tabla 1, las tres asignaturas que más les gustan son artes, educación física y tecnología e informática, con frecuencias de 101, 70 y 64 respectivamente. Como razones se aducen “el gusto” por dicha asignatura y los contenidos de estas.

**Tabla 1. Gusto por las asignaturas en el ciclo tres del Colegio Antonio García IED**

<i>Artes</i>	<b>101</b>
<i>Educación Física</i>	<b>70</b>
<i>Tecnología e Informática</i>	<b>64</b>
<i>Inglés</i>	<b>59</b>
<i>Español</i>	<b>57</b>
<i>Ciencias Naturales</i>	<b>53</b>
<i>Sociales</i>	<b>48</b>
<i>Matemáticas</i>	<b>46</b>
<i>Religión</i>	<b>45</b>
<i>Danzas</i>	<b>31</b>

En cuanto a las asignaturas que más se les dificultan, la matemática aparece con una frecuencia de 57. Las razones aducidas son tanto los contenidos como “que es difícil de entender” (ver Tabla 2).

**Tabla 2. Asignaturas que se dificultan en el ciclo tres Colegio Antonio García IED**

Matemáticas	<b>57</b>
Ingles	<b>25</b>
Sociales	<b>23</b>
Español	<b>17</b>
Informática	<b>14</b>
Ciencias Naturales	<b>13</b>
Danzas	<b>10</b>
Religión	<b>9</b>
Tecnología	<b>8</b>
Educación física	<b>8</b>
Ética	<b>7</b>
Artes	<b>4</b>

Los estudiantes encuestados manifestaron que la principal razón que los motiva a asistir al colegio es “el gusto por estudiar”, cuya frecuencia es de 88. Los otros motivos no superan una frecuencia de 13.

**Tabla 3. La motivación más grande para asistir al colegio**

Le gusta estudiar	<b>88</b>
Otros motivos	<b>13</b>
Para jugar con los compañeros	<b>9</b>
Por el comedor escolar	<b>7</b>
Es obligación	<b>6</b>
Para no estar en casa	<b>3</b>

Respecto de las actividades escolares para realizar en casa, los encuestados que las realizan con la madre son 54; los que trabajan solos son 44 y 32 las hacen con el padre. Es decir, en este ciclo los padres aún acompañan los procesos escolares de los hijos, aunque se

destaca la relativamente alta frecuencia con que los encuestados declaran que trabajan solos, según la Tabla 4.

**Tabla 4. La realización de tareas y trabajos en casa**

Con la mamá	<b>54</b>
Sólo o sola	<b>44</b>
Con el papá	<b>32</b>
Hermanos	<b>16</b>
Compañeros	<b>11</b>
Amigos	<b>9</b>
Otro	<b>8</b>

El informe da cuenta de los aspectos actitudinales, considerando comportamientos adecuados e inadecuados de los estudiantes. Se consideran inadecuadas las siguientes actitudes encontradas: poco interés y poca participación activa en las clases, desconocimiento y desafío a la autoridad y la norma, indisciplina constante y falta de atención en clase, incumplimiento de responsabilidades académicas, dificultades en las relaciones interpersonales —*bullying* a sus pares, agresividad o conflictividad en el aula—. Algunos presentan conductas hostiles en ambientes, momentos y condiciones puntuales.

En las encuestas, los estudiantes valoran las exigencias a nivel institucional como la puntualidad, el cumplimiento de tareas, lo convivencial, lo académico y el uso de comedor (Tabla 6).

**Tabla 6. Exigencias institucionales valiosas**

Puntualidad	<b>61</b>
Cumplimiento de tareas	<b>56</b>
Lo convivencial	<b>45</b>
Lo académico	<b>40</b>
El uso de comedor	<b>24</b>

De la población encuestada, los estudiantes proyectan continuar con sus estudios superiores en un 84.6%, trabajar en un 26.9% y conformar una familia en un 20.6% —cabe anotar que las opciones de respuesta no son excluyentes—.

En el Colegio, el proceso evaluativo toma en cuenta las dimensiones actitudinal, cognitiva y procedimental de las competencias. Los criterios de evaluación se definen de forma diferente en cada uno de los campos de conocimiento y en ocasiones a voluntad del docente. En cuanto a lo cognitivo, las estrategias evaluativas aplicadas incluyen: pruebas de suficiencia —con un paquete de prueba por grado—, evaluaciones escritas no programadas —con preguntas abiertas—, solución de actividades y problemas de otros contextos, elaboración de trabajos o mapas mentales, talleres, sopas de letras, participación en clase y exposiciones. En las evaluaciones se evidencia que los estudiantes no fundamentan con claridad los contenidos y que no cuentan con ayudas didácticas o material de apoyo.

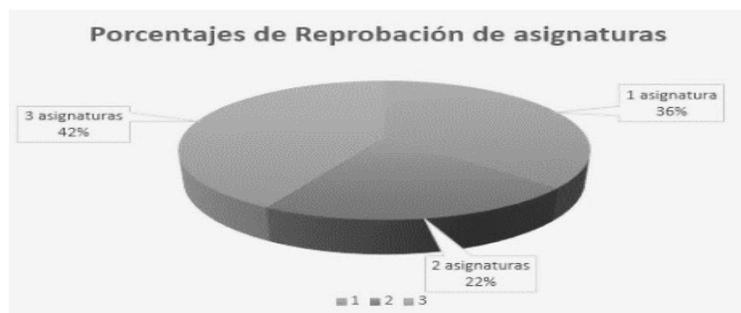
Entre los problemas que el informe logra identificar como causas del bajo rendimiento académico se destacan la desmotivación de algunos estudiantes debida a que el docente no lleva a cabo la revisión de tareas y trabajos; el incumplimiento de los estudiantes en la elaboración de mapas mentales y ensayos; la inasistencia a laboratorios; y la poca participación en clase y producción textual. En las pruebas de suficiencia se hacen evidentes las carencias en estructuras mentales para la resolución de problemas, la falta de claridad conceptual; y las dificultades en análisis y comprensión. También se evidencia que el estudiante debe atender a demasiadas actividades en cada una de las asignaturas y campos del conocimiento.

En lo que toca a las calificaciones acumuladas del año, de los 352 estudiantes en lista del Ciclo Tres, para el 2014 tenemos 61 estudiantes que reprueban una asignatura, 36

que pierden dos asignaturas y 70 que reprobaban tres o más asignaturas, para un total de 167, es decir el 47.44%. Ver Tabla 7 y Gráfico 3.

**Tabla 7. No de Estudiantes con asignaturas perdidas año 2014**

CURSOS	N. DE ESTUDIANTES CON ASIGNATURAS PENDIENTES				ESTUDIANTES NO PROMOVIDOS	EST. POR CURSO # Total
	1	2	3 O MÁS	Total		
501	3	5	4	12	4	39
502	8	5	4	17	4	40
503	8	3	3	14	3	39
601	8	1	5	14	2	39
602	5	3	16	24	8	37
603	8	1	12	21	5	39
701	12	4	11	27	3	39
702	6	7	11	24	5	41
703	3	7	4	14	1	39
	61	36	70	167	35	352



**Gráfico 3. Porcentaje de asignaturas reprobadas en el Ciclo 3.**

Solamente reprobaban el año escolar 35 de los 167 estudiantes con asignaturas pendientes.



**Gráfica 4. Reprobación de asignaturas y año escolar**

Lo anterior da cuenta del Rendimiento Académico de los estudiantes de los grados quinto, sexto y séptimo del Colegio Antonio García IED; la evidencia indica que en casi la mitad de los casos no se alcanzan los aprendizajes básicos de alguna asignatura perteneciente a las cinco áreas fundamentales —lengua castellana, ciencias naturales, ciencias sociales, matemática e informática y tecnología—.

### **Pregunta de investigación**

¿Cuáles son los alcances y limitaciones de la Evaluación Formativa Abierta como factor en el mejoramiento del Rendimiento Académico en el área de tecnología en el tercer ciclo del Colegio Antonio García IED?

### **Objetivo general**

Determinar los alcances y limitaciones de la Evaluación Formativa Abierta como factor en el mejoramiento del rendimiento académico en el área de tecnología en el tercer ciclo del colegio Antonio García IED.

### **Objetivos específicos**

1. Establecer las características del grupo de estudiantes participantes en cuanto a Autoconcepto, Motivación escolar y Aptitud
2. Propiciar la participación de dichos estudiantes en una experiencia de evaluación formativa abierta y hacer seguimiento al proceso.
3. Determinar el efecto de “lo abierto” sobre las categorías de Autoconcepto, Motivación escolar y Aptitud, mediante procesos de evaluación formativa abierta.

4. Plantear algunas recomendaciones para la implementación de la evaluación formativa abierta en contextos similares a los de este estudio

### **Justificación**

La promoción anual de los estudiantes se reguló mediante la ley 115, o Ley General de Educación, la cual permite que las instituciones tengan “autonomía escolar”, con lo cual pueden realizar ajustes a su Proyecto Educativo Institucional (PEI) y así establecer los criterios para aprobar o reprobar a sus alumnos. Igualmente, el decreto 1290 de 2009 otorga a las instituciones educativas la potestad para definir el Sistema Institucional de Evaluación de los Estudiantes y así reglamentar la evaluación de los aprendizajes y la promoción de los estudiantes en los niveles de educación básica y media.

La repitencia constituye un fenómeno de interés para el presente análisis. Según el estudio PISA, el cual hace un balance de la repitencia de los estudiantes a nivel mundial,

una media del 13% de los estudiantes de 15 años en los países de la OCDE manifestando que habían repetido un curso por lo menos una vez: el 7% de los estudiantes había repetido un curso en Primaria, el 6% había repetido un curso en Educación Media y el 2% había repetido un curso en Bachillerato. Más del 97% de los alumnos de Finlandia, Islandia, Eslovenia, Reino Unido, países asociados de Azerbaiyán, Croacia, Kazajstán, Montenegro, Serbia y la economía asociada de China-Taipei informaron que nunca habían repetido curso; y la repetición de cursos no existe en Japón, Corea y Noruega. En contraste, más del 25% de los estudiantes de Bélgica, Francia, Luxemburgo, Holanda, Portugal, España y los países asociados de Argentina, Brasil, Colombia, Panamá, Perú, Trinidad y Tobago, Túnez, Uruguay y la economía asociada de Macao-China informaron que habían repetido un curso (PISA, 2009, p.1).

Por su parte, la UNICEF (2004) manifiesta que

La condición de repitencia pone en juego factores que se relacionan con la propuesta pedagógica; tanto en el nivel general, porque se vincula con decisiones de organización curricular, previstas en los diseños y en las normativas de evaluación y promoción, como en el nivel institucional, porque los criterios particulares de promoción pueden variar entre escuelas, e incluso entre docentes del mismo grado y de la misma escuela, como lo manifiesta este estudio en Argentina: a pesar que hay una alta promoción, han repetido en Rio Negro 3.4 de cada 10 alumnos que ha llegado a sexto grado repitiendo una vez, Córdoba tiene repitencia de 2 de cada 10 alumnos, Misiones y Jujuy la proporción de 3.6 de cada 10 y 2.6 de cada 10 alumnos respectivamente (p.34).

En Colombia, según el Ministerio de Educación Nacional, para 1999 las tasas de repitencia fueron: Primero 9.7%, Segundo 5%, Tercero 4.1%, Cuarto 3.1%, Quinto 2.2%, Sexto 5.5%, Séptimo 3.2%, Octavo 3.1%, Noveno 4.7%, Décimo 2.4% y Once 1.1% (DNP, 2001); el mismo informe definía que incluso bajo un esquema de repitencia controlada, el 43% de los estudiantes llegaría a grado 11 habiendo repetido, lo cual es una cifra elevada. Según las Estadísticas Educativas de Colombia para el año 2000, existían en Colombia “cerca de 431 mil repitentes, que le cuestan al Estado 326 mil millones de pesos y representan 5.8% del gasto total en educación” (MEN, 2002).

En el Ciclo Tres de básica secundaria del Colegio Antonio García IED de la localidad Ciudad Bolívar de Bogotá, el porcentaje de reprobación es cercano al 10%, y los alumnos promovidos con asignaturas pendientes llegan a ser el 37.5% del total, de acuerdo

con el Sistema Institucional de Evaluación (SIE). En general, el índice de reprobación es alto, según se evidenció en la revisión de los documentos de la Comisión de Evaluación y Promoción (2013), en el análisis de la encuesta de caracterización del Ciclo Tres, en la encuesta pre-foro 2014 para el campo de ciencia y tecnología, en el consolidado anual de promoción y no promoción, y en las observaciones personales del investigador sobre el proceso de desempeño y evaluación de los estudiantes en el área de tecnología e informática.

El fenómeno del Rendimiento Académico no es sólo medible cuantitativamente, sino que —como manifiesta Ander-Egg (1983)— desde lo cualitativo

Puede expresarse simbólicamente y, por lo tanto, los fenómenos sociales que no admiten la expresión numérica pueden ser mensurables en forma simbólica. Con este alcance la medición no es otra cosa que una forma de observación registrada y representada en símbolos. (p.42)

Dado que la pregunta de investigación implica evaluar los alcances y limitaciones de la Evaluación Formativa Abierta como factor en el mejoramiento del rendimiento académico en el área de tecnología, tanto la evaluación formativa como el rendimiento académico serán categorías de análisis. De acuerdo con esta pregunta, y siguiendo sus objetivos generales y específicos, la investigación se orienta a estudiar un ambiente de aprendizaje con evaluación formativa abierta durante 2015: para ello se seleccionó un curso de grado sexto para el pilotaje y uno de séptimo para la implementación, como muestra de oportunidad.

El proceso de investigación busca además involucrar Tecnologías de Información y Comunicación con el fin de mejorar los procesos de evaluación y promoción de los

estudiantes y hacer que ellos mismos sean partícipes de su proceso formativo de un modo que responda a sus necesidades. Como lo manifiesta la UNESCO (2005):

Estas necesidades individuales requieren conocimientos y habilidades para buscar, analizar, sintetizar, evaluar, canalizar y presentar información a terceros, así como para predecir, planificar y controlar cambios rápidos e inesperados. Si bien es verdad que estas habilidades también son indispensables en los entornos educativos que no utilizamos las TIC o que las utilizan sólo de forma secundaria” (p.18-19).

El estudio también busca lograr que los estudiantes se apropien de su propio proceso de evaluación y que éste sea parte integral de su aprendizaje; como se desprende del estudio de Montero, Villalobos y Valverde (2007), hubo “Mejores rendimientos en estudiantes de profesores que han participado de la decisión de impartir el curso.” (p. 228)

## Marco referencial

### Estado del arte

**La Evaluación Formativa (EF).** Este es un aspecto que interesa a docentes y estudiantes de todas las comunidades educativas en particular en lo que atañe a las políticas educativas a nivel local, nacional e internacional. La evaluación formativa es importante en los procesos de aprendizaje, y aún más cuando se incorporan a ella las Tecnologías de la Información y la Comunicación —TIC—. Dentro de la revisión bibliográfica de las investigaciones realizadas sobre el tema se encuentra que en la mayoría de los casos, la EF se aplica en la Educación Superior en países como España, México, Chile, Bolivia, Costa Rica y Colombia, con muy poca aplicación en la Educación Básica Primaria y Secundaria, salvo dos casos en Ecuador y Colombia. En la Universidad de la Sabana hay varias investigaciones en curso frente a este modo de evaluación.

Según los resultados de la investigación de Marín-García (2006),

los alumnos pueden llegar a ser unos buenos evaluadores de las presentaciones orales de sus compañeros [...] si la evaluación de los alumnos es fiable, el profesor puede delegar parte de la tarea de evaluar en el alumno. De esta manera, al mismo tiempo se fomenta la autonomía, responsabilidad y participación de los alumnos en el proceso de evaluación (aspectos que suelen originar una mayor motivación de los estudiantes). (p.25)

Es así que se introduce el concepto de la evaluación de pares como una de las formas del aprendizaje colaborativo. Según el estudio de Wiliam (2009) “en la tutoría de pares y en otras formas de aprendizaje colaborativo, el par frecuentemente

desempeña el papel de profesor, de modo que la obtención de la evidencia y la providencia de retroalimentación son fundamentales” (p.37)

Un aspecto motivador lo proporciona la evaluación compartida, la cual contribuye de forma positiva al rendimiento de los alumnos; esta actividad ayuda a aprender a juzgar el trabajo de otras personas de forma objetiva, una habilidad que muy probable los estudiantes necesiten a lo largo de su futura vida profesional, como lo manifiestan Marín-García (2006) y Montero-Fleta (2006).

Para implementar un sistema de evaluación compartida es necesaria una selección de criterios y entrenamiento en el manejo de los mismos, así como la participación de los alumnos en las actividades. Además, “cuando se pone en marcha la autoevaluación o evaluación de pares, la gestión del proceso se complica y se invierte más tiempo” (Marín-García, 2006, p.26) Se hace necesario que cualquier grado de escolaridad el alumno debe ser entrenado como manifiesta el autor para “evaluar su propio aprendizaje, o el de sus compañeros” (Marín-García, 2006. p.11).

Llorens (2006) concluye en su estudio que

la introducción de un modelo más jerarquizado que incorpore la evaluación por criterios, además de proporcionar calificaciones más justas ayudaría al alumnado a identificar aquellos contenidos de carácter fundamental para su formación. Evidentemente, el establecimiento de estos criterios exige un elevado nivel de coordinación en los equipos docentes (p.153)

Según Montero-Fleta (2006) en el estudio se detectan

aspectos débiles en parámetros más subjetivos a evaluar o que requiere una mayor práctica del alumnos para su evaluación. Como puede ser la organización de la información. [...] se percibe que la participación del alumno en tareas de evaluación es claramente positiva, tanto como actividad de aprendizaje de lo que exige una buena presentación oral como en el desarrollo del espíritu crítico del alumno a través de la evaluación (p. 43)

Llorens (2006) considera que

Las actividades que implican procesos de autorregulación muestran una clara potencialidad, no solo porque inciden en la mejora del aprendizaje, sino por el clima de trabajo que generan. En cuanto a la influencia del trabajo cooperativo en actividades de evaluación de cierto nivel cognitivo se observa una clara mejora de aplicación individual (p.153-154)

Anglés, Edwards, Llopis y Llorens (2006) aseguran que

en la aplicación del modelo París y el conjunto de actividades de enseñanza–aprendizaje dentro del proyecto de evaluación formativa continua se tiene que el mayor nivel de participación se ha producido en una mayor asistencia a clase, una menor tasa de abandono, en el número de actividades realizadas así como el desarrollo y el trabajo colaborativo entre estudiantes y el profesor. (p.190)

[En relación con la comparación] entre las pruebas objetivas y otros tipos de instrumentos de evaluación, los resultados han mostrado una elevada

correlación entre las pruebas y la calificación final. Pone de manifiesto que los ejercicios abiertos aportan, comparativamente, la misma información que las pruebas objetivas respecto a la calificación. [...] en la evaluación continua requiere de gran esfuerzo por el profesor en cuanto a la confección de un banco de ítems para la elaboración de actividades de evaluación como en la gestión del proceso. (Anglés et al., 2006, p.191)

Para que los estudiantes puedan aprender se requiere que ellos mismos reconozcan estas dificultades y obstáculos, para así poder pedir y encontrar los medios para superarlos eficazmente. Ello exige una nueva cultura de la evaluación, en la que las actividades evaluativas lleguen a ser al mismo tiempo actividades de enseñanza–aprendizaje, integradas en todo el proceso formativo (Anglés et al., 2006)

Según Ravela (2014), en la práctica de evaluación formativa en las aulas de educación primaria en ocho países de Latinoamérica, se evidencia que

Es difícil ofrecer a los estudiantes devoluciones que inviten a la reflexión y oportunidades de autorregulación de procesos de aprendizaje, cuando éstos son de carácter mecánico y memorístico. Predomina, en cambio, el recurso a frases motivadoras, la apelación al esfuerzo, la indicación del carácter correcto o incorrecto de la respuesta dada, el señalamiento de errores y el uso permanente de la calificación de pequeñas tareas, como forma de obtener ‘información’ para la calificación final. [Se debe] aprender a desarrollar dispositivos de devolución de carácter descriptivo, reflexivo y orientador, que ayuden a los estudiantes a autoevaluarse y a

reflexionar acerca de las respuestas que dan a las tareas y acerca de la calidad de los que producen (p.88)

Uno ejemplo de devolución formativa “se puede hacer al analizar tres tipos de trabajos escritos uno muy bueno, uno intermedio y uno insatisfactorio para luego comparar y analizar el trabajo. Otro camino es emplear rúbricas que permitan al estudiante autoevaluar distintas dimensiones de su trabajo” (Ravela, 2014, p.75)

Según el autor, en la evaluación se califican varias dimensiones: “los maestros no tiene únicamente en cuenta el desempeño, sino que también se consideran los aspectos actitudinales”. Según los testimonios provenientes de diferentes países, esta dimensión actitudinal incluye “la conducta, higiene, trabajo, participación, interés, colaboración, la participación, el aseo, como se comportan, lo cognoscitivo” (Ravela, 2014, p.85). La rúbrica es el resultado de todo lo que hace el alumno.

Orozco-Jutorán (2006), quien trabaja el tema de la enseñanza de la traducción, manifiesta que

para que el estudiante pueda asumir su parte de responsabilidad y tomar conciencia de su proceso de aprendizaje contamos con una inestimable herramienta de trabajo: la evaluación formativa, que logra que el estudiante que así lo desee pueda conducir su propio aprendizaje en la dirección deseada. (p.15)

Por ende, durante la exposición en clase, el profesor va señalando todos los puntos que no han sido bien resueltos o que deberían mejorarse. Los estudiantes adquieren un hábito de trabajo y desarrollan un espíritu crítico ante las intervenciones de sus compañeros

o del docente, lo que hace que puedan justificar sus decisiones. Por otra parte, aprenden a realizar una traducción acercándose a una situación real; se considera que este tipo de evaluación, que informa y orienta al estudiante sobre los conocimientos que está adquiriendo, le permite extraer conclusiones de las actividades que realiza y sistematizar el método de trabajo. De este modo, el estudiante se responsabiliza de su propio proceso de aprendizaje. (Orozco-Jutorán, 2006, p.8)

Para lograr ese objetivo, en el aula se realizan constantemente actividades en las cuales el estudiante pueda aplicar lo aprendido, como conocimiento o como competencia, siendo este proceso de aprendizaje de los estudiantes una responsabilidad compartida por el profesor y el alumno. Caracterizando al docente como una persona flexible y se mantenga abierto a posibles cambios o modificaciones en la docencia que beneficien el proceso de aprendizaje de los estudiantes (Orozco-Jutorán, 2006.p.4)

Según Arias y Maturana (2006), quienes llevaron a cabo una investigación sobre docentes y estudiantes en Medellín, respecto de la evaluación formativa se debe considerar que “si bien la co-evaluación [...] no se favorece tanto como la autoevaluación y la retroalimentación, profesores y estudiantes ven en dicha prácticas la oportunidad para recibir comentarios, reflexionar e introducir en su accionar” (pp.80-81)

Aunque la autoevaluación y la retroalimentación están presentes en la mayoría de los discursos de los profesores participantes, no se ven evidencias de haber contribuido a la autonomía y aprender a aprender de los estudiantes. Con esta carencia [...] se dio el paso de estudiante sin tener los conocimientos requeridos. Como lo dicen las autoras la

presencia de la auto-calificación dista de la autoevaluación y su propósito. [...] por ser horas cátedra la mayoría de docentes no cuentan con el tiempo suficiente para hacer el planteamiento y seguimiento de este tipo de evaluación requiere, y la falta de claridad institucional frente a este tipo de evaluación hace que, en muchas ocasiones el profesor sólo la incluya como una obligación, no como una necesidad educativa (Arias y Maturana, 2006, p.81).

En cuanto al manejo del tiempo necesario para la aplicación de la Evaluación Formativa en estudiantes de básica o grado sexto, Cruz (2008) expresa que

Uno de los grandes limitantes de la evaluación formativa es el tiempo, pues la carga horaria y de trabajo hace que en muchos casos, elementos de la evaluación formativa como la retroalimentación más detallada y a nivel personal sobre el desempeño de cada alumno, la autoevaluación o la evaluación entre pares se dificulte enormemente [...] un proceso con las características de una evaluación formativa del desempeño se produce resultados positivos en cuanto a la motivación (p.70).

En cuanto a la implicación de docentes e instituciones de educación en la aplicación de la evaluación formativa,

en el aula o en un nivel más amplio, no es sencillo, pero si no se consigue dar ese giro a la evaluación, su utilidad como herramienta de mejora será reducida. Por ello, dar a los maestros elementos que les permitan orientar

su trabajo de evaluación en sentido formativo es importante, complejo  
(Martínez, 2009, .p.15)

Es decir que requiere un gran reto para las instituciones y para el mismo docente.

Para estos últimos se debe

Valorar el grado en que un alumno tiene los conocimientos y habilidades previstos al final de un ciclo escolar [lo cual] no es sencillo, si se quiere cubrir de manera suficiente las diversas materias o áreas del currículo y los temas de cada área o materia. La tarea se complica si se quiere conocer el avance del alumno —lo que es esencial para ofrecer retroalimentación—, ya que la evaluación deberá hacerse desde el inicio del ciclo escolar y en varios momentos del mismo, en forma permanente  
(Martínez, 2009, p.12)

Por tanto, el requisito de retroalimentación que permite avanzar, según Wiliam (2009) corresponde al “hecho de que la evaluación formativa efectiva es prospectiva, más que retrospectiva. Es una mirada a través del parabrisas más que a través del espejo retrovisor” (p.33) Esto hace necesario un desarrollo mayor de la Teoría de intención retroalimentadora, o Feedback Intervención Theory (FIT). (p.20)

Según el planteamiento del autor, el proceso debe llevarse a cabo

con propósitos claros especialmente para contribuir a que el proceso de aprendizaje mejore en toda su extensión y las implicaciones de la expresión evaluación formativa para que sea útil [...] se trata de valorar el avance cotidiano de dos o tres decenas de alumnos, y se quiere tener información sobre las circunstancias personales, familiares y sociales de

cada uno, para tenerla en cuenta en el momento de tomar decisiones importantes para el futuro de cada uno de ellos, [con lo cual] la tarea evaluativa se vuelve compleja (Martínez, 2009, p.12).

Lo anterior implicaría que los grupos fuesen limitados en el número, pues se requiere de un proceso personalizado para contribuir efectivamente con el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Eso contribuiría a mejorar la calidad de la educación en las instituciones del país; la realidad en Colombia es que se somete a los estudiantes de forma constante a una evaluación de competencias sin retroalimentación —estudios censales y pruebas estandarizadas— que miden el rendimiento sin afectar las condiciones que lo originan.

De acuerdo con la investigación de Wiliam (2009), la aplicación de actividades de evaluación formativa debe ser diferente para cada una de las áreas del conocimiento: no se puede evaluar de la misma manera el avance en ciencia y matemática, que en geografía —es decir, ciencias de la tierra— e historia, o lengua y arte; tampoco pueden considerarse equivalentes los roles del docente y del estudiante ni sus interacciones en las diversas disciplinas. En múltiples contextos educativos diferentes se puede reconocer que la evaluación alimenta las acciones relativas al contenido de la clase y que tiene un impacto sobre el aprendizaje (Wiliam, 2009, p. 31)

Esta dimensión metacognitiva se desarrolla sobretodo en la autoevaluación; así lo manifiesta Presas (2011):

el cuestionario de autoevaluación es el instrumento que puede aportar la retroalimentación más interesante acerca de la adquisición de las competencias meta-cognitivas. Si se piensa en el trabajo de los estudiantes

el cuestionario incita a reflexionar acerca de sus procedimientos de trabajo y su evolución. Si se piensa en mí mismo trabajo docente, el análisis de las respuestas puede proporcionar tanto el perfil global del grupo como los perfiles individuales, así como información de la evolución de ambos perfiles. (p.50)

**Evaluación formativa y el rendimiento académico.** En cuanto al rendimiento académico (RA), Fraile, López, Castejón y Romero (2013) lo definen como

la valoración de la capacidad de respuesta del individuo con la que se estima lo aprendido tras un proceso formativo [...] la relación entre evaluación y RA puede y debe valorarse, con el fin de entender si ésta se refleja en las calificaciones obtenidas por los estudiantes (p.24)

Fraile et al. (2013) concretan que en estudios de EF y RA:

Los resultados obtenidos parecen mostrar que la utilización de sistemas de EF influye positivamente en la mejora del RA del alumnado, especialmente en lo tocante a un elevado porcentaje de ‘aptos’ y un bajo porcentaje de abandono (‘no presentados’). Por otra parte, comparando el RA en función de la vía de aprendizaje y evaluación elegida por el alumnado, los datos parecen mostrar un RA notablemente más alto en las vías continua (que aporta *feedback* al alumnado para su aprendizaje – actividades durante el aprendizaje) y mixta (La calificación final proviene de combinar la prueba final y las actividades de aprendizaje. Es flexible y

admite diferentes situaciones) que en la vía examen final, como reflejo de un mejor proceso de aprendizaje (p.25)

**Evaluación Formativa con TIC.** Muchos autores hacen un cuestionamiento del tema y se inclinan a favor de su aplicación:

¿Estamos ante un nuevo paradigma de la enseñanza? Aunque aún hay docentes que no son conscientes de ello, el desarrollo tecnológico actual nos está situando en un nuevo paradigma de enseñanza que da lugar a nuevas metodologías y nuevos roles docentes, configurando un nuevo enfoque de la profesionalidad docente más centrada ahora en el diseño y la gestión de actividades y entornos de aprendizaje, en la investigación sobre la práctica, en la creación y prescripción de recursos, en la orientación y el asesoramiento, en la dinamización de grupos, en la evaluación formativa y en la motivación de los estudiantes, que en la transmisión de información y la evaluación sumativa como se entendía antes. (Marquès Graells, 2001, p. 92)

Fandos (2003) hace referencia a escenarios de aprendizaje “dirigidos y abiertos” dentro de las estrategias y las nuevas posibilidades educativas. Según el autor, los escenarios abiertos

desarrollan la comprensión individual al evaluar los alumnos sus propios necesidades, al tomar decisiones y modificar, evaluar y revisar sus conocimientos y realzan la importancia de los errores para establecer

modelos de entendimiento; una comprensión profunda implica que al comienzo existen con frecuencia creencias erróneas. (p.224)

En cuanto a la evaluación, Fandos (2003) aclara que los ejes sobre los cuales se centra son los siguientes:

a). Motivar sobre la importancia de la autoevaluación, de modo que al alumno puede reconducir en cualquier momento del proceso didáctico su esfuerzo en caso de un rendimiento negativo. b). Evaluar formativamente el desarrollo del proceso educativo. El profesor debe mantener un contacto continuo con el grupo, en general, y con cada alumno en particular. Para ello, es necesario establecer mecanismos de comunicación entre el profesor, el alumno y la organización del curso para la mejora” (p.247)

Fandos (2003) concreta la evaluación del aprendizaje en el alumno a través de ejercicios de autoevaluación, recibe información y orientación sobre el grado de conocimientos adquiridos. Las herramientas posibilitan diferentes tipos de ejercicios: respuesta múltiple, relación, espacios en blanco, verdadero y falso, observación visual, etc. [...] [La evaluación en la formación on-line debe] Establecer los criterios o estándares con los cuales comparar los resultados obtenidos. Evitar reducir el proceso de autoevaluación a ponerse una calificación. No necesariamente cuando un alumno se pone una calificación reflexiona sobre el proceso y los resultados. Evitar que el alumno se evalúe sólo, fomentando la coevaluación y heteroevaluación. A la luz de los resultados

anteriores el alumno deberá llevar a cabo un proceso de mejoramiento continuo de su aprendizaje, haciendo sus propias propuestas de mejora, e incluso proponiendo estrategias de aprendizaje alternativas (p.285)

Fandos, Jiménez y Pio (2002) consideran el uso de TIC como paradigma formativo, y abordan aspectos como la comunicación didáctica mediada a través de TIC, los criterios didácticos para el diseño de situaciones formativas que usen TIC y la caracterización del aprendizaje en red. (p.28)

Fandos et al. (2002) también resaltan la importancia de “la retroalimentación como elemento fundamental para controlar la comprensión correcta de lo que se pretende comunicar [...] principalmente en situación de enseñanza con el fin de regular la interacción didáctica” (p30)

Por tanto, Cebreiro y Fernández (2003) proponen

administrar las pruebas de una forma más flexible: diferentes canales, distintos momentos para la evaluación, autonomía del alumno para realizar una prueba, etc., diseñar pruebas individualizadas a partir de grandes bancos de ítems o base de datos que permitan seleccionar las preguntas más adecuadas en función de objetivos de evaluación entre otros (pp.66-67)

Al referirse a los procesos de evaluación formativa, Cebreiro y Fernández (2003) dan cuenta de las pruebas objetivas y de

la complejidad que conlleva la elaboración de sistemas tecnológicos para la evaluación formativa, [...] la implicación más frecuente de las TIC en la evaluación del aprendizaje mediante pruebas objetivas informatizadas

[...] las tareas de diseño aplicación y recogidas de datos se han automatizado gracias a las posibilidades de las TIC, sin alterar la esencia, su finalidad y características (p.67)

Dorrego (2006) considera que el desarrollo de la enseñanza basada en la web ha incrementado el uso de pruebas objetivas, “cuya velocidad para evaluar y para dar retroalimentación las hacen útiles en la evaluación en línea. Estas pruebas objetivas son adecuadas para evaluar aprendizajes de niveles inferiores, pero son difíciles de construir para evaluar aprendizajes de alto nivel” (p.9).

Otra posibilidad de evaluar que se presenta en la investigación de Cebreiro y Fernández (2003) implica el uso de *mapas conceptuales* en soporte multimedia:

son herramientas de evaluación han sido utilizadas por los investigadores con éxito puesto que permiten indagar la base de algunos errores de aprendizaje” además “para hacer un seguimiento de progreso del alumno en la comprensión del contenido de aprendizaje [...] se pueden utilizar dos estrategias: el mapa elaborado por el docente ofreciendo al alumno la posibilidad de establecer conexión, cubrir algunas o identificar errores en los enlaces conceptuales; o bien, el mapa puede ser elaborado por el alumno. (Cebreiro y Fernández, 2003, pp.68-69)

Otra manera de aplicar la evaluación formativa que se propone en el mencionado estudio es

formular actividades o problemas de aplicación de lo aprendido en casos posibles o reales [...] la elaboración plantillas estándar de actividades requiere el enunciado de la tarea y la definición de los pasos y recursos

necesarios para hacerla (bases de datos, enlaces de interés, documentos visuales...). Se puede aplicar durante todo el proceso de enseñanza y flexibilizar su realización a través de su disposición libre en soporte informático o en red. Con soporte en una unidad extraíble para la corrección por parte del docente y en red permite la flexibilidad al alumno para hacer pruebas en cualquier momento y enviarlas al profesor y devolverla de forma automática al estudiante por correo. (Cebreiro y Fernández, 2003.p.69)

Por último, la investigación de los mencionados autores da cuenta del proceso de autoevaluación como aspecto importante de la evaluación formativa. De acuerdo con Cebreiro y Fernández (2003), “otra posibilidad que ofrecen las TIC, y que permite enriquecer el proceso de enseñanza dando una mayor participación al alumno en su proceso formativo, son las pruebas de autoevaluación”; esto con miras a la apuesta por la autorregulación del aprendizaje. Aunque la responsabilidad de elaboración y realización de dichas pruebas recae sobre el docente, podemos resaltar que tienen un carácter totalmente abierto pues es el estudiante quien

decide cómo y cuándo realizar este tipo de prueba [...] también el que otorga una valoración a sus respuestas en función de una respuesta estándar que se le ofrece como contraste una vez ha terminado la prueba (Cebreiro y Fernández, 2003, pp.70-71)

Respecto de las herramientas para realizar las pruebas, Rodríguez (2005) presenta una serie de alternativas para “la evaluación del rendimiento de los alumnos, en los sistemas basados en la tele-información [...] los esfuerzos que se realizan sobre evaluación

en línea del aprendizaje se centra en herramientas informáticas como Jquiz, Test Creador, Web Work-Shett. Web Test, Question Mark Perception, etc.” (párr.20) El autor propone pruebas objetivas, pruebas de respuesta abierta, exámenes prácticos, exámenes orales, proyectos o trabajos, auto-evaluación y portfolios. (p.1)

Según Rodríguez (2005), “los indicadores de evaluación de aprendizajes estarán ligados al objetivo que se pretende evaluar” (párr.22). En cuanto a los entornos virtuales de formación, la evaluación de su rendimiento es parte de la preocupación frente al proceso de enseñanza-aprendizaje Para ello, Dorrego (2006) propone llevar a cabo la evaluación en los espacios virtuales de aprendizaje tomando “el concepto de evaluación continua como una estrategia de evaluación formativa más orientada al proceso de aprendizaje que a una valoración puntual”. (p.4)

El estudio realizado por Dorrego (2006) sobre la metodología aplicada en la evaluación considera una tipología de actividades que incluye 14 categorías distintas. Las de uso más frecuente incluyen las preguntas abiertas (43,94%), las simulaciones y las resoluciones de problemas (entre el 3, 79% y el 7,07%); y las actividades como el juego de rol y los *e-portfolios*, actividad que está en pleno auge y más como estrategia de evaluación continua (p.5).

En cuanto a las ventajas que ofrece la virtualidad, se incluye la posibilidad de tener interacciones constantes entre docentes y estudiantes, o de estudiantes entre sí: como asevera Vicario (2013), “la mayor interacción en la experiencia de aprendizaje virtual constituye la superación de las representaciones iniciales de los alumnos y, a la vez a la obtención de un mejor rendimiento académico” (p.308)

En cuanto a la evaluación en línea en cursos abiertos en Colombia, Diego Leal presenta una perspectiva en la cual resume su experiencia de varios años:

- 1) Hay procesos de auto-evaluación de los participantes al inicio y al final del curso, hay rúbricas que definen algunos aspectos del curso..., estoy en este punto y puedo llegar hasta este otro punto, no se espera que lleguen al mismo punto en el desarrollo de ciertas habilidades;
- 2) A lo largo del proceso no hay porcentajes ni exámenes, lo importante es el rastro que la gente va dejando en su proceso. Al final de la última semana se hace auto-evaluación y auto-calificación estas dependen de obviamente del trabajo que la persona hizo a lo largo de todo el curso y que está registrado en el blog y hasta el punto lo que he vivido en este aspecto, aunque no ha habido tantas divergencias entre mi percepción del rendimiento de los estudiantes y la percepción que ellos mismos tienen.
- 3) Los estudiantes hacen el control de su propia evaluación, no como responsabilidad del docente, sino como algo esencial de la experiencia de aprendizaje, para ello los criterios están en la rúbrica de evaluación, no hablaba de niveles de apropiación del curso, ni habilidades específicas con la temática del curso, sino que proponían varios aspectos y diferentes, concretando niveles de avance inicial, en desarrollo, avanzado.
- 4) Los participantes hacen uso en el proceso de blog o herramientas públicas, queda registrado todo lo que va haciendo, avances, cambios,

cómo se evalúa y se califica mediante la publicación periódica del Blog, se apropió o no, generando una posibilidad de evidencia en el proceso.

- 5) Se resalta la coevaluación: todos están aprendiendo en un ambiente en redes, para enriquecer las miradas de los participantes, de cómo evalúa y quien evalúa, con responsabilidad directa. Se consideran participantes abiertos, fenómeno generado por que adquieren visibilidad y jalonan a los demás participantes, que han tendido intervención activa. La coevaluación de lo que está bien o mal en el blog personal y la participación de donde estoy yo relacionado con los demás del grupo en una red.
- 6) En cuanto a la Retroalimentación como un proceso de evaluación ligado a Modelos de madurez alternativa frente a un proceso de autoevaluación interno: en que se encuentra, en qué nivel y a donde le gustaría llegar. La responsabilidad de cada uno con los demás miembros del curso se da en cuanto a su actividad: Indique en que va usted, le falta algo en la evaluación, incluye ese algo en la rúbrica y lo pública en su blog y ¿Qué preguntas quiere resolver aquí? Y entregar control a su experiencia. (Leal, 2011. Transcripción de videoconferencia)

En el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), el profesor Burgos (2013) llevó a cabo un diagnóstico en 51 países con 20.039 participantes en total, de los cuales 12.532 fueron activos. Al referirse a la experiencia de evaluación,

asegura que se debe tener en cuenta el objetivo, la competencia o habilidad y el nivel de pensamiento que se quiere lograr. Es decir, se puede trabajar desde lo simplemente teórico hasta la aplicación o implementación de un concepto. En el MOOC de esta investigación, para obtener una certificación de participación, se llevan a cabo actividades como encuestas de opinión diagnóstica, Prácticas, Portafolio de evidencias, auto-evaluación de contexto, sección en vivo y evaluación de pares —para obtener una constancia con distinción—.

En cuanto a la evaluación, el autor presenta un comic para expresar que la evaluación es pasar por un filtro, una revisión rigurosa; por tal motivo se debe avanzar, con resiliencia y constancia. Los usuarios o estudiantes emplean las estrategias y técnicas para llevar a cabo una adquisición de conocimiento; por tanto, se pretende hacer un seguimiento para acompañar las dificultades o potencializar y responder a sus necesidades (Video 2da. Sección)

Una de estas Prácticas Abiertas es el proceso de evaluación: se trabaja en primera instancia la Autoevaluación en la cual se valora el nivel de desempeño o puntaje, como un indicador informativo del nivel de competencia obtenido por semana. La auto-evaluación de los estudiantes se mide mediante la rúbrica dispuesta en la plataforma digital (Coursera: curso de Prácticas Educativas Abiertas o Movimiento Educativo Abierto) (Burgos, 2014)

También contempla Burgos (2014) la evaluación por pares: es decir, el estudiante entrega un documento que luego es evaluado por tres pares, asignados aleatoriamente, para tener la retroalimentación de los compañeros en cuanto a desempeño, y se obtiene un resultado. Lo que se logra mediante la evaluación de pares es provocar un aprendizaje social a través de una evaluación social, en redes de aprendizaje; utilizando ambientes personales de aprendizaje se da un colectivismo o aprendizaje de red. Los aprendices están

conectados unos a otros, se revisa el trabajo de un compañero y al mismo tiempo se recibe un aprendizaje a través de la revisión de otro compañero; hay una transferencia de conocimientos a través la movilización. (Video Coursera)

En cuanto a la transferencia del conocimiento, Burgos y Ramírez (2014) muestran cómo se da un conocimiento tácito o implícito al interior de las personas, y otro, también implícito, a través de la escritura de símbolos e imágenes. Al compartir con los compañeros, ese conocimiento se exterioriza y se difunde en la retroalimentación. Esta se hace de manera abierta en redes sociales, para provocar la socialización del conocimiento personal no sólo con los compañeros sino con el mundo: las dudas, problemas, y oportunidades se comparten en los foros; se logra que el conocimiento viaje con el colectivismo en proyectos conjuntos y experiencias formativas, de lo individual a lo grupal, de lo tácito a lo explícito, de la interiorización a la exteriorización. (Video, Sección 2)

La investigación de Burgos y Ramírez (2014) muestra cómo se utilizan las rúbricas para evaluar los portafolios en aspectos puntuales: el estudio especifica cómo se adquieren los puntos positivos, cómo se van sumando, y cómo los estudiantes acuden a los asistentes no graduados (TA) —asesores de apoyo en el proceso de retroalimentación mediante foros— quienes van orientando y dando solución a las inquietudes que se presenten (Video: Sección 1).

Burgos (2013) hace énfasis en que la rúbrica de evaluación de pares más que evaluar o calificar va retroalimentar a sus compañeros. En ella se están generando comentarios positivos de mejora y una crítica constructiva del trabajo (Video: Sección 0)

De toda la investigación se puede concluir que la autoevaluación y coevaluación generan mayor confianza en las habilidades propias, mejoran la percepción del alumno

sobre la calidad de su trabajo y hacen que reflexione más sobre su conducta y sus resultados. Por lo tanto, estos procesos mejoran los resultados de los exámenes y la calidad y eficacia del aprendizaje; así, la satisfacción del estudiante aumenta. También son útiles para lograr los objetivos de aprendizaje, ya que hacen que los estudiantes sean más críticos y trabajen de manera más estructurada, animándolos a pensar más.

En cuanto a los inconvenientes, la evaluación es una habilidad que se puede mejorar con la repetición y el entrenamiento. El alumno ha de contar con tiempo para emitir sus puntuaciones; también es posible que los alumnos necesiten apoyo u orientaciones en algún momento del proceso. Si se quiere usar auto-evaluación (*self-assessment* – SA) o co-evaluación (*peer-assessment* – PA) como herramienta formativa, se debe ayudar a que los estudiantes vean estas tareas como una herramienta que facilita su aprendizaje.

Otro aspecto a tener en cuenta respecto a los evaluadores: estos deben usar los mismos criterios, los cuales deben estar establecidos de antemano, ser conocidos por los alumnos y estar formulados de una manera clara y sencilla. Si es posible, se recomienda negociarlos con los estudiantes. Aunque las puntuaciones individuales de un evaluador no sean fiables, cuando se promedian las puntuaciones de varios evaluadores la fiabilidad es muy elevada. Es decir que la co-evaluación llega a ser más fiable que la auto-evaluación y complementa la calificación entregada por los profesores o coevaluación del proceso.

Una limitante en la aplicación de la evaluación es el tiempo para la implementar y aplicación de la evaluación formativa en las aulas, pues en las dinámicas institucionales están limitadas por la serie de actividades del cronograma, por los programas curriculares establecidos, los niveles de contratación de los docentes y la misma preparación de los

ambientes de aprendizaje. Esto requiere de suficiente tiempo para preparar las evaluaciones, y aún más cuando se involucran las TIC.

Otra de las limitantes es el número de estudiantes por curso, pues la evaluación formativa requiere de procesos individualizados para la retroalimentación y entrega de actividades revisadas, para así poder desarrollar autonomía de los estudiantes en su proceso de aprendizaje. En el proceso online hay muchas herramientas que permiten este proceso de evaluación formativa abierta, en el cual el estudiante fije los espacios y tiempos que le resulten adecuados. De igual manera, se debe escoger el tipo de prueba que se realizará para dar cuenta de los procesos y aprendizajes adquiridos, de forma que se pueda recibir el acompañamiento respectivo. Es decir “la evaluación formativa abierta en los cursos en línea es esencial que el alumno reciba *feedback* de cómo está siendo su aprovechamiento de curso. Sirve además como elemento motivador” (Rodríguez, 2005, p.5).

Otro aporte, que no se puede dejar de lado, consiste en tener en cuenta las necesidades y dificultades de los estudiantes. Al respecto, se resalta lo definido por Fraile, López, Castejón y Romero (2013), que ellos a su vez toman de diferentes autores:

El concepto de evaluación formativa (EF) se comparte con el expresado por Pérez, Julián y López (2009), cuando señalan que debe guiar y ayudar a aprender, que debe ser comprensiva adaptada a las necesidades de la persona que aprende y debe estar integrada en el proceso de enseñanza aprendizaje (Black y Wiliam, 1998; Brookhart, 2007; Yorke, 2003).

Dentro de este tema es de igual importancia hacer su propia retroalimentación de aprendizaje, tanto de parte del profesor, como de los pares, y del estudiante mismo; todo para beneficiar a los estudiantes dentro de su proceso. Según Nicol & Dick (2006),

la retroalimentación o *feedback* [debe estar] firmemente [afianzada] en relación con el papel formativo que evaluación puede tener y con el trasfondo de la literatura anterior que acredite que el beneficio potencial de retroalimentación en el aprendizaje: hay considerable evidencia que muestre que retroalimentación eficaz conduce a ganancias (p.204),.

Por tanto, a pesar que se incentiva a la formación docente en los programas de especialización y posgrado, hay también resistencia por parte de los profesores. Las razones son de diferente naturaleza; en ocasiones los docentes no disponen de herramientas de producción ni asesoramiento pedagógico que les permita realizar dicha labor con la máxima agilidad y adecuación posible, y en otras, se percibe un cierto desconocimiento de los criterios que deben regir el diseño de la evaluación *online* como sistema de valoración de los aprendizajes adquiridos en términos de competencias profesionales (Dorrego, 2006, p.5).

Por último, de acuerdo con la declaración de París sobre los REA, emitida por la UNESCO (2012):

Los educadores de todo el mundo están desarrollando una vasta fuente de recursos educativos en Internet, abierto y libre para uso de todos. Estos educadores están creando un mundo donde cada persona en el mundo puede acceder y contribuir a la suma de todo el conocimiento humano. También están sembrando las semillas de una nueva pedagogía donde los educadores y alumnos crean, forma y evalúan juntos el conocimiento, profundizando sus conocimientos y comprensión sobre la marcha (pp.15-16)

## Marco conceptual

Para fundamentar este estudio se revisaron conceptos como evaluación formativa, rendimiento académico y prácticas educativas abiertas.

La evaluación como proceso se define esencialmente como la determinación sistemática y objetiva del valor o mérito de algún objetivo. Según Scriven (1967), se define como una actividad metodológica que

consiste simplemente en la recopilación y combinación de datos de trabajo mediante la definición de unas metas que proporcionen escalas de comparación o numéricas, con el fin de justificar 1) los instrumentos de recopilación de datos, 2) las valoraciones, 3) la selección de las metas (Saavedra, 2001, p.23)

**Evaluación Formativa.** Es una parte integrante del proceso de desarrollo; proporciona información continua para ayudar a planificar y luego producir algún objeto.

Andrade (2010) manifiesta que

la autoevaluación es un proceso de evaluación formativa durante el cual estudiantes reflexionan sobre la calidad de su trabajo, juzgar el grado en que se refleja explícitamente metas o criterios, y revisar en consecuencia. El énfasis aquí está en la palabra formativa: autoevaluación se hace sobre los borradores de obras en curso con el fin de informar a la revisión y mejora. El principal propósito de involucrar a los estudiantes en la autoevaluación cuidadosa es impulsar el aprendizaje y logro (p.3).

Para Córdoba (2006) la evaluación formativa

conlleva a una acción permanente y continua de valoración y reflexión sobre el desarrollo y evaluación del aprendizaje y formación de los estudiantes y es parte consustancial del proceso de enseñanza y aprendizaje. La evaluación de carácter formativo implica para el docente “ir detrás de”, reconocer lo que sus estudiantes hacen y cómo lo hacen a partir de las evidencias que dejan de sus actuaciones académicas luego de realizar una actividad evaluativa, para valorarlas y a la vez proponer alternativas de cambio y mejoramiento que contribuyan a la formación de los estudiantes. (p.7).

También Casanova (1998) hace referencia a la evaluación formativa y manifiesta lo siguiente:

La evaluación con funcionalidad formativa se utiliza en la valoración de procesos (de funcionamiento general, de enseñanza, de aprendizaje...) supone, por lo tanto, la obtención rigurosa de datos a lo largo de ese mismo proceso, de modo que en todo momento se posea el conocimiento apropiado de la situación evaluada que permita tomar las decisiones necesarias de forma inmediata. Su finalidad, consecuentemente como indica su propia denominación, es mejorar o perfeccionar el proceso que se evalúa (párr. 1)

Bordas y Cabrera. (2001), respecto de la evaluación formativa manifiestan que se basa en el autoaprendizaje, donde el docente sólo facilita las herramientas y el alumno es el que toma la iniciativa. Por tanto pretenden

dar luz sobre ese indeterminado proceso de desarrollo y es una respuesta a la iniciativa docente, centrada en la intervención del profesor, tanto en la información facilitada como en la recogida de información (p.6-7)

Navarro-Adelantado, Santos, Buscá-Donet, Martínez Mínguez y Martínez Muñoz. (2005) consideran que “la evaluación formativa es un modelo metodológico que proporciona sentido social a nuestra intervención, ya que la enseñanza siempre es un acto práctico compartido, de carácter y proyección social” (p.4)

Respecto del tema, Casanova (2012) dice que

es imprescindible evaluar todo lo que el estudiante hace en el día a día de su trabajo escolar. Y todo lo que hace el profesor. Los procesos de enseñanza y de aprendizaje deben ser valorados de modo continuo y cualitativo, para que ofrezcan datos permanentes acerca de lo que funciona y lo que no, para reforzar y corregir (durante el propio proceso) lo necesario y llegar así a la calidad educativa pretendida (p.19)

La Evaluación Formativa (EF) pretende dar información sobre el proceso para orientar la práctica educativa, por tanto, dicen Grau y Gómez (2010) que la EF es:

- ✓ Procesual. Forma parte intrínseca del mismo aprendizaje.
- ✓ Integral. Abarca todos los elementos que intervienen en la actuación educativa.
- ✓ Sistemática. Se produce en la misma actuación docente y se estructura sobre la base de evaluaciones anteriores. Es, por lo tanto, continua.

- ✓ Estructurante. Permite ir ajustando las actuaciones las actuaciones del proceso de enseñanza-aprendizaje al desarrollo personal y social del alumnado.
- ✓ Progresiva. Tiene siempre en cuenta, de manera intrínseca, el crecimiento, los logros, la madurez y el desarrollo alcanzado por el alumno.
- ✓ Innovadora. Constata siempre los condicionantes o los factores que inciden en el proceso de enseñanza-aprendizaje y busca constantemente la toma de decisiones nuevas.
- ✓ Científica. Analiza todos los elementos del proceso como partes de un sistema, con el fin de determinar cuál es el papel de cada uno de ellos dentro de aquél. (p. 9)

Y para finalizar estas conceptualizaciones, se destacan dos características fundamentales: el “para qué” y el “cuándo” de la evaluación formativa. Como lo menciona Morales (2010),

La finalidad no es en principio calificar, sino ayudar a aprender, condicionar un estudio inteligente y corregir errores a tiempo. Esta evaluación formativa no es un punto final sino que está integrada en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En analogía [...] cuidar y fertilizar nuestro campo de manera eficaz para que nos de buena cosecha (p11)

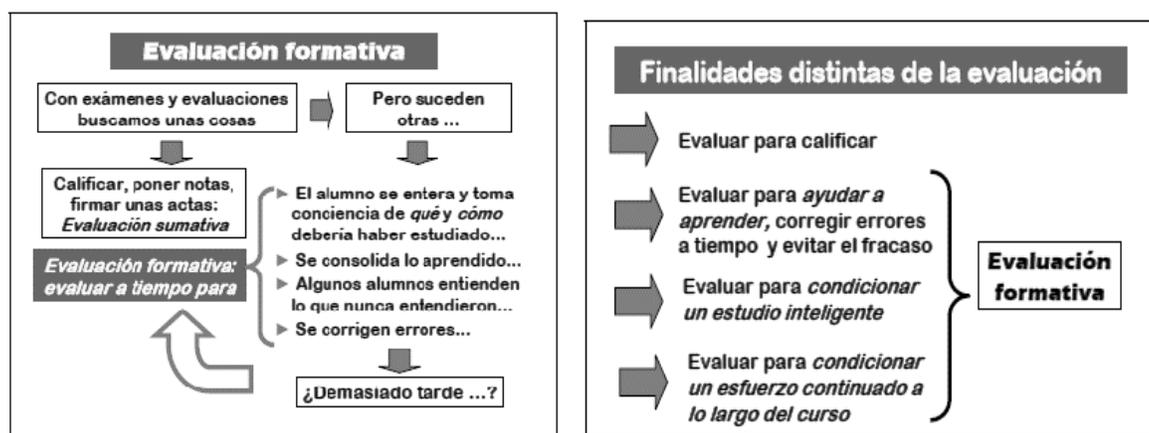


Figura 1. Evaluación Formativa (Morales 2010.p.8)

Figura 2: Finalidad de la evaluación formativa (Morales 2010.p.8)

[La evaluación formativa] está integrada al proceso de enseñanza-aprendizaje es decir, no se limita a certificar con una nota un determinado nivel de aprendizaje. No hay un momento, sino todos los que sean necesarios y posibles, eso es lo que se quiere cuando se afirma que la evaluación formativa está integrada en el proceso de aprendizaje por tanto ésta viene a ser como lo manifiesta el autor un método de enseñanza y tan importante como la explicación del profesor (Morales, 2010. pp. 10-11)

Es decir que la evaluación “debe planificarse para obtener información relacionada al aprendizaje de estrategias, técnicas, habilidades, procedimiento y destrezas, de modo que se averigüe el avance formativo y actitudinal que ha logrado el estudiante”. (Ramírez, 2010, p.138). Es decir, la evaluación debe estar orientada a las competencias, para lo cual debe tener en cuenta los contenidos declarativos, procedimentales y actitudinales del proceso de enseñanza-aprendizaje, como lo representa la Figura 3.



Figura 3. Esquema de tipos de contenidos curriculares y los conocimientos a evaluar (Ramírez, 2010 p. 139)

La evaluación formativa según Najarro (2009) se define como

la evaluación de desempeño (o evaluación auténtica) es un proceso destinado a obtener información para retroalimentar al estudiante sobre su proceso de aprendizaje, con la idea de buscar los mecanismos y formas que le permitan llegar a las metas propuestas, a partir de la observación y el reconocimiento de datos acerca de la forma cómo está aprendiendo y cómo está usando los aprendizajes el estudiante. Es decir, la mentalidad del docente es estar atento para verificar cómo están aprendiendo los estudiantes y ofrecerles aportes y estímulos para lograr en mejor forma sus aprendizajes (p.65)

En cuanto a la función de la evaluación formativa, Rizo (2004) propone que esta consiste en “ayudar a determinar la eficacia y el impacto del proceso de enseñanza y de aprendizaje” (p.11) .

A su vez, Ramírez (2010) define la evaluación procesual —que sería la misma EF— como:

la valoración a través de la recogida continua y sistemática de datos, del proceso de aprendizaje de un alumno, de la eficacia de un profesor, etc. a lo largo del periodo de tiempo fijado para la consecución de alguna meta u objetivo. La evaluación procesual es de gran importancia dentro de una concepción formativa de la evaluación, porque permite tomar decisiones de mejora sobre la marcha del proceso (pp.167-168)

Además, Najarro (2009) describe este proceso de evaluación como un camino en el cual

el docente va observando y registrando objetivamente el rendimiento del estudiante y va compartiendo con él individuo, en grupos pequeños o en mayores, el análisis de los datos que va obteniendo. Es decir, proporciona retroalimentación que le permite al estudiante mejorar sus estrategias para aprender y así mejorar su calidad como estudiante. Para esto es necesario que el docente sepa aportar ideas útiles para mejorar las formas en que aprende el estudiante tanto en conocimientos, en actividades y valores, como en procedimientos, y para enseñarle nuevas formas de aprender (p. 65).

Algo similar plantea Ramírez (2010) respecto de la autoevaluación formativa; el autor dice que ésta promueve la retroalimentación del aprendizaje y los posibles cambios en la actividad didáctica para facilitar el logro de los objetivos, igualmente contribuye a reflexionar y tomar conciencia de lo ocurrido”. (p. 61)

[Al incorporar] la evaluación formativa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y entender ésta como una evaluación, continúa y constante, ya que observa atentamente todos los pasos realizados por el alumno, es decir, cómo trabaja, hasta dónde llega y qué dificultades tiene. Con este procedimiento, el profesor puede diseñar actividades apropiadas a la clase y graduar los distintos objetivos de aprendizaje de manera más eficaz. (Vita, 2012, pp. 99-100).

Adicionalmente, Vita (2012) hace referencia al currículo y dice que

Al adoptar la evaluación formativa, el profesor estará intentando mejorar el proceso de planificación del currículum, de la enseñanza y del aprendizaje. De acuerdo con Mendoza, López y Martos (1996), adoptar la evaluación formativa aporta información para poder constatar el nivel de aprendizaje del estudiante en cada etapa de instrucción y poner remedio a tiempo de las deficiencias. Sirve también para valorar los métodos, objetivos, actividades y, consecuentemente, mejorar el proceso didáctico y formador (p. 100)

Ramírez (2010) emplea otras denominaciones para la EF; él la denomina “Formativa/Continua/Procesual”:

Cuando se refiere a los aprendizajes de los alumnos, se orienta al ajuste y adaptación continuos del proceso de enseñanza a los procesos de aprendizaje de los alumnos en el momento en que estos se producen. Supone por tanto la recogida y el análisis continuo de información, de modo que se puedan introducir las reorientaciones y autocorrecciones

precisas. En este tipo de evaluación interesa, por tanto, verificar los errores, dificultades, ritmos de aprendizaje, logros, etc. de los alumnos, de modo que se pueda proporcionar de modo eficaz ayuda y refuerzo a la construcción de los aprendizajes. (p.68).

En cuanto a la función formativa de la evaluación, Corrales (2009) concluye que se utiliza preferentemente como estrategia de mejora y para ajustar sobre la marcha, los procesos educativos de cara a conseguir las metas u objetivos previstos. Es la más apropiada para la evaluación de procesos, aunque también es formativa la evaluación de productos educativos, siempre que sus resultados se empleen para la mejora de los mismos. Suele identificarse con la evaluación continua. (p.10).

Por su parte, Gómez (2008) afirma que

la Evaluación Formativa, al largo de todo el proceso, cumple con la función reguladora, ajustes y adaptaciones de manera progresiva, examen escrito, lista de cotejo (evidencias de producto entregado), guía de observación (nivel de conocimiento procedimental) cuestionarios (evidencia de conocimiento que presenta el alumno) examen oral, metas, técnicas documental (dominio de los contenidos, evidencia, campo, observación directa del desempeño y avances del aprendizaje por parte del docente y la discursiva uso del tiempo, retroalimentando la respuesta de los productos generales de los alumnos, principios, pasos a seguir, para realizar el balance y la acreditación final. (Video, Octubre 30).

### **Prácticas Educativas Abiertas.**

Según Leal (2012), citado por Bailón y Rabajoli (2014), hay dos definiciones de Práctica Educativa Abierta (PEA):

las PEA son prácticas educativas que apoyan la producción, utilización y reutilización de REA de alta calidad a través de políticas institucionales, que promueven modelos pedagógicos innovadores y el respeto y la autonomía de los alumnos, como co-productores en su camino hacia el aprendizaje permanente. [...] [Y también] son un conjunto de actividades alrededor del diseño instruccional y la implementación de eventos y procesos que buscan apoyar el aprendizaje. Incluyen además la creación, el uso y resignificación de Recursos Educativos Abiertos y su adaptación a contextos específicos. Son documentados en un formato portable y disponibilizados públicamente. (OPAL, 2011)

Se concreta que no son muchas las experiencias que se tienen y por ende las definiciones de Prácticas Educativas Abiertas. En el reporte de la OPAL (2011), citado por Burgos y Ramírez (2013), se definen así:

Open Educational Practices (OEP) are a set of activities around instructional design and implementation of events and processes intended to support learning. They also include the creation, use and repurposing of Open Educational Resources (OER) and their adaptation to the contextual setting. They are documented in a portable format and made openly available. (p.19)

Para Chiappe (2012), el concepto de las Prácticas Educativas Abiertas se incorporó con los MOOC a partir de la experiencia de un estudiante de la Maestría de Informática Educativa de la Universidad de la Sabana como “el escenario en el que se ha empezado a considerar la enseñanza abierta” (p.8). En los tres años siguientes, se han planteado otras experiencias, como la ya mencionada del ITESM de México (Burgos y Ramírez, 2011), y se ha venido aclarando el término desde el uso e incorporación de los Recursos Educativos Abiertos. Se resalta, tanto en la definición de Chiappe (2012) como en la del ITESM, el tener en cuenta las características de los abierto y los atributos de los REA, entre ellos el “acceso libre, adaptación, remezcla, redistribución, descarga gratuita, inclusión, colaboración, informal y compartir” (p.9).

Es decir que para implantar las PEA se debe definir el uso de los Recursos Educativos Abiertos (REA), conocidos en inglés como *Open Educational Resources* (OER). La definición de Bailón y Rabajoli (2014) de los REA es la siguiente:

son materiales de enseñanza, aprendizaje, evaluación y/o investigación cuya principal característica es que son de acceso libre o que han sido publicados bajo licencia de propiedad intelectual que permite su utilización, adaptación y distribución gratuitas. La creación, uso y reuso de REA como andamiaje educativo abre nuevas oportunidades de innovación, de cambio de metodologías en las prácticas de aula y de intercambio de experiencias. Los REA proporcionan elementos para la gestión de la información que acompañan el proceso educativo, dentro y fuera del centro escolar y permiten apoyar el aprendizaje de los

estudiantes, la labor del docente y el desarrollo de habilidades fundamentales que demanda la sociedad actual. (p.14)

Sin embargo, afirman Bailón y Rabajoli (2014) que definir las PEA exclusivamente en función del uso de los REA es reducir su alcance porque

las prácticas educativas como la evaluación, la enseñanza, el diseño curricular, la planeación didáctica o la gestión educativa estarían fuera.

Por ahora sólo se han pensado las prácticas aunque en la idea de planeación didáctica comienza a emerger no sólo el uso y re-uso de recursos, sino que la planeación didáctica abierta abre un proceso colaborativo entre diversas personas y que se desarrolla a través del uso de herramientas de acceso libre -como puede ser un editor libre o los editores de recursos que nos brinda la red-edición de videos, mapas mentales, mapas conceptuales, e-actividades, proyectos, etc. (p.16).

En cuanto al libre acceso, los mencionados autores manifiestan que

Las redes sociales —diseñadas para ambientes de aprendizaje— presentan evidentes ventajas pedagógicas en lo referente a la búsqueda de nuevas posibilidades. Debido a su uso masivo por parte de los niños, niñas y jóvenes, la utilización por parte del docente permite acceder a un lenguaje común, un mismo territorio en el que acercarse al entorno informal donde se mueven habitualmente los estudiantes para aprovechar su potencial en los aprendizajes. De alguna forma es esta también una oportunidad para re-jerarquizar los aprendizajes diversos en la institución educativa formal (p.15)

En lo tocante al atributo de colaboración, Bailón y Rabajoli (2014) aseguran que su principal ventaja tiene que ver con que la información que las redes sociales ponen a disposición de docentes, familias y estudiantes es enorme. Destacamos a las redes como un gran repositorio de información que puede ser organizado de manera interactiva y participativa. Las redes sociales facilitan la construcción de un modelo formativo en el que la colaboración, la co-creación y la suma sinérgica de conocimientos tienen como resultado un aprendizaje abierto y activo. (p.15)

Chiappe (2012) por su parte concluye que

En ese orden de ideas la Evaluación Abierta del Aprendizaje es el proceso de verificación y realimentación de los aprendizajes que se realiza de manera colaborativa, mediada por herramientas de libre acceso, en la cual los profesores producen o adaptan recursos evaluativos y los estudiantes adaptan y remezcla dichos recursos para efectos de generar para sí mismos una evaluación que responda a sus necesidades personales y de contexto (p.10)

Como lo manifiesta Rizo (2004),

La evaluación de corte formativo [...] posibilita en su propia dinámica la creación de escenarios desde los cuales, por una parte los estudiantes pueden identificar sus potencialidades, conocer su fortalezas y las posibilidades de mejoramiento que tendrá a lo largo del curso y por la otra permite a los profesores identificar las necesidades y las posibilidades de ajuste en el desarrollo mismo del curso. Sólo de esta manera podemos

decir que la evaluación está orientada hacia el mejoramiento y que constituye un insumo de aprendizaje. Una evaluación de corte formativo suele asignarle el adjetivo de continua y permanente (p. 24)

**Rendimiento Académico** Al referirse a este término, Edel (2003) concreta que

La complejidad del rendimiento académico inicia desde su conceptualización, en ocasiones se le denomina como aptitud escolar, desempeño académico o rendimiento escolar, pero generalmente las diferencias de concepto sólo se explican por cuestiones semánticas [...]

En la vida escolar y la experiencia docente, son utilizadas como sinónimos. (p.3)

Para Edel (2003), el rendimiento escolar consiste en el

nivel de conocimientos demostrado en un área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico. Encontramos que el rendimiento del alumno debería ser entendido a partir de sus procesos de evaluación. La medición y/o evaluación de los rendimientos alcanzados por los alumnos no provee por sí misma todas las pautas necesarias para la acción destinada al mejoramiento de la calidad educativa [...] Probablemente una de las variables más empleadas o consideradas por los docentes e investigadores para aproximarse al rendimiento académico son: las calificaciones escolares; razón de ello que existan estudios que pretendan calcular algunos índices de fiabilidad y validez de éste criterio considerado como `predictivo´ del rendimiento académico (no alcanzamos una puesta en común de su definición y sin embargo

pretendemos predecirlo), aunque en la realidad del aula, el investigador incipiente podría anticipar sin complicaciones, teóricas o metodológicas, los alcances de predecir la dimensión cualitativa del rendimiento académico a partir de datos cuantitativos (p.4)

Para otros autores, el rendimiento académico se entiende como “lo que los alumnos obtienen en un curso tal como queda reflejado en las notas o calificaciones escolares. Muchas veces a nivel numérico o una escala de valoración que significa lo mismo en el sistema de promoción” (Alvarado Page, 1990, p.25)

### **Aptitudes intelectuales**

Según González-Pineda (2003), estas capacidades son “aquellas que caracterizan al alumno como aprendiz: inteligencia, aptitud, estilos de aprendizaje, conocimientos previos, género, edad y las variables motivacionales (autoconcepto, metas de aprendizaje, atribuciones casuales,...)” (p.248)

La existencia de Aptitudes intelectuales la sustenta Alvarado Page (1990), aclarando que

[las] aptitudes constituyen una especie de taxonomía que ayuda a la descripción y comprensión del funcionamiento intelectual. Es inadecuado restringir las aptitudes tan solo a las denominadas mentales. El concepto de inteligencia alude también a actividades de naturaleza psicomotora.  
(p.121)

Para evaluar las aptitudes intelectuales primarias (PMA) se emplea el instrumento elaborado por Thurstone y Thurstone (1941), el cual ha sido sometido a diferentes revisiones: se trata de una batería de pruebas que puede aplicarse a sujetos entre los 11 y los

18 años y que permite evaluar cinco factores: Comprensión verbal (V): capacidad para comprender y expresar ideas con palabras, Concepción espacial (E): capacidad para imaginar y concebir objetos en dos y tres dimensiones, Razonamiento (R): capacidad para resolver problemas lógicos, comprender y planear, Cálculo numérico (N): capacidad para manejar números y conceptos cuantitativos y Fluidez verbal (F): capacidad para hablar y escribir sin dificultad.

### **Motivación**

Alvarado Page (1990) la define como “algo que activa y orienta la conducta” [...] los factores fundamentales que darían cuenta de la conducta serán la necesidad de dar sentido a su propia vida (trascendencia) y la de autorrealización personal.” (p.139)

El autor describe la motivación como un conjunto de variables en continua interacción entre sí. Es lo que pone en marcha y activa la conducta dirigiéndola hacía unas metas, que el estudiante se esfuerza por conseguir persistiendo en alcanzarlas, e incluye otras variables como las atribuciones casuales, las expectativas de logro, la valía personal, la auto-eficiencia y sobre todo la autoestima y el autoconcepto. Por tanto, dentro de los múltiples enfoques de la motivación “son dos los móviles que orientan el comportamiento de las personas: la consecuencia del éxito y la evitación del fracaso” (González-Pineda, 2003, pp.251-252)

Para otros autores, el concepto se debe denominar ‘motivación al logro’. Son las acciones y sentimientos relacionados con el cumplimiento de algún estándar internalizado de excelencia, lo que permite hacer una buena predicción de éxito que se obtendrá en la escuela y en la vida. Las personas con motivación al logro suelen tener confianza en sí mismos y asumir la responsabilidad de sus acciones. (Hensen y Eller, 2000, p. 378)

### **Autocontrol y Autoconcepto**

Como lo expresa Edel (2003), hay una dimensión psicosocial a tener en cuenta en el aprendizaje: el autocontrol.

Las teorías de atribución del aprendizaje relacionan el 'locus de control', es decir, el lugar de control donde la persona ubica el origen de los resultados obtenidos, con el éxito escolar [...] la capacidad de modular y controlar acciones en una forma apropiada a su edad; sensación de control interno [...] [Es necesario] educar en el autocontrol, ya que la capacidad de controlar los impulsos aprendida con naturalidad desde la primera infancia constituiría una facultad fundamental en el ser humano, lo que nos lleva a pensar que dicha habilidad debe potenciarse en el proceso de enseñanza aprendizaje con los alumnos, si el propósito es que lleguen a ser personas con una voluntad sólida y capaces de autogobernarse (p. 8)

Para tener autocontrol y ser capaz de gobernarse, es necesario saber qué se va a gobernar: esa imagen propia es a lo que se denomina autoconcepto. El autoconcepto se define como

la imagen positiva que el estudiante tiene de sí mismo como lo expresan [...] en autoconcepto académico favorece la utilización del procedimiento estratégico de aprendizaje, en el sentido en que cuando mayor sea el autoconcepto del estudiante más estrategias de aprendizaje utiliza el alumno, las cuales le facilitan un procesamiento profundo de la información. (Cabanach, Arias, Pérez, & González-Pineda, 1996. p.107)

Para Alvarado Page. (1990) el autoconcepto se define como “la conciencia y valoración que el individuo tiene del ‘yo’, de sí mismo. Es algo elaborado en y por la interacción, que condiciona la conducta del sujeto, sus iniciativas, sus niveles de aspiración y rendimiento, sus relaciones sociales”. (p.144) Alvarado Page (1990) hace referencia al autoconcepto académico, el cual

tiene, en principio, su origen en la escuela, a partir de los resultados que va obteniendo en las tareas escolares, de sus relaciones con los compañeros y profesores, de las expectativas que éstos le transmitan (...); aunque viene condicionado por un autoconcepto general anterior a la entrada del niño en la institución escolar. (p.178).

La relación entre rendimiento académico y autoconcepto se hace evidente en la visión de González-Pineda:

El aprendizaje y rendimiento académico están condicionados por el ajuste de una serie de variables personales y contextuales (socioambientales, institucionales e instruccionales), cuyos efectos sobre aquellos es difícil precisar [...] se puede intervenir intruccionalmente para mejorar el rendimiento: entrenando las habilidades, desarrollando los estilos de aprendizaje más adecuado a través de unas estrategias de aprendizaje efectivas, eligiendo metas de aprendizaje relacionados fundamentalmente con los procesos, aplicando un sistema de atribución causal basado en el esfuerzo personal, favoreciendo el desarrollo de un autoconcepto positivo. (González-Pineda, 2003, p. 255)

### **Ciberacoso**

Cualquier intervención escolar que implique el uso de redes sociales tiene implícito un riesgo de ciberacoso, en particular en contextos poblacionales en los cuales los estudiantes están expuestos a diversas formas de violencia. Para considerar ese factor se presenta la definición del término que Smith (2006) adapta de Olweus (2003):

Acto agresivo e intencionado llevado a cabo de manera repetida y constante a lo largo del tiempo, mediante el uso de formas de contacto electrónicas por parte de un grupo o de un individuo contra una víctima que no puede defenderse fácilmente. (Smith, 2006, p. 2)

Esta definición permite evaluar los diferentes eventos que pudieran llegar a presentarse, a partir de sus dos características principales: las conductas reiterativas y la situación de indefensión de la víctima.

### **Diseño del ambiente de aprendizaje**

Dentro del proceso de Reorganización Curricular por Ciclos el Colegio Antonio García IED se optó por un trabajo por proyecto para desarrollar los temas académicos correspondientes al año lectivo 2015. Siguiendo las pautas de la realidad mundial, nacional y local, se determinó que es el *emprendimiento* el que involucra cada uno de los campos del conocimiento, especialmente la ciencia y la tecnología; esto afianza la decisión de hacer uso de las TIC para fortalecer el aprendizaje en los estudiantes.

La estrategia sugerida a nivel institucional es emplear la Guía MIPRE definida por sus siglas a partir de los siguientes conceptos: Mi realidad, Información, Procedimiento, Procesamiento, Relación y Evaluación (Colegio Antonio García, 2014). La Guía promueve la indagación y la investigación por etapas, haciendo que el estudiante esté en el centro de su proceso de aprendizaje. La Guía sólo incluye una evaluación final sumativa, por tanto se pretende adicionar un esquema de retroalimentación constante como evaluación formativa que dé cuenta de los avances y limitaciones de los estudiantes a lo largo de todo su proceso de aprendizaje.

### **Objetivo del ambiente de aprendizaje**

**Objetivo General** Comprender los aspectos conceptuales del emprendimiento y descubrir las actitudes desde las historias de vida familiares y de personajes significativos que fortalezca la formación de su *ser emprendedor* generando opciones y alternativas en torno a su proyecto de vida con actitud crítica y transformadora.

La razón de centrar el desarrollo en torno de las historias de vida es ofrecer a los estudiantes la oportunidad de dimensionar su aprendizaje como parte de su proceso vital, y

en contexto, como parte del desarrollo vital de su núcleo familiar y su comunidad. La tecnología desempeña un papel importante como plataforma de difusión que permite a la vez acceder a otras historias y mostrar la propia como ejemplo para otros. Esto desarrolla a la vez una mejor percepción de sí mismos como seres capaces, autónomos y parte de un sistema social más extenso. Adicionalmente, la relación entre emprendimiento y tecnología es hoy en día más evidente y quizá más fuerte que en el pasado, ya que el propio ámbito tecnológico ofrece las mejores oportunidades para desarrollar una actividad económica sostenible a partir de una infraestructura de bajo costo. El motivo de unir historias de vida, emprendimiento y ambientes tecnológicos será entonces “la posibilidad de hacer mucho con pocos recursos”: cuando menos, la posibilidad de visibilizar la propia historia constituye una ‘motivación al logro’.

### **Contexto educativo**

**Nivel:** Sexto y Séptimo

**Ciclo:** Tres

**Estrato Socioeconómico:** Estratos 2 Y 3

**Cantidad De Estudiantes:** 40 por curso

**Institución:** Colegio Antonio García IED

**PEI:** *“Construyendo procesos de transformación social, a través de la ciencia y la tecnología”*

**Misión:** Somos un equipo comprometido en la educación de calidad, para las personas que asisten a esta institución, mediante la interiorización de los valores propios de la ciencia y tecnología.



Figura 4. Foto institucional

**Visión:** En 2015 seremos reconocidos como una institución educativa líder en ciudad bolívar cuyos estudiantes y egresados, a partir de su formación en desarrollo humano se destacan por ser personas autónomas con capacidades y conocimientos científicos y tecnológicos, gestores de transformación en la comunidad.

**Modelo pedagógico:**



Figura 5: Modelo Institucional (PEI)

**Organización Curricular:** Campos de pensamiento y Proyectos de Ciclo. Más que tratarse de un sistema de aprendizaje basado en proyectos, los proyectos de Ciclo funcionan como contexto integrador de los contenidos de la malla curricular.

**Impronta Curricular De Ciclo:** Interacción social y construcción de mundos posibles.

**Eje De Desarrollo:** Indagación y experimentación

**Enfoque pedagógico del ambiente de aprendizaje**

Para llevar a la práctica el modelo de la Metáfora de la indagación en la construcción del conocimiento e interacción pedagógica en este Ambiente de Aprendizaje y para propiciar condiciones y circunstancias que movilicen en el estudiante la necesidad de aprender, el desarrollo se fundamenta en el análisis de Kolb (1984), quien sostiene:

El aprendizaje se genera de la forma en que captamos la información y de la forma en que la procesamos, es decir si partimos de un hecho concreto o de una conceptualización abstracta, podremos proceder a la reflexión o a la acción experimental inmediata”. (p.9)

De acuerdo con el blog de “Maestros y contextos” de la Universidad Distrital (2006), el modelo de estilo de aprendizaje elaborado por Kolb supone que para aprender algo debemos trabajar o procesar la información que recibimos mediante:

a) Una experiencia directa y concreta: alumno activo, b) una experiencia abstracta, que es la que tenemos cuando leemos acerca de algo o cuando alguien nos lo cuenta: alumno teórico.

Las experiencias que tengamos, concretas o abstractas, se transforman en conocimiento cuando las elaboramos de alguna de estas dos formas:

a) reflexionando y pensando sobre ellas: alumno reflexivo.  
b) experimentando de forma activa con la información recibida: alumno pragmático. (párr. 1)

En el blog “Maestros y contextos” (Universidad Distrital, 2006) los autores-docentes manifiestan que

la mayoría de nosotros tendemos a especializarnos en una, o como mucho dos, de esas cuatro fases, por lo que se pueden diferenciar cuatro tipos de alumnos, dependiendo de la fase en la que prefieran trabajar: Alumno activo, Alumno reflexivo, Alumno teórico y Alumno pragmático (párr. 2)

## Proceso de diseño del ambiente de aprendizaje

El ambiente de aprendizaje se desarrolla en modalidad mixta: encuentros presenciales y virtuales a través de la estrategia de Guía MIPRE teniendo en cuenta cada fase del proceso pedagógico:

**1. Fase de experiencia directa:** La Primera etapa de la Guía —Mi Realidad— implica que el estudiante conozca o re-conozca su realidad personal, local, nacional y mundial; este objetivo se aborda mediante el uso de aplicaciones o programas de ofimática de dominio de los estudiantes, como procesadores de texto o herramientas de presentación. Ellos realizan la experiencia de la indagación mediante una entrevista a un familiar, en la cual deben destacar lo que esa persona ha emprendido en su vida. El documento se sube a la red social Facebook mediante la opción de carga de archivo. Esta opción sólo está disponible en los grupos escolares de la plataforma. Los documentos, presentaciones y actividades propuestas en esa indagación sobre su personaje familiar son autoevaluadas, revisadas por sus pares y por la docente; de tal manera se suple una etapa de heteroevaluación. La autoevaluación se finaliza diligenciando un cuestionario en Google Forms; la retroalimentación del trabajo presentado se lleva a cabo a partir de una rúbrica creada por ellos mismos, la cual, junto con la autoevaluación y la coevaluación de los compañeros, conforma la evaluación abierta.

**2. Fase de conceptualización:** Se consultan diferentes fuentes sobre el emprendimiento para aclarar el concepto a nivel empresarial y social mediante la búsqueda información que les ayude a profundizar en la temática de la guía. Se busca que el estudiante se acerque a la información sobre el emprendimiento por múltiples medios: a través de lectura, imágenes, videos, y cualquier tipo de contenido digital; a partir de éstos

contenidos ellos elaboran de manera colaborativa una presentación en Google Slides, en grupos de cinco estudiantes, y presentan las ideas principales, el concepto y los demás medios encontrados en internet.

Por tratarse de una actividad en línea que requiere trabajo colaborativo, se evaluó el dinamismo, la autonomía, la colaboración, la construcción colectiva y el proceso de organización de la información en la presentación. En esta segunda parte también se hacen autoevaluación y coevaluación, esta última a partir de una lista de cotejo, y se entrega una retroalimentación sobre el trabajo colaborativo y la presentación.

**3. Fase de observación y reflexión:** Es la etapa de Procesamiento en el esquema de la Guía. El estudiante comparte y participa de forma práctica liderando una acción de prevención con algún medio digital o físico que le permita interactuar con otros estudiantes, o elabora un objeto virtual de aprendizaje sobre las actitudes del emprendedor. Publica en el grupo escolar de Facebook el link de la actividad que desarrolló en Educaplay y se evalúa el trabajo en equipo, liderazgo, colaboración, y el uso de la plataforma para subir imágenes dentro de cada grupo. Se hace la retroalimentación con miras a mejorar el proceso y nuevamente se hace la autoevaluación de la unidad.

**4. Fase de aplicación.** Según la Guía es la etapa de Relación: Generada a partir del proceso de indagación, información y procesamiento, el estudiante relaciona lo aprendido con su vida personal mediante la elaboración del Proyecto de vida: mediante la reutilización de un material de la Web o plantilla de proyecto de vida, redacta la misión, la visión y escoge los valores que se destaquen. Luego se hace la coevaluación por otro compañero siguiendo una rúbrica y se hace la retroalimentación al trabajo presentado.

**5. Fase de evaluación final:** Se hace la autoevaluación respecto de las dificultades y fortalezas al terminar el proceso de desarrollo de la Guía MIPRE, se evalúan materiales, tiempos y metodología; en general se trata de evaluar lo que se planeó para aportar el proyecto de ciclo desde los diferentes campos de conocimiento, o en este caso, desde la tecnología.

### Actividades a realizar en la guía MIPRE:

#### EL EMPRENDIMIENTO

#### ETAPA INTRODUCTORIA: PROCESO DE EVALUACIÓN

- A. Lee con atención toda la guía
- B. Indague sobre que son las rubricas, que criterios tienen.
- C. Haga búsquedas de Rúbricas en la red que le ayuden a orientar la construcción su proceso de evaluación.
- D. Elabore de forma colaborativa criterios e indicadores de evaluación en la Rúbrica, para avaluar cada actividad de la guía del emprendimiento, puede escoger de acuerdo a la lista presentada o construir otros que dese se tengan en cuenta para evaluar el proceso en un documento de Drive
- E. Comparta su rúbrica con dos compañeros que quieran presentar trabajos similares.
- F. Envíe la rúbrica de evaluación mediante el correo o el grupo escolar en Facebook

ESCALA DE VALORACIÓN PARA LA GUÍA MIPRE				
CATEGORÍAS	BAJO 0 PUNTOS	BÁSICO 3 PUNTOS	ALTO 4 PUNTOS	SUPERIOR 5 PUNTOS
Mi realidad	No Entrega las actividades sobre el emprendimiento a tiempo y con imágenes, texto y buena creatividad del personaje entrevistado	Entrega las actividades sobre el emprendimiento a tiempo y con imágenes, texto y muy regular creatividad del personaje entrevistado	Entrega las actividades sobre el emprendimiento a tiempo y con imágenes, texto y buena creatividad del personaje entrevistado	Entrega las actividades sobre el emprendimiento a tiempo y con imágenes, texto y excelente creatividad del personaje entrevistado
Información				
Procesamiento				

Lo construye el estudiante

ESCALA DE VALORACIÓN PARA LA GUÍA MIPRE				
CATEGORÍAS	BAJO 0 PUNTOS	BÁSICO 3 PUNTOS	ALTO 4 PUNTOS	SUPERIOR 5 PUNTOS
Relación				
Evaluación				

Tabla 6: Rúbrica evaluación etapas de la Guía MIPRE

Lo construye el estudiante

### PRIMERA PARTE

**MI REALIDAD:** Todo lo que palpan sus sentidos hace parte de esta realidad, por tanto explora este mundo que lo rodea.

**1. Entreviste a uno de los miembros de la familia y responda a los interrogantes que se solicitan. Presente un documento corto a través Word o PowerPoint.**

- a) Nombre y datos generales de la persona
- b) ¿Qué labor sabe hacer, en que se desempeña?
- c) ¿Hace cuánto realiza esa labor, cómo aprendió o quién le enseñó?
- d) ¿Qué actitudes o habilidades se debe tener para desempeñar dicha labor?
- e) ¿Cuáles materiales y herramientas usa para dicha labor?
- f) ¿Por qué eligió hacer o aprender esa labor?

**2. Pregunta a una persona que labore en el colegio (Anexa en el mismo documento)**

- a) ¿Por qué eligió su profesión?
- b) ¿Qué labor desempeña en la institución?
- c) ¿Qué cualidades o competencias debe desarrollar su profesión?

**3. En el país o en el mundo hay personas que se destacan por lo que hacen y reciben reconocimientos (Haciendo uso del buscador indague sobre el personaje que le llame la atención)**

**Paso 1.** Elija un emprendedor que le llame la atención a nivel local, nacional y/o el mundial.

Busque información sobre la vida del emprendedor y elabore una biografía.

- a) ¿Dónde nació?, ¿dónde vive y/o cómo murió?, ¿Dónde estudió?, ¿Qué premios ha ganado?, ¿Qué productos o empresas fundó?, ¿Que ha hecho? ¿Cómo logró lo que hizo?, ¿Cómo era o es su personalidad?, Y todo aquello que muestre las características fundamentales de un emprendedor.
- b) Recolecte la mayor información posible, las imágenes o documentos donde den a conocer el personaje.
- c) Responda ¿Por qué lo escogió? o ¿por qué lo admira? ¿Qué invitación le hace a usted ese personaje?

**¿QUÉ SÉ?**

**(Escoja una de las siguientes actividades para presentar los tres puntos y los resultados de la primera parte de la guía a través de la herramienta archivo de Facebook del grupo para ser evaluado.**

---

Elaboración de un documento escrito de forma digital resolviendo los cuestionamientos de MI REALIDAD

---

Hago una presentación en Power Point o vídeo con la entrevista donde presente los interrogantes de MI REALIDAD

---

Preparo una exposición para presentar en el aula de clase dando cuenta de cada aspecto de MI REALIDAD

Figura 7: Actividades para estudiantes

**AUTOEVALUACIÓN**

<https://goo.gl/qrqNXE>

**TIEMPO: SEMANA UNO**

## SEGUNDA PARTE

**INFORMACIÓN:** Hace referencia a todos los documentos legales, escritos, presentaciones, videos que ayudan a comprender y entender el tema de la indagación. (El Emprendimiento) Siempre hay que decir de donde tomamos la información para presentar el trabajo.

### ACTIVIDAD:

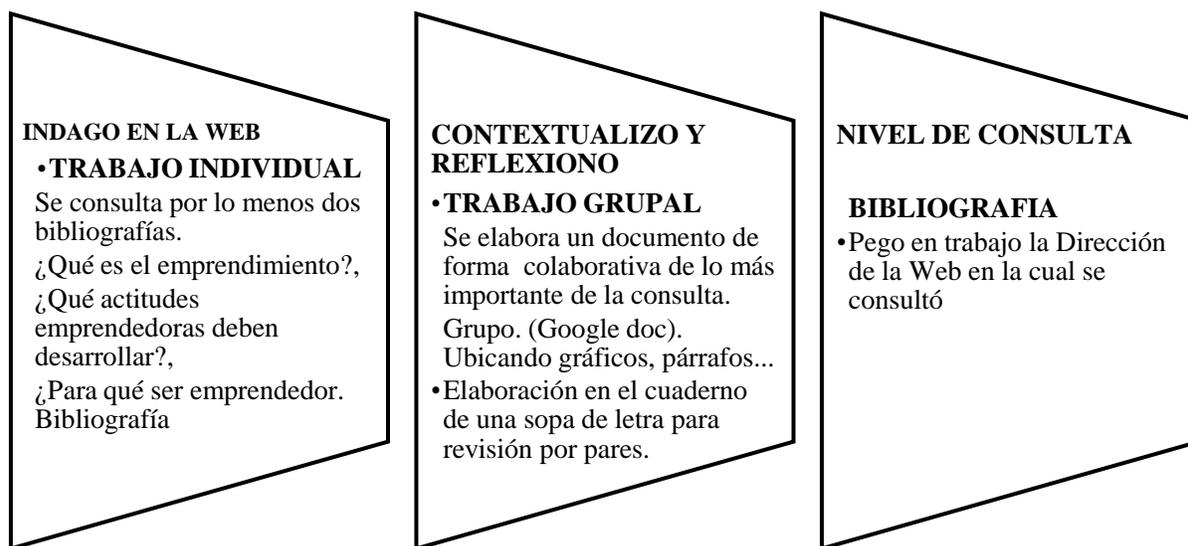


Figura 6: Tipos de trabajo

**¿QUÉ SÉ? (Ingreso a este link y complete la información que se solicita en equipos de cinco personas)**

**CARPETA:** Contiene la presentación para cada grupo, construido según código de lista así Grupo 1: (1,11,21,31), Grupo 2: (2,12,22,32), Grupo 3: (3,13,24,34), (4,14,24,34), Grupo 4: (5,15,25,35), Grupo 5: (6,16,26,36), Grupo 6: (7,17,27,37), Grupo 7: (8,18,28,38), Grupo 8: (9,19,29,39) y Grupo 9: (10,20,30,40) <https://goo.gl/Tq5RYq>

### AUTO-EVALUACIÓN

<https://goo.gl/yhO5Qm>

**TIEMPO: SEMANA DOS**

### TERCERA PARTE

**PROCESAMIENTO:** Este momento radica en privilegiar la información que le permita responder ante problemas que se presente. Pongo en práctica lo aprendido a través de una acción concreta dentro del colegio con otros compañeros.

Planea y Lidera una actividad corta a nivel escolar de prevención del riesgo, elabora un material donde permita que sus compañeros Ciclo 1 o 2 lo vean como un emprendedor: (Mediante juegos, sopa de letras a través de Educaplay, armar mensajes)

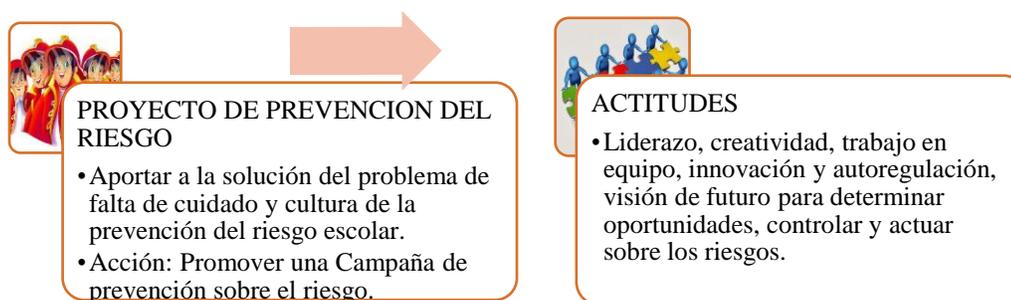


Figura 7: Actividad de Mini Campaña de Prevención

### TIEMPO: SEMANA CUATRO

**¿QUÉ SE?** (Hago la autoevaluación de la actividad realizada y destacó que actitudes emprendedoras propias y de sus compañeras resalta)

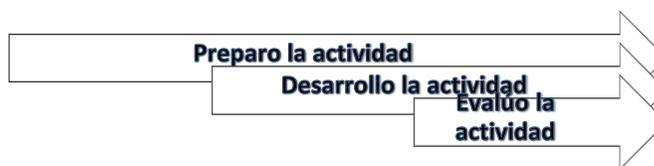


Figura 8: propuesta de evaluación

### AUTO-EVALUACIÓN

<https://goo.gl/pmGCmm>

## CUARTA PARTE

**RELACIÓN:** Permite integrar nuevos conocimientos y avances en el aprendizaje,



Elabore el proyecto de vida reutilizando el esquema que se encuentra en la siguiente dirección:

<http://es.slideshare.net/jcfdezmx5/mi-proyecto-de-vida>

Elabore la presentación con cada uno de los apartes del esquema anterior y súbala en el grupo escolar de Facebook.

**¿QUÉ SÉ?** (Elabore la auto-evaluación, la coevaluación del trabajo de uno de los compañeros, y la heteroevaluación de parte la docente.

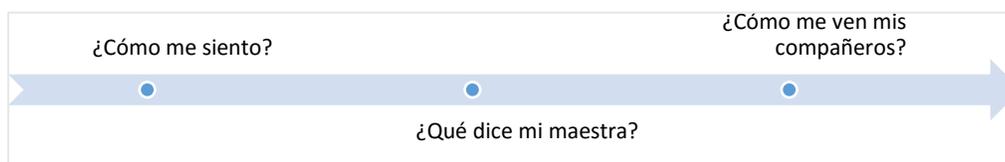


Figura 9: Autoevaluación

## TIEMPO: SEMANA CUATRO

### AUTO- EVALUACIÓN

<https://goo.gl/CtH0PT>

### CO-EVALUACIÓN

Envió la presentación un compañero para que co-evalúe el trabajo de acuerdo a lo siguientes puntos:

#### Rúbrica:

ASPECTO	EXCELENTE	ALTO	BÁSICO	BAJO
<b>Portada y título</b>	La portada y título se ajusta muy bien a los contenidos de la presentación. El título es muy creativo	La portada y el título se ajusta bien a los contenidos de la presentación. El título es atractivo	La portada y el título se ajustan básicamente al contenido de la presentación, es muy simple.	La portada y el título no se ajustan a los contenidos de la presentación

ASPECTO	EXCELENTE	ALTO	BÁSICO	BAJO
<b>La información</b>	Aparece muy ordenada, es coherente. Existe relación entre texto e imagen	Aparece ordenada y en su mayoría es coherente. Casi siempre existe relación entre el texto y la imagen	Es medianamente ordenada y coherente. Algunas veces no existe relación entre el texto y la imagen	En muchos casos es desordenada e incoherente y no hay relación entre imagen y texto
<b>La presentación</b>	Contiene los todos los aspectos del proyecto de vida	Contiene algunos aspectos dados del proyecto de vida	Contiene parte de los datos del proyecto de vida	No presenta el documento de proyecto de vida con las indicaciones dadas.

Tabla 9: Rúbrica Propuesta de evaluación. Tomada de y ajustada de

## QUINTA PARTE

**EVALUACIÓN:** Como estudiante haga conciencia de las posibilidades, logros y dificultades mediante los siguientes interrogantes.

**TIEMPO:** SEMANA CINCO

### AUTO-EVALUACIÓN

<https://goo.gl/Km4nY7>

### CIBERGRAFÍAS:

<http://definicion.de/emprendimiento/>

<http://es.slideshare.net/tripilla/emprendimiento-25383288?related=1>

<http://es.slideshare.net/chanc12/el-emprendimiento-3737705>

<http://es.slideshare.net/dharmasena/taller-de-emprendimiento-resuelto?related=4>

<http://es.slideshare.net/cedecite/r-27092084?related=1>

### Roles de docente – estudiante

El rol del docente es enseñar con las tecnologías para mejorar el acceso y el procesamiento de la información, haciendo uso de estas como mediadores, incluyendo el

uso de redes sociales. Se tiene en cuenta en este proceso de formación y acompañamiento docente, la conectividad, la creación y difusión de recursos digitales educativos, investigaciones evaluativas de la práctica y del impacto en la comunidad: generación de conocimiento, dar oportunidades de crear, compartir y comunicar información, conocimientos y experiencias desde el proceso de enseñanza y evaluación. El docente es el creador del grupo escolar en Facebook. El grupo escolar del Ciclo Tres permite enviar comunicados y acompañar el proceso mediante la comunicación constante, así como publicar mensajes de ayuda a los estudiantes; hay una planeación didáctica de clase con el apoyo de un medio tecnológico y recursos multimedia (audio, video, ambos) que son elaborados o recuperados.

El estudiante es protagonista de su proceso de formación, es él quien desarrolla las actividades de aprendizaje y de evaluación, haciendo uso de los recursos tecnológicos, la red social Facebook y material digitales mediante la guía del docente. Esto le permite el manejo de documentos y presentaciones e interactúa mediante preguntas e inquietudes; tiene en cuenta la retroalimentación en cada una de las etapas de la Guía MIPRE como aspecto fundamental para mejorar su rendimiento en el desarrollo de la propuesta de ciclo. El uso de la tecnología invita a los estudiantes a explorar y descubrir otras posibilidades de aprendizaje integrando el uso de TIC mediante las redes sociales.

**Correo electrónico (e-mail) o mensajes de Facebook:** Herramienta que permite el intercambio de información y documentos entre diferentes personas. Por lo general se utilizó para enviar textos, archivos multimedia (imagen, texto, sonido y video), para documentar el trabajo y uso de herramientas tecnológicas, para recordar la entrega de trabajos y hacer recomendaciones para mejorar la entrega de los materiales.

**Chat:** Como su nombre lo indica, significa charla, y se basa en la comunicación sincrónica que establecen un grupo de personas, en línea y en tiempo real, mediante textos escritos.

Allí se hizo retroalimentación a los procesos presentados y se hizo el proceso de coevaluación de los trabajos y archivos que fueron subiendo los estudiantes. También sirvió de ayuda para resolver inquietudes en general, así como para crear el grupo de trabajo.

**Manejo de herramientas web 2.0:** Calameo, cuestionarios y presentaciones en Google Drive, Google Docs, Google Forms, SlideShare y Educaplay, que son herramientas de libre acceso. Se usaron para publicar el ambiente de aprendizaje por parte del docente, para realizar el proceso de autoevaluación por parte de los estudiantes y realizar actividades del ambiente de aprendizaje estipuladas en la Guía MIPRE.

### **Diseño metodológico**

El hombre puede acercarse a la realidad de diversas formas; para este estudio, y a partir del problema propuesto y de los objetivos planteados, el enfoque de la investigación es eminentemente cualitativo aunque hay uso de algunos datos numéricos o de promedio aritmético que permiten al investigador resolver cuestionamientos. Según Ramírez y Zwerg (2012), establecer una metodología

consiste en encontrar estrategias para acercarse al objeto-sujeto de estudio, logrando identificar en forma concisa la unidad de análisis. La metodología resuelve las preguntas del ¿Quién?, ¿Qué?, ¿Cómo? y ¿Cuándo?, lo que permite que el investigador en su lógica de uso cotidiana resuelva estos interrogantes de forma simultánea, en un proceso

donde se presentan con frecuencia contradicciones entre la teoría y los resultados; por tanto, una investigación requiere de un trabajo metodológico muy arduo, lo cual puede conllevar a su vez a nuevos aportes metodológicos o en los instrumentos. (p.7)

### **Tipo de estudio**

La investigación será de naturaleza descriptiva al describir y caracterizar los aspectos de la evaluación formativa abierta y el rendimiento académico y su relación; como lo sostiene Ander-Egg (1983) se pretende “explicar las cosas con cualidades y rasgos” (p.17). A través de este camino se pretende conocer la realidad mediante un diseño de la investigación. Como lo define el mismo autor, ese camino “es el paradigma de la investigación: plan, estructura y estrategias de la labor estrictamente científica” (Ander-Egg, 1983.p.58)

Para Bernal (2000), el tipo de investigación descriptiva implica describir rasgos, características, atributos o criterios de un fenómeno, situación o persona, empresas, grupos o cualquier otro fenómeno que sea sometido a estudio. Estos estudios miden de manera independiente los rasgos o variables de la población objeto del estudio. Así mismo, los estudios descriptivos permiten hacer predicciones o llegar a conclusiones con cierto grado de confiabilidad y validez a partir de los resultados obtenidos.

Según Sundín (2003), “se enfatiza su adecuación y pertenencia al estudio de la realidad socioeducativa” (p.174). En esta investigación se estudió el proceso cotidiano del desempeño docente en el aula en el ámbito de la evaluación formativa abierta y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes.

### Diseño de la investigación

El modelo escogido fue de tipo no experimental o longitudinal ya que se trabajó con un único grupo de estudiantes de grado sexto y séptimo y no se sometió a prueba de variables de estudio el analizar eventos, situaciones o episodios de la evaluación formativa abierta varias veces durante el transcurso de la investigación, entre 2014 y 2015. Como manifiestan Hernández Sampieri, Fernández, y Baptista (2010), se trataba de “observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para posteriormente analizarlos”. (p.149).

Según Sánchez (1992), los estudios no experimentales son

tendientes a descubrir la relaciones e interrelaciones entre los distintos factores, que se presentan al interior de la estructura social [...] donde el investigador observa la situación social y procede a examinar las relaciones entre las actitudes, las percepciones, conductas de los individuos y grupos sociales

En el diseño longitudinal se recolectan datos a través del tiempo en puntos o periodos, para hacer inferencias respecto a cambios, sus determinantes y consecuencias (Hernández Sampieri, Fernández, y Baptista, 2010. p.158).

El diseño no experimental de este estudio se fundamenta en el **Estudio de Caso**, que es “la unidad o caso investigado puede tratarse de un individuo, una pareja, una familia, un objeto, [...] una organización [...] un hecho histórico, un desastre natural, una comunidad, un municipio, un departamento”. (Hernández Sampieri et al., 2010, pp.164-165)

Como lo expresa Pérez Serrano (1994), con relación a los estudios de caso y sus respectivas etapas:

“los estudios de casos pueden ser longitudinales. También han sido denominados ‘holísticos’, ‘vivos’ y ‘exploratorios’. La descripción suele ser cualitativa, es decir, en vez de divulgar los hallazgos en datos numéricos, los estudios de casos usan técnicas narrativas y literarias para describir, producir imágenes y analizar situaciones [...] En la etapa inicial, el investigador busca simplemente familiarizarse con la naturaleza y el ámbito del área objeto de estudio; se orienta hacia el logro de un conocimiento básico del fenómeno, así como a las cuestiones fundamentales y a los problemas, implicados en el mismo. *La segunda* etapa supone una continua *obtención de datos* a través de diferentes medios. *La tercera*, hace referencia al *análisis de los datos* que comienza a recoger e ir haciendo los primeros análisis provisionales de los mismos. El análisis hace alusión a la comprobación de las interferencias producidas por los procesos sociales y educativos que pueden estar implicados, con el fin de coordinar la información. Esto requiere una continua interacción entre la conceptualización y la observación en todas las etapas, más que su superación temporal a lo largo de las mismas.” (p.9)

Para Martínez Bonafé (1990) “los estudios de casos constituyen un procedimiento que trata de profundizar en un mapa de problemas o hechos

educativos a través de tres fases: la primera, llamada ‘preactiva’; la segunda, ‘interactiva’, y la tercera, ‘posactiva’. (p. 57-68)

### **Población y muestra**

Según Wogodski (2010), población se define como

el conjunto total de individuos, objetos o medidas que poseen algunas características comunes observables en un lugar y en un momento determinado. Cuando se vaya a llevar a cabo alguna investigación debe de tenerse en cuenta algunas características esenciales al seleccionarse la población bajo estudio (párr. 2).

En el presente estudio de caso, la población está constituida por de 240 estudiantes de los grados sexto y séptimo del Colegio Antonio García IED, correspondientes al ciclo tres según la Organización Curricular por Ciclos.

### **Muestra**

La muestra estuvo conformada por 36 estudiantes y se escogió de forma no probabilística como muestra de oportunidad o de conveniencia, a partir de la cercanía del investigador con el grupo. Se seleccionó un grupo de estudiantes de sexto y séptimo grado de educación básica secundaria, niños y niñas en edades entre 11 y 12 años matriculados en la institución para el año lectivo, de estratos socioeconómicos 2 y 3, de la localidad Ciudad Bolívar en el Distrito Capital.

### **Recolección de la información**

En esta etapa interactiva del estudio de caso y trabajo de campo o etapa de recolección de la información se tuvieron en cuenta diversos tipos de fuentes de información:

**Fuentes primarias:** Según Bernal (2000) “son todas aquellas fuentes de las cuales se obtiene información directa, es decir, de donde se origina la información” (p.169). Es decir los estudiantes contemplados en la muestra, el ambiente de aprendizaje y los acontecimientos con respecto a la evaluación formativa abierta y el rendimiento académico.

Esta información primaria se obtiene a partir de la observación directa de los hechos y de las entrevistas personales con quienes tienen relación con la situación objeto de estudio

**Fuentes secundarias:** Para Bernal (2000) “son todas aquellas fuentes que ofrecen información sobre el tema por investigar, pero que no son la fuente original de los hechos o situaciones, sino que los referencian” (p.169). Los diferentes documentos de trabajo del colegio a disposición del investigador, como las actas de comisión, los libros de sistematización de los informes finales de evaluación y promoción, y los documentos escritos de difusión abierta a nivel institucional hacen parte de este acervo. A partir de ellos, el investigador siguió un procedimiento riguroso y de exigencia en el manejo de la información para el desarrollo del estudio.

**Técnicas e instrumentos de recolección de información** Se llevaron a cabo entrevistas estructuradas a través de cuestionarios virtuales y físicos, se registraron observaciones y se hizo un test con preguntas cerradas.

Según Ander-Egg (1983), “la encuesta, la observación no estructurada, participante natural pues el investigador pertenece a la misma comunidad y grupo que se investiga, a nivel individual, grupal y de trabajo de aula mediante el cuaderno de notas y algunos dispositivos mecánicos”; (p.90)

*En cuanto a la Entrevista*, Bernal (2000) manifiesta que es una “técnica orientada a establecer contacto directo con las personas que se consideren fuente de información” (p.170). En el presente estudio se aplicaron entrevistas grupales para determinar las características del rendimiento académico de los estudiantes.

*Observación directa* Bonilla & Rodríguez, (2000a), citados por Ramírez y Zwerg, (2010) plantean que esta técnica de observación y participación permite acceder al conocimiento cultural de los grupos humanos mediante el registro de las acciones de sus miembros en su ambiente cotidiano. Para ello se requiere “focalizar la atención de manera intencional sobre algunos segmentos de la realidad, tratando de captar sus elementos constitutivos y la manera cómo interactúan entre sí, con el fin de reconstruir la dinámica de la situación”. (p.100).

Mediante un procedimiento sistematizado, la observación directa permitió obtener información directa y confiable sobre las experiencias de aula propuestas para propiciar y hacer seguimiento a la participación de los estudiantes en una experiencia de evaluación formativa abierta.

La observación se realizó durante seis semanas, entre los meses de abril y mayo de 2015: se registró tanto la interacción presencial en el desarrollo del ambiente de aprendizaje como los eventos de la actividad virtual en el grupo escolar de Facebook ("Grupos para escuelas | Facebook", 2016) para su posterior revisión.

Se observaron los diferentes aspectos de la evaluación formativa; cinco autoevaluaciones, dos coevaluaciones entre pares y una heteroevaluación. También se registraron los progresos atribuibles al proceso de retroalimentación para cada una de las etapas de la Guía MIPRE en el ambiente de aprendizaje desarrollado. Además permitió determinar el efecto de "lo abierto" sobre los procesos de evaluación formativa. (Ver Anexo 3: formato de registro de observación)

**Análisis de Documentos.** Como técnica para analizar material digital e impreso en la elaboración del marco teórico, se usó la aplicación MindManager. De ese modo, la bibliografía recolectada se organizó por fechas; las fuentes de literatura académica se rastrearon empleando el motor de búsqueda Google Académico sobre repositorios académicos de libre acceso como Scielo, OpenDOAR y los de algunas universidades.

**Internet:** Como se mencionó, la mayor parte de la información se obtuvo utilizando este canal digital. Las posibilidades que ofrece Internet hacen que hoy en día se haya convertido en uno de los principales medios para captar información.

**La técnica de análisis** , Según Navarro & Díaz, (1995), citados en Ramírez y Zwerg (2010), al referirse a la técnica de análisis debemos orientarnos hacia el objetivo del estudio: "De este modo, la pregunta básica es ¿para qué? y no el ¿cómo?; por tanto, el investigador busca encontrar unidades de contenido significativo, los 'segmentos de texto' que tienen sentido y los determina como categorías o sub-categorías" (p. 100)

Es posible usar la técnica de análisis de contenido como parte de la triangulación (Ramírez y Zwerg, 2010):

Existen herramientas computacionales modernas para hacer el tratamiento de este tipo de información que facilitan la identificación o rastreo de categorías y subcategorías. Al agrupar ideas y concepciones, el investigador encuentra tendencias, regularidades y recurrencias que llevan al sentido y significado que ayudan en la comprensión del problema de investigación (p.102)

Al hablar de triangulación se hace referencia al concepto de “triangulación hermenéutica”, el cual consiste en reunir y cruzar toda la información pertinente al objeto de estudio de una investigación (Cisterna, 2005)

**Los Tests.** Se aplicaron reactivos a los estudiantes con el fin de dar cuenta de la índole o grado de su instrucción, aptitud, motivación y rendimiento académico. Consta de un número de preguntas o tareas cuya solución depende de las capacidades intelectuales del sujeto llamados ítems, cuya finalidad fue que las respuestas suscitadas por sus elementos revelaran las características de los aspectos o categorías antes mencionados. (Yela 1987.p.249)

**Instrumentos** Según Carvajal (2005), “es básico anotar en la parte descriptiva todo lo que se ve y oye de la situación que está investigando, tal como se presenta en la realidad”. (p.34)

**Cuestionario de diagnóstico:** La caracterización de los estudiantes frente al rendimiento académico se hizo a través de un cuestionario de diagnóstico del ciclo como mecanismo para ubicar al estudiante y sus familias en el aspecto personal, familiar, escolar

y social; el diseño del cuestionario utilizado fue estructurado buscando obtener claridad en las preguntas y facilidad en el manejo de la interpretación de las respuestas, lo cual es conveniente para realizar el análisis e interpretación de los resultados. A estos se les dio validez mediante la socialización en el grupo de docentes del ciclo tres, y posteriormente mediante la revisión y pilotaje con algunos estudiantes del ciclo. Esto permitió modificar algunas preguntas por falta de claridad o cuando la respuesta solicitada no correspondía a la intención de búsqueda. El formulario puede verse en línea: <https://goo.gl/FLFvPa>

**Test de Rendimiento académico:** el Test de Evaluación del Rendimiento Académico se ajustó en el número de preguntas para que diera cuenta de las categorías de análisis y se aplicó a los estudiantes. Fue validado a través del departamento de orientación de la institución, con lo cual se adaptó a la caracterización de los estudiantes de la población. Ver link. <http://goo.gl/SnYNI0>. Se obtuvieron respuestas de validación de expertos como la siguiente:

a mí parecer es válido en términos estadísticos....además la forma como está hecha la consigna es precisa no desvirtúa lo que se desea medir en cada ítem (...) la opción de marcar el instrumento con el nombre, puede hacer que la objetividad se altere; el estudiante entre la pubertad y la adolescencia tiende a ser paranoico por aquello de la emancipación”

(Cortés, 2015)

**Las preguntas del cuestionario o Test** se plantearon de acuerdo a la escala Likert, para facilitar su comprensión y no generar distractores. Esta escala, consiste en un conjunto de ítems que se representan en forma de afirmaciones para medir la reacción de un sujeto en cinco o siete categorías, (Muy de acuerdo, de acuerdo, ni de acuerdo o ni en desacuerdo,

en desacuerdo y muy en desacuerdo). Esta escala, tiene opciones de respuesta recodificada o no, y solo puede ser marcada una respuesta. Las afirmaciones pueden tener una dirección positiva o favorable y negativa o desfavorable, que debe ser tomada en cuenta al momento de codificar las alternativas de respuesta. Si la afirmación es positiva, significa que se califica favorablemente al objeto de actitud, de forma, que entre más de acuerdo con la frase están los participantes, su actitud será igualmente más favorable. Si la afirmación es negativa, significa que califica desfavorable el objeto de actitud. (Fernández, Hernández y Baptista, 2010.p.213).

*El cuestionario de entrevista grupal* fue construido de forma sencilla para identificar la búsqueda de cada estudiante en relación con su rendimiento académico; en él se pretende identificar los aspectos que consideran que deben tener los estudiantes con buenos desempeños.

1. ¿Cuáles son las características del estudiante que tiene buen rendimiento académico?
2. ¿Qué es lo que le permite a usted, tener un buen rendimiento académico?
3. ¿Cuáles son las motivaciones que tiene para aprender y ser destacarse en su rendimiento académico?
4. ¿Qué sentido tiene para usted rendir académicamente?
5. ¿Qué debe aprender fundamentalmente para proyectarse a un futuro? Ver anexo 4.

Se aplicó formulario de entrevista virtual para recoger información sobre los procesos de retroalimentación de la evaluación formativa abierta y el rendimiento académico en tecnología, la motivación escolar, el autoconcepto y la aptitud digital. Ver el formulario en línea en <https://goo.gl/wkbOIP>.

**Guía de observación:** La guía de observación para cada etapa de desarrollo del ambiente de aprendizaje incluyó los siguientes elementos:

**OBSERVACIÓN:** (Etapa)

Fecha y Hora de Observación

Docente:

Materia:

Grado

Observador:

Actividad a ser observada: (Descripción)

No. De estudiantes presentes:

Duración

(Ver Anexo 3)

### **Etapas del proceso de investigación**

1. Diseño de los cuestionarios que identificaron las características de los buenos estudiantes o estudiantes con buenos desempeños en el rendimiento académico. Se diseñaron con preguntas abiertas y un test con ítems cerrados teniendo en cuenta las categorías del rendimiento académico.
2. Se realizó prueba piloto con algunos estudiantes voluntarios para verificar la claridad de las preguntas y a partir de ella se hizo el análisis pertinente y los ajustes necesarios para garantizar que el instrumento arrojen la información requerida; se validó con el Departamento de Orientación del Colegio.
3. Aplicación del cuestionario a nivel virtual del test a los estudiantes de ciclo tres con Pilotaje del ambiente de aprendizaje y realización de modificaciones de acuerdo con las dificultades encontradas.

4. Implementación del Ambiente de aprendizaje a través de la creación del grupo escolar de Facebook.
5. Análisis de la unidad hermenéutica y las categorías de análisis mediante el Software QDAMiner Lite (Provalis Research, 2016).
6. Se realiza el análisis para Determinar los alcances y limitaciones de la Evaluación Formativa Abierta en el tercer ciclo del colegio Antonio García IED como factor en el mejoramiento del rendimiento académico en el área de tecnología.

### **Consideraciones éticas**

Los estudiantes se ofrecieron de forma voluntaria a participar, sin prejuicios personales o preferencias con respecto al rendimiento académico. Se exigió la autorización de los padres para participar en el proceso a través del grupo escolar de Facebook (Ver Anexo 2. Circular para padres- autorización). La autorización garantizó la reserva de la información y respeto a la opinión personal por parte del investigador, propendiendo por la dignificación e integridad en el uso adecuado de las TIC (ver Anexo 1, Consentimiento Informado) durante el desarrollo de la propuesta investigativa. Se explicó que los estudiantes participarían en el proceso de aprendizaje e indagación de acuerdo con el proyecto de ciclo y el trabajo planteado en el ambiente de aprendizaje de emprendimiento a través de la estrategia de la Guía MIPRE.

Se protegió la privacidad de los participantes y se respetó la opción de abandonar el proceso de investigación en cualquier momento. Se propició un clima de confianza y un trato digno. El investigador adelantó el estudio con el permiso institucional y asumió

personal y exclusivamente la responsable de la investigación, del rendimiento del proyecto y de la protección de los derechos y el bienestar de los estudiantes.

## **Desarrollo del estudio**

### **Categorías de análisis**

De acuerdo con la pregunta de investigación se establecen categorías de análisis para hacer acercamiento al objeto de estudio y enfocar los aspectos de la evaluación formativa abierta y del rendimiento académico. Por tanto, se creó la unidad hermenéutica para determinar las categorías *a priori* del Rendimiento Académico, las cuales son: el autoconcepto, la Motivación escolar y la aptitud; en cuanto a la evaluación formativa abierta, se consideraron la colaboración, el acceso abierto y la reutilización. A partir de estas se segmentó y codificó la información recolectada, empleando el programa QDA Miner Lite.

### **Etapa Inicial**

Se comenzó por establecer las aptitudes de los estudiantes en relación con el uso de aplicaciones y búsqueda de información en la Web; de este modo se pudo construir una serie de criterios de parametrización de las rúbricas, con el fin de realizar lo propuesto en la etapa inicial del ambiente de aprendizaje, según lo establecido en la Guía MIPRE. Se llevó a cabo la aplicación de los formularios de autoevaluación en Google Forms y se estructuró el grupo escolar en Facebook como repositorio de archivos. El cuestionario abordó el tema de las aptitudes para el manejo de herramientas tecnológicas.

### **Segunda Etapa**

En la segunda etapa de la Guía MIPRE, el ambiente de aprendizaje se empleó para el trabajo colaborativo: equipos de cinco estudiantes conceptualizaron el emprendimiento y determinaron sus características en un documento compartido de presentación en Google Slides. Se aplicó nuevamente la autoevaluación mediante la misma herramienta de

cuestionario en línea, para verificar si hubo apropiación de la temática y si identificaron las características del ser emprendedor en cuanto a aptitudes y valores. También se identificó la motivación para realizar las actividades planteadas.

### **Tercera Etapa**

En la tercera etapa del ambiente de aprendizaje, siguiendo a la Guía MIPRE, se trabajó la capacidad de liderar y planear, llevando a cabo una actividad de prevención y realizando la autoevaluación correspondiente. Para descubrir la capacidad de líderes y emprender acciones en pro de la institución, los estudiantes ejercitaron el tener control de sí mismos, demostrando ser capaces de dominar ambientes diferentes al del aula de clase.

### **Cuarta Etapa**

En el proceso de coevaluación aplicado durante la cuarta etapa del ambiente de aprendizaje se enfatizó en la concreción del proyecto de vida: la adaptación de objetos virtuales de la red 2.0 —plantilla de proyecto de vida— se empleó para mejorar el autoconcepto.

En la presente investigación, la categoría de autoconcepto se referencia mediante las aspiraciones de los estudiantes, la edad hasta la cual piensa estudiar, los estudios que quiere seguir o continuar, la profesión futura, los resultados académicos obtenidos y el merecimiento de sus calificaciones. También se evidenció la relación entre el rendimiento académico y las horas que se dedican al estudio, la motivación y la satisfacción por el trabajo.

### **Evaluación**

El proceso de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación se fundamentó en la retroalimentación como aspecto fundamental de la evaluación formativa. Esto permitió a

los estudiantes mejorar sus desempeños en el área de tecnología, como parte del aporte de la asignatura y de la investigación misma al proyecto de ciclo; algunos de los estudiantes expresaron que su aprendizaje mejoró al recibir las correcciones a tiempo, al tener nuevamente explicaciones para mejorar y para hacer uso adecuado de las herramientas tecnológicas.

Se finaliza con la autoevaluación final de la Guía y del ambiente de aprendizaje; en esta etapa se recogieron los aciertos y desaciertos en la aplicación de la Guía MIPRE, a partir de los criterios fijados por la institución para aplicación de esta estrategia en los ciclos y en los campos de pensamiento. Los resultados se llevaron a la reunión de Ciclo de la institución para socializar el proyecto. La presentación se realizó también mediante la herramienta en línea de Google Slides.

El proceso llevado a cabo siguió una estructura en forma de espiral, caracterizada por la continuidad de la búsqueda en forma transversal a través de las distintas etapas y por su carácter siempre abierto al descubrimiento y a las nuevas posibilidades de interpretación (Camargo, 2005, p. 11), siempre bajo el objetivo de caracterizar los alcances y limitaciones de la Evaluación Formativa Abierta en el tercer ciclo del colegio Antonio García IED como factor en el mejoramiento del rendimiento académico en el área de tecnología. Esto se puede observar a través del trabajo de campo y mediante la construcción teórica de la investigación.

En cuanto a los atributos de “lo abierto” según se plantean en el marco teórico, los procesos de evaluación formativa los emplearon de la siguiente manera:

- Proponer los criterios de evaluación de acuerdo con las realidades particulares de los participantes, con enfoque abierto a partir del uso, reutilización y remezcla de recursos educativos. El marco institucional a este respecto es restrictivo, de manera que el alcance de las prácticas abiertas se limita igualmente.
- Sensibilizar a los participantes sobre el uso de TIC a través del acceso libre a los formularios de autoevaluación y coevaluación, y generando trabajo colaborativo a través de las herramientas disponibles en Google Drive.
- Hacer uso educativo de los grupos de Facebook para el acceso a los procesos de evaluación formativa abierta de cada etapa del ambiente. El esfuerzo de generar una reorientación en el uso de redes sociales puede parecer un paso pequeño en términos de integración de tecnología, pero en el contexto de la población es un logro considerable.
- Las prácticas abiertas se incluyeron en el proceso de retroalimentación para mejorar su desempeño en cada una de las actividades a evaluar, así como en los procesos de autoevaluación y coevaluación, aunque dentro del marco de la estructura institucional.

Al implantar el ambiente de aprendizaje se pudo evidenciar la expansión de los dominios de conocimiento en los estudiantes, así como su mayor apropiación y compromiso formativo con el proyecto de ciclo.

El esfuerzo realizado también es cuantificable: la implementación se realizó durante las cinco semanas del mes de marzo y abril del presente año, con 8 horas de observación semanal, 5 horas semanales de retroalimentación al proceso de los estudiantes, para un total

de 25 horas, más 4 horas de revisión de trabajos y materiales en el grupo escolar de Facebook, para un total de 85 horas. (Ver Anexo 3. Guía de Observación)

## **Resultados**

La evaluación formativa abierta se implantó mediante acceso libre al grupo escolar de Facebook, a lo cual se dedicó tiempo tanto en el aula de clase como desde la casa. Desde el diagnóstico y a lo largo de la experiencia se evidenció que el uso de la red social como medio pedagógico de aprendizaje encuentra una dificultad cultural: los participantes están acostumbrados a emplearlo exclusivamente para la comunicación entre pares. Este desaprovechamiento de la herramienta se hizo patente en las actividades de trabajo independiente como subir archivos desde la casa para su revisión. La experiencia mostró la necesidad de orientar el cambio de uso a nivel presencial, despertando motivación y gusto por realizar los ejercicios y dejarlos en este espacio como repositorio de materiales. Esto es importante para los investigadores que busquen replicar experiencias en contextos análogos.

De otra parte, la investigación demostró que la libertad de los estudiantes para responder a los cuestionarios en privado y en el momento en que decidieran hacerlo facilitó los procesos de autoevaluación; aún cuando los respondieran desde el colegio. El acceso en casa presenta la dificultad cultural ya mencionada y también se presenta un problema con la autoregulación de los estudiantes: algunos de ellos sólo se preocuparon por completar actividades puntuales pero no accedieron a la autoevaluación.

Los resultados obtenidos por la muestra en el Test de Evaluación de Rendimiento Académico constituyeron el baremo para juzgar el grado motivacional, de rendimiento y de

aptitud digital. El test en sí mismo tiene validez y confiabilidad suficientes gracias a su reiterada aplicación en diferentes grupos y a su reconocimiento por parte de grupos de psicólogos de universidades y entidades reconocidas.

A través del trabajo de campo y mediante la evaluación formativa con características de lo abierto, se logró recopilar información que permitió caracterizar y concretar las categorías estudiadas de la siguiente manera:

Frente al **autoconcepto** o imagen positiva de sí mismo, la experiencia buscó caracterizar la imagen que ellos tienen de los estudiantes con “buen rendimiento académico”. Esa idea de “buen rendimiento” se reveló en lo siguiente:

- La Puntualidad, entendida como no faltar a clase ni al colegio, llegar con los trabajos y entregarlos a tiempo.
- La Solidaridad: Ayuda a sus compañeros
- La Presentación Personal: Traer y portar bien el uniforme, no estar fumando, ni pelear dentro ni fuera del colegio con el uniforme.
- Las Relaciones Interpersonales: respeto ante todo, no buscar problemas, no agredir a los compañeros, respetar a los mayores, tratar bien a los profesores, a las aseoadoras, a los compañeros y a todas las personas de la institución, siempre ser callado, nunca decir malas palabras.
- En la Disciplina: el alumno considerado “de buen rendimiento” se porta bien en clase, tiene que ser juicioso, hace caso, tiene un buen comportamiento, cumple con los requerimientos adquiridos (sic), no se porta mal, no se lo pasa fuera del colegio con vagos y ‘ñeros’ y es ordenado. Es honesto consigo mismo, con maestros y los compañeros.

- Su Rendimiento: Tiene excelente rendimiento académico, tiene responsabilidad con las clases, trae y cumple con las tareas, son bien hechas, presenta trabajos y actividades, y trae útiles.

La correlación entre el resultado del test de rendimiento académico, el autoconcepto y la motivación escolar permite concluir que:

- Un alto de número de los estudiantes manifiestan que ellos pueden obtener mejores calificaciones;
- el 54% cree que los logros académicos obtenidos son por su esfuerzo personal;
- el 72% manifiesta que sus notas no reflejan sus conocimiento;
- los estudiantes manifiestan en un 67% que están conformes con los resultados que obtienen académicamente;
- un 59% compara sus notas con las de los demás compañeros;
- más de la mitad de los estudiantes tienden a estar seguros de su rendimiento en una prueba de evaluación;
- el 38% manifiesta que sus calificaciones no se corresponden con lo que ellos merecen;
- un 41% manifiesta estar de acuerdo con sus calificaciones porque representan lo que merecen;
- 41% de los estudiantes manifiestan que no son indiferentes a estudiar para una examen, pero un 16% no define si está o no de acuerdo;
- un mínimo número de estudiantes consideran que deben sacar peores notas es decir un 7.7%, mientras que un 13% se manifiesta indiferente al respecto;

- un 46% manifiesta autonomía ya que no necesitan preguntar a compañeros sobre las evaluaciones o materias a evaluar, mientras que un 36% si necesita preguntar.

En la entrevista virtual, en cuanto a las oportunidades o posibilidades de mejorar su rendimiento académico mediante la retroalimentación y segunda revisión de sus trabajos, los estudiantes expresan su desacuerdo con ese sistema. Se transcriben *verbatim* sus respuestas:

- “Si pero no suelo equivocarme porque escucho a la profesora cuando explica”
- “La verdad yo no las corrijo porque no las he hecho mal”
- “Yo casi no presento correcciones porque las hago en la clase y las hago bien”.

En cuanto a las estrategias de aprendizajes empleadas y la **motivación** escolar, los estudiantes consideran:

- un 44% cree que el tiempo con que se cuenta para estudiar es suficiente para rendir en pruebas, mientras que un 28% está en desacuerdo y al 28% restante le es indiferente;
- un 46% considera que las técnicas de estudio son inadecuadas para desempeñarse adecuadamente en una evaluación, mientras que un 31% considera que sí lo son;
- a un 90% le cuesta creer que obtuvo una buena calificación;
- un 85% se satisface con responder adecuadamente a los cuestionamientos de las pruebas.
- Respecto de los mecanismos de estudio, se destacan la elaboración de mapas mentales con un 54% que los usa, frente a un 33% que no los usa; y el trabajo en equipo, con un 62% que lo valora;

- Respecto del tiempo de estudio, un 77% de los estudiantes lo organiza para poder estudiar, y así obtener buenas calificaciones; un 67% de los estudiantes piensa que el tiempo que estudian es suficiente para obtener un buen desempeño; un 59% de los estudiantes cree que hay correspondencia entre la cantidad de tiempo que emplean en estudiar y las notas que obtienen, y un 77% piensa que debería distribuir mejor los tiempos de estudio; un 56% encuentra molesto estudiar con poco tiempo, puesto que puede influir en su rendimiento, pero un 49% estudia la noche anterior a una prueba, sin importarles que esto incida en su rendimiento
- un 79% de los estudiantes *confían* en que sus conocimientos les permitirán obtener una buena calificación; y 59% se sienten *con capacidad* de obtener una buena calificación.

En cuanto a la **motivación escolar**, los estudiantes consideran como conductas dirigidas hacia la meta de “ser buen estudiante” a las siguientes, transcritas *verbatim*: poner atención a los docentes; ser una mejor persona; ser importante y famoso; aprender más del mundo para poder viajar y conocer; saber que puedo; creer en mí mismo; quiere pagarle a los padres todo el esfuerzo que han hecho por él para ser alguien en la vida; tener buen trabajo; que puedo hacer y aprender cosas nuevas; en las clases siempre hay algo nuevo para aprender y cuando sea grande también para un mejor futuro; los profesores me enseñan, y mis padres y familia; mis papas son todo lo que tengo, son gracias a ellos porque ellos me dan todo y me aportan, para ser alguien en la vida, ser una persona de bien y ser mejor en lo académico y en lo convivencial; me motiva mi mamá para ser alguien en la vida pues ella que no estudio.

En cuanto a la clase de tecnología, las motivaciones de los estudiantes incluyen: “me motiva poder trabajar y aprender todo acerca de la tecnología”; “porque creo que es muy importante todo esto, para mí”; “Que quería ser alguien importante que contribuya a la sociedad y podré mejorar el mundo”; y simplemente “Aprender”, respuesta que es reiterativa.

Las motivaciones de los estudiantes con respecto al logro de sus metas para el futuro incluyen: Terminar el estudio; crear una empresa para video juegos; crear una nueva consola; ser actriz; graduarse por los esfuerzos académicos y aprendizajes en el colegio; ser una buena estudiante; aprender mucho; entrar a la universidad; emprender o estudiar una carrera de veterinaria, doctora, enfermería o bacteriología; en el negocio; atletismo; ser una profesional; trabajar; tener una casa; tener mucho conocimiento en todas las materias; estudiar; ser famosa; mi meta es graduarme en grado once sin haber perdido años.

En cuanto a sus **propias disposiciones** o tendencias para lograr sus metas académicas, manifiestan en su mayoría que tienen muchas posibilidades: ser profesional; estudiar mucho para llegar a esta altura; aprender distintos idiomas; mis pensamientos me ayudan a soñar en mí futuro, siendo profesional en diseño gráfico; quiero aprender a ser una buena estudiante para ser mejor cada día, mejorar mi comportamiento frente a los profesores; hacer todo lo que está a mi alcance, muchas cosas, quiero aprender frente a mi vida.

Desde el autoconcepto se evidencia una relación entre la visión de sí mismo, la motivación y la **aptitud**:

- mientras realizan una evaluación, un 87% piensa que lo está haciendo bien;

- un 56% considera que los buenos resultados académicos no solo se deben a la buena suerte sino a las capacidades;
- un 46% confía en que obtendrá buenos resultados cuando estudia lo suficiente para una prueba, frente a un 31% que no confía en que su repaso o estudio anticipado le ayude en los resultados;
- el 46% considera que sus capacidades le ayudan a su buen rendimiento, frente a un 38% que cree que sus capacidades no le ayudan en su rendimiento;
- un 59% ratifica que es la falta de capacidades lo que impide tener buenos logros y no la mala suerte; el 74% cree que basta con las capacidades para rendir bien.

Al preguntarles en la entrevista virtual por sus **carencias** en cuanto a capacidad, un 46.9% dice carecer de habilidad en el manejo de dibujo, líneas y color; un 40.6% siente que carece de habilidad digital para manejar el PC y Facebook; muy poca habilidad en la lectura es una carencia percibida por el 9.4% y las carencias en habilidad para la escritura las manifiesta el 3.1%. Otros aspectos que se perciben como carencias para el uso de tecnología son desconocer el proceso, y la aptitud verbal y mecánica.

En cuanto al **dominio o aptitud digital**, el caso de Facebook es de interés. Para los estudiantes, el acceso a la plataforma Facebook —“a revisar”—tiene connotaciones de **motivación**, que son diferentes en cuanto a género: las niñas para *chatear* y calificar con “Me gusta”; los niños para jugar en línea, competir con otros compañeros del grupo e ir subiendo de niveles. Durante la experiencia se evidenció que permitirles esta clase de actividades libremente hace que se mejore el proceso de disciplina y la entrega de trabajos. Al acceder a Facebook durante las actividades presenciales de la experiencia tuvieron la

posibilidad de hacer el trabajo correspondiente al área de tecnología y a la vez usar la red social como elemento lúdico-motivador.

Efectivamente se evidenció que mientras se les da la posibilidad abierta de estar en Facebook, logran adelantar los trabajos que deben mejorar y hacer las entregas respectivas tanto en el aula como en casa, haciendo la salvedad ya mencionada: es necesario orientar el cambio de uso a nivel presencial, despertando motivación. Así lo manifiestan en la entrevista: “la red social me ayuda aprender más y a entender más las cosas”; “para poder realizar trabajos y tareas y pues por el Facebook se descargan los trabajos, uno los realiza y quedan hechos y es mucho mejor, pues yo personalmente estoy en Facebook frecuentemente y es más rápido descargar los trabajos por ahí que ingresar a otra página” o [Facebook sirve] “para descargar quiz y trabajos”.

En cuanto a los elementos de **aptitud** involucrados en el manejo de la red social, hay estudiantes que tienen dominio de sus mecanismos y la utilizan para comunicación entre pares, sin medir el tiempo que invierten: “que nos sirve como un medio de comunicación entre nosotros”. Al mismo tiempo, se les dificulta emplear la herramienta para subir archivos, pero han contado con la colaboración y ayuda de sus mismos pares.

Para solventar las dificultades en el manejo de la herramienta se hizo una retroalimentación presencial y por chat, de manera que se pudiera revisar los productos de su trabajo de acuerdo con las rúbricas propuestas por los mismos estudiantes y concertadas en pequeños grupos. Los estudiantes valoran ese proceso de retroalimentación: “con la profe trabajamos en Facebook para nivelaciones y trabajos, la profesora nos explica mejor hasta en la casa”.

**En cuanto a las categorías de la Evaluación Formativa Abierta**, las primeras observaciones surgen de la participación de los estudiantes en la elaboración de los criterios de la rúbrica empleada para evaluar cada uno de las partes de la Guía MIPRE de emprendimiento. Esto se hizo en la etapa introductoria del ambiente de aprendizaje y de forma presencial; se indagó qué es la rúbrica, qué partes la componen, y luego se elaboraron las mismas de forma colaborativa.

Fueron los mismos estudiantes quienes concretaron los criterios generales para evaluar cada aspecto de la Guía MIPRE (Mi realidad, Información, Procesamiento, Relación y Evaluación). El trabajo se realizó a partir de un ejemplo de criterios con una escala de valoración predeterminada; el objetivo del trabajo fue poder evaluar el nivel de desempeño de los estudiantes en el proceso de indagación sobre el emprendimiento. Este proceso incluyó el acercamiento a los aspectos de “ser emprendedor” y del emprendimiento mismo que desde la realidad personal y familiar le aportan a la construcción de su proyecto de vida. El documento de trabajo inicial de las rúbricas se encuentra en línea en

<https://goo.gl/12tgAJ>

En cuanto a las **fortalezas** en la elaboración de criterios para la rúbrica se encontró que para los estudiantes es agradable y novedoso el trabajar en línea junto con los demás compañeros en un mismo documento. Se evidenciaron **fortalezas** como las siguientes:

- Concretaron criterios sencillos en cada aspecto de acuerdo a lo que el estudiante quiere que se le evalúe en el proceso de indagación
- Similitud en la escritura y redacción de los criterios, destacando que les gusta más la parte gráfica y les cuestan los trabajos de exposición

- La reutilización: les causó asombro saber que podían tomar elementos y criterios del trabajo de otros compañeros y que eran válidos para evaluar su propio trabajo.
- En su mayoría lograron hacer el proceso de construcción de la rúbrica y les gusto que se enviara el documento por Facebook, como archivo, o pantallazo

En cuanto a las **dificultades** encontradas se tiene que:

- Al hacer el proceso en línea tanto en el aula de clase como en casa de forma colaborativa unos estudiantes iban borrando lo de los compañeros y esto les agradaba, a pesar de los disgustos de los demás.
- Algunos esperaban que hacían sus compañeros para copiar lo mismo y producir muy poco en la construcción de los criterios
- Muy pocos fueron apáticos o no realizaron el documento en Facebook, algunos porque su familia no le permitía, no contaba con permiso o estaba castigado(a), como también por pereza u olvido de su trabajo. Ver el documento en línea en <https://goo.gl/QOzmRa>

Otro proceso observado fue la creación de criterios de evaluación por parte de los estudiantes del pilotaje: ellos iban ubicando cada criterio en el lugar correcto de la escala de valoración para cada punto de la Guía MIPRE. Este trabajo fue menos complicado para los estudiantes y se hizo por pares debido a la organización de la sala de informática.

Dentro del proceso de evaluación formativa abierta, la retroalimentación fue efectiva para que los estudiantes ajustaran su trabajo y corrigieran las falencias que se evidenciaron durante el trabajo. Ellos mismos aportaron ideas para mejorar el trabajo de sus compañeros; cuando se les pedía que de forma libre corrigieran a sus compañeros, muy

pocos lo hicieron, pues esta práctica en el colegio está culturalmente asociada con bajar o subir la nota de autoevaluación y no es claro para ellos el criterio de “mejorar el trabajo” que se presenta con ayuda de otros compañeros. La experiencia de permitir la reutilización, concretamente retomar la rúbrica de otro y mejorarla en su composición para entregarla nuevamente, causó asombro; se hizo énfasis en los derechos de autor para poder reutilizar los objetos de aprendizaje.

Los estudiantes manifiestan a través de la entrevista virtual <<https://goo.gl/FazjsJ>> en cuanto a la entrega de los trabajos con correcciones: “es muy chévere esta clase porque la profesora nos da oportunidad de presentar las cosas que teníamos pendientes”; “si las aprovecho para cada día mejorar y yo me corrigen y yo los mejoro los pongo bonitos para así obtener buena nota”; “si porque tendremos más oportunidades para aprender, ya que de los errores se aprende”; “la profesora nos deja presentar todo corregido”.

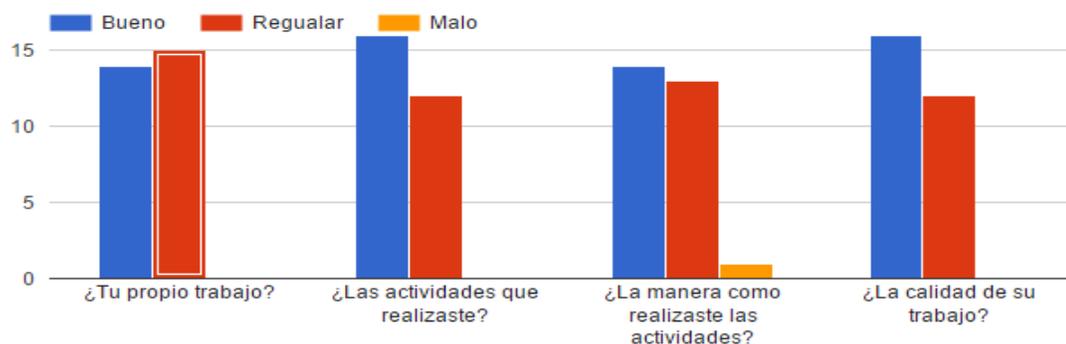
El proceso de autoevaluación de la primera y segunda parte mediante la aplicación de un formulario en Google Forms facilitó el proceso de revisión personal de los aprendizajes. Lo que cada estudiante logró concretar respecto del emprendimiento, no estuvo motivado por una calificación numérica, sino mediado por la autorevisión de su trabajo. La forma de trabajar por nota es el modelo estándar de la institución, en el cual no se revisa el aprendizaje durante el proceso para poder mejorarlo.

La muestra de 36 estudiantes se mantuvo durante las autoevaluaciones presentadas; en la primera evaluación se evidenció que habían hablado con los padres sobre su trabajo y que discutieron la importancia de estudiar para emprender una profesión. *Verbatim*: “Mi papa habló sobre la maquinaria pesada, sobre todo lo que se encuentra en la máquina, lo necesario de seguridad, lo que hace en el día con la máquina cada uno de los botones que

tiene la máquina, cómo manejar que palancas que hay, las precauciones que hay, clases de máquinas”; “se necesita adquirir más conocimientos en lo que va a ser su profesión”; “Claro que sí, porque sin estudio no hay nada, porque para todos los trabajos hoy en día piden bachiller y un técnico, para mí en la vida de un humano es obligatorio estudiar para que la gente tenga posibilidades de trabajar y para ser un país más avanzado”. Ver en línea en <<https://goo.gl/nfRb2k>>

Para la autovaloración del trabajo de los estudiantes, en el formulario se empleó una escala Likert de tres categorías —buenos, regulares y malos—. Los resultados de esa autoevaluación final se muestran en la Gráfica 5:

### 1. Qué opinas sobre:



Gráfica 5: Autoevaluación final

El propio trabajo fue valorado como ‘regular’ por un 51.7 % y como ‘bueno’ por un 48.3%; las actividades realizadas se consideran ‘buenas’ en un 57.1% y ‘regulares’ en un 42.9%; la manera en que se realizaron las actividades se calificó como ‘buena’ por el 50%, como ‘regular’ por el 46.4% y como mala por el 3.6%. En cuanto a la calidad del propio trabajo, un 57.1% afirma que es ‘buena’, un 42.9% que es ‘regular’.

Los estudiantes complementaron su evaluación con frases como:

“Casi todos los trabajos se me hacían con dificultad porque toca hacer harto”; “pues algunas cosas las hice mal pero algunas cosas buenas”; “las dificultades que tuve durante todo el desarrollo fueron porque a veces no entendía y mi compañera tampoco entendía”; “las explicaciones de la profesora a veces se me dificultaban entenderlas pero a la final entendía y lograba realizar el trabajo”; “A veces se me complicaba publicar los trabajos en mi Facebook”; “el único problema que yo tenía era la falta de tiempo para poder completar las actividades”; “fue la complicación de ingresar a las paginas indicadas por la profesora”; “las dificultades que encontré fueron que al ver mucho escrito en una indagación me daba un poco de aburrimiento y flojera”; “ las dificultades son casi no entendí la Guía MIPRE y me quedaba un poco”; “ Que me cuesta trabajar en grupo”; “las dificultades fueron, entender un poco mejor las cosas, soy un poco lento con las actividades y me distraigo muy fácilmente por esa razón yo pienso que tuve dificultades”; “ Algunas veces dudaba sobre mi proyecto de vida, porque no sabía cómo explicar lo que yo quería ser en cinco años”.

Las dificultades en el encuentro presencial de clase incluyeron la indisciplina y que algunos estudiantes no asumieron los criterios de trabajo de la Guía. Se continuó con la segunda actividad propuesta de la clase para entrenamiento de coevaluación: cada estudiante escribió una “sopa de letras” y la entregó a otro para que la resolviera. La construcción y resolución de la sopa de letras tuvo los siguientes criterios:

- ✓ Encontrar mínimo 15 palabras
- ✓ Se recibe un cuaderno al azar, no debe dañarse o rayarse de forma inadecuada
- ✓ Participan los estudiantes que tienen el cuaderno en clase

- ✓ No deben preguntarle al compañero nada
- ✓ Entregar la sopa de letra resuelta a la docente
- ✓ Se obtienen dos valoraciones: una por resolver la sopa de letras y otra por plantearla bien para que al compañero se le facilitara completar el ejercicio.

Los resultados de esta actividad fueron de interés para caracterizar la psicodinámica de la coevaluación. Aunque hubo buena disposición para este tipo de coevaluación de carácter formativo, y aunque hubo rapidez para tratar de resolverla y respeto por los acuerdos en la mayoría de los estudiantes, la valoración trabajo del compañero *fue reflejo* de la valoración obtenida en la resolución del problema —verificar el conteo de mínimo 15 palabras—: al obtener la máxima nota le daban la misma valoración al dueño del cuaderno; cuando la nota era regular o mala dieron la misma valoración regular o mala al dueño del cuaderno. Al no ser capaces de encontrar las 15 palabras *culparon al otro* y no a la falta de capacidad propia: manifestaban que por la letra, que no se entendía, que el diseño era confuso, que no tenían las pistas de las palabras. Por otra parte, en la reclamación subsecuente para tratar de subir la calificación, los estudiantes que hicieron bien la sopa de letras *se solidarizaron* con los compañeros que no la pudieron resolver.

Los 36 estudiantes de la muestra accedieron a responder al Test de Evaluación de Rendimiento Académico —TERA— mediante un formulario publicado en Facebook.

Hubo estudiantes que no hicieron el ejercicio de coevaluar a un compañero, que fueron apáticos y no preguntaron que tenían que hacer; estos estudiantes no continuaron con el proceso de retroalimentación, por cambio de clase. Al revisar la planilla de informes correspondiente a los estudiantes que no seguían el trabajo práctico de desarrollo de la

Guía, se citó a los padres, según las políticas institucionales: sólo se presentó uno, con quien se hizo la retroalimentación para continuar con el trabajo.

La Coevaluación virtual realizada con criterios de la rúbrica de evaluación de pares, es un mecanismo asumido con responsabilidad por los estudiantes; al tener los criterios claros, se muestran dispuestos a realizarla. La coevaluación se percibe como una prueba ‘diferente’ y a los estudiantes les gusta que se generen pruebas distintas a las escritas, o a la prueba SABER institucional.

Un riesgo inherente a la integración de redes sociales en el aula es la aparición de conductas que podrían considerarse como ciberacoso de convertirse en reiterativas, en particular en actividades como la coevaluación, en la cual la valoración de un estudiante afecta efectivamente a uno de sus pares. Dentro del trabajo limitado de la presente experiencia, dicho riesgo se hizo manifiesto: se detectó un caso en el cual un estudiante no está de acuerdo con las observaciones hechas por otro, se molesta y le envía mensajes electrónicos. La situación estuvo bajo control: la estudiante que se siente agredida por sus pares, evaluados por ella, comunicó la situación. Al hacer la entrevista a los estudiantes que presentaron inconformismo uno de ellos expresa: “En ese trabajo yo quería que mi compañera me subiera más, porque la nota era muy bajita, entonces empecé a molestarla para que me subiera y también en parte por diversión” (Diario de Campo). Esta observación es importante para las investigaciones futuras y para cualquier docente que quiera realizar implantaciones educativas sobre redes sociales en contextos similares.

En el proceso de retroalimentación de la coevaluación con los estudiantes sobre esta clase de comportamientos, se les indicó lo importante que es manifestar que están siendo molestados, y que lo importante de la experiencia es que los compañeros le aporten para

mejorar su aprendizaje; se explicaron nuevamente los criterios para la entrega del trabajo y se hizo énfasis en que son varias las valoraciones que se entregan, de manera que los aportes de los compañeros no van a afectar la calificación sino que están dirigidos a mejorar la calidad de los trabajos ya que estos son de carácter abierto y quedan expuestos al público a través de la red social.

Ese carácter público de los productos del trabajo de los estudiantes hizo parte del diseño en cuanto al **Acceso libre** de materiales mediante la red social de Facebook; se llevó a cabo la creación de una página y de los grupos de trabajo, lo cual permitió mantener una comunicación constante con los miembros de cada grupo, hacer las orientaciones para el trabajo y hacer el seguimiento del mismo. De la muestra de 36 estudiantes activos en el proceso, la actividad se expandió a 83 estudiantes que han accedido de forma voluntaria o que han sido invitados por sus compañeros a participar en el grupo. Este fenómeno de expansión de la población intervenida es importante para cualquier experiencia de carácter abierto: se debe considerar que los productos entran a formar parte de “ecosistemas socioculturales” mucho más extensos (Seely-Brown y Adler, 2008).

Al hacer uso de herramientas abiertas para la realización de las tareas a lo largo del desarrollo de la Guía —tales como los repositorios de Google Drive, el procesamiento de textos mediante Google Docs, la publicación de formularios mediante Google Forms y del documento mediante SlideShare— se evidenció que el **trabajo colaborativo** permite que los estudiantes sirvan de guía a sus pares. Sin embargo, el momento más productivo fue aquel en el cual el compañero corregía o hacía aportes para mejorar el trabajo.

En la conceptualización propuesta para hacer uso de la herramienta de procesamiento de textos en línea para compartir y colaborar —buscando la definición de ‘emprendimiento’—, se concretan las siguientes fortalezas y debilidades, en su orden:

- Sorpresa para los estudiantes, al verse a sí mismos conectados con otros compañeros en el mismo documento
- Interés por el trabajo
- Algunos querían terminar ‘de primeros’
- Algunos lograron manejar la herramienta

En cuanto a lo negativo:

- Algunos estudiantes no respetaban los documentos de los compañeros y los borraban
- Se generaron “ciberconflictos documentales” entre estudiantes como extensión de conflictos ya existentes: buscaban hacer daño a los trabajos de los compañeros con los que tenían dificultades.
- Impedían que los compañeros trabajaran en el documento
- Falta de profundización en el tema: buscaban casi siempre el mismo documento

Dentro de las acciones tendientes a fomentar la **reutilización** y la **adaptación** de los recursos educativos abiertos, se llevó a cabo una mini campaña de prevención del riesgo con estudiantes más pequeños con su respectiva publicación para que el material fuera adaptado por otros estudiantes del ciclo. En cuanto a las debilidades y potencialidades encontradas en esa práctica educativa, se encontraron las siguientes:

- No todos los estudiantes han establecido cuentas de correo electrónico ni de Facebook. De hecho, la creación de dichas cuentas por parte de menores de edad requiere legalmente el consentimiento expreso de los padres. Se trabajó con algunos de los estudiantes a nivel presencial utilizando la cuenta de Educaplay del Ciclo pues el registro de esa plataforma no aceptaba las nuevas cuentas de Facebook de forma inmediata. La versión gratuita de Educaplay limita el número de trabajos que se pueden realizar.
- Unos pocos sí pudieron realizar la actividad a través de sus cuentas y escogían opciones como la sopa de letras, o elaboración de frases; en general, escogieron actividades en las cuales no tuvieran que hacer mayores esfuerzos.
- Los demás trabajos se hicieron en soporte físico y luego se digitalizaron utilizando aplicaciones básicas, como las de MS Office®; el resultado se subió al repositorio del grupo escolar en Facebook.
- Los estudiantes buscaron pequeños ejercicios en Internet, fáciles de aplicar, como colorear o unir figuras, pero algunos no se esforzaron en modificarlos, sino que hicieron adaptaciones.

**La reutilización y adaptación** de las rúbricas de otros compañeros para aportar al trabajo, facilitó la composición escrita de algunos de los estudiantes, ya que a algunos se les dificulta la escritura en frases coherentes que describan los criterios para ser evaluados.

También se encontraron limitaciones y fortalezas en cuanto a lo siguiente:

- Pudieron mejorar la composición de los criterios
- Unificaron sus ideas de acuerdo con los intereses y habilidades digitales de sus compañeros

- Compartieron y conocieron los trabajos de los compañeros
- Cambiaron su visión sobre el compartir o retomar los trabajos de otros para mejorar o retroalimentar su trabajo.
- Hubo claridad en el proceso de autoevaluación y coevaluación
- Mostraron interés por entregar los trabajos a ser evaluados

Se resalta el uso de red social como mecanismo de aprendizaje, el cual modificó las divisiones existentes en el grupo y los motivó a participar en la clase; se les permitió jugar en línea y revisar su cuenta personal para que pudieran llegar a acuerdos para completar el trabajo. Los estudiantes incluso buscaron otros espacios distintos al de clase para interactuar de forma libre en la red social y terminar las actividades. Al respecto se encontraron expresiones como “Yo soy bien en tecnología por mi cambio de comportamiento” y “mi rendimiento académico a mejorado demasiado en tecnología porque trabajo”

La relación entre docente y estudiantes mejoró: se facilitó hacer las retroalimentaciones y las entregas o devoluciones de trabajos para mejorarlos; también fue más fácil atender situaciones personales de los estudiantes en cuanto a sus afectos, las agresiones, la honestidad y la disciplina. Ellos valoran su cambio y el trabajo del docente: “si es mejor que lo que era antes pues ya entrego los trabajos”; “la profesora porque es súper chévere y da motivación y también la digitación con los computadores y Facebook”; o “que la profesora nos trata muy bien nos explica muy bien”.

### **Conclusiones y recomendaciones**

Las nuevas tecnologías permiten centrar el proceso educativo en el estudiante y no en el educador; el uso de redes sociales como Facebook es una manera de motivar a los estudiantes para el aprendizaje, que permite la comunicación mediante la página del grupo y llevar a cabo actividades de retroalimentación y mejora. La red social facilita comparar el trabajo propio con el de los compañeros para así autoevaluarse.

Si se ayuda al estudiante a cambiar la visión inmediateista que tiene de Facebook mediante el uso de grupos escolares, la red social constituye una herramienta pedagógica válida. Así lo manifiesta De Haro, citado por la Fundación Cotec (2014):

Con la posibilidad de funcionar como redes cerradas para el que no esté registrado, y la posibilidad de crear grupos o subredes dentro de la propia red [...] las redes cerradas permiten la creación de un espacio educativo seguro y exento de injerencias externas. Facebook es una de ellas” (p.39)

En cuanto a la Evaluación Formativa Abierta (EFA) se concluye que como proceso no necesita tener todas las características que se han especificado en el marco conceptual. Se ratificó que plantear este tipo de evaluación permite motivar el aprendizaje y trabajar desde los gustos de los niños y niñas; el trabajo resulta aún mejor cuando se emplean atributos de lo abierto. La EFA permitiría mejorar el rendimiento académico en otras asignaturas y no solo en el área de tecnología, que de por sí cuenta con ventaja en cuanto a herramientas. Como lo expresó Casanova (2012):

es imprescindible evaluar todo lo que el estudiante hace en el día a día de su trabajo escolar. Y todo lo que hace el profesor. Los procesos de enseñanza y de aprendizaje deben ser valorados de modo continuo y

cuantitativo, para que ofrezcan datos permanentes acerca de lo que funciona y lo que no, para reforzar y corregir (durante el propio proceso) lo necesario y llegar así a la calidad educativa pretendida (p.19)

La concepción de retroalimentación como proceso es fundamental en la evaluación formativa; sin embargo, llevar a cabo un proceso de este tipo en forma constante tiene como limitante el número de estudiantes que el docente puede atender. El tiempo que requiere acompañar el proceso de cada estudiante se multiplica en las prácticas abiertas, puesto que el estudiante puede particularizar la evaluación y pedir colaboración por múltiples canales. Incluso trabajando únicamente la red social Facebook es necesario prestar atención al chat, al muro y a la biografía, una tarea que consume bastante tiempo. La recomendación que sale de esta conclusión es planear el tiempo adicional de acompañamiento para que cubra esas áreas de manera eficiente.

Uno de los alcances de las prácticas abiertas es poder emplear diversos medios para lograr una finalidad pedagógica; se encontró que era posible cambiar la concepción de los estudiantes, los docentes y los padres sobre las redes sociales. Facebook no solo sirve para socializar, sino que es útil en procesos de enseñanza – aprendizaje como parte de la evaluación formativa por fuera de las aulas tradicionales.

Una de las ventajas del uso pedagógico de los grupos escolares de Facebook está en su capacidad de almacenamiento y publicación gratuita de documentos de trabajo; esta permite la revisión, la coevaluación entre compañeros y el reutilizar los productos del trabajo de otros, manteniendo los derechos de autor.

El cambio de paradigma en la educación que viene de la mano con las nuevas tecnologías —un cambio que pone al educando como figura central— implica encontrar

indicadores para evaluar el impacto formativo del proceso. Como actores del mismo, los padres y los administradores demandan una evaluación tangible de dicho proceso formativo, para poder guiar el rumbo de la tarea educativa (Bailón y Rabajoli, 2014).

El proceso de retroalimentación a través de este medio abierto también implica un aumento en la frecuencia de conexión: los procesos sobre la red social, por ejemplo, pueden volver a ser sincrónicos —como en el aula— para aprovechar la reciprocidad inmediata en la comunicación, lo que genera una interacción más amena. Cuando no es posible mantener ese nivel de interacción, sea por restricción de uso de la red social establecido por los padres de familia o por problemas logísticos de conectividad, se requiere de un espacio presencial para que los estudiantes completen su trabajo y realicen mejoras al mismo.

Las condiciones inherentes a esa ‘lógica de conexión’ son de hecho sus límites: la edad de los estudiantes implica una autonomía restringida, ya que es material y legalmente necesario tener control sobre su proceso de aprendizaje y de evaluación, lo que trae consigo la necesidad de mantener un acompañamiento presencial. En situaciones de educación a distancia de hecho se dificulta el desarrollo del trabajo: durante la presente experiencia hubo un paro laboral que creó una situación de ese tipo y al no tener el componente presencial se dificultó la realización de las actividades propuestas. En esa situación, los estudiantes debían dedicar tiempo suficiente al proceso y no lo pudieron hacer; también tuvieron algunas dificultades en el manejo de herramientas como el gestor de archivo de documentos de la red social Facebook, o el acceso a formularios de evaluación de Google Forms y no las pudieron solventar sin apoyo presencial.

La edad de los participantes es una limitante también por las razones sociales más obvias: no todos los estudiantes se toman en serio o con la responsabilidad adecuada el

trabajo colaborativo y su comportamiento exploratorio y bromista impide seriamente mantener todo el tiempo el proceso aprendizaje correctamente enfocado hacia la entrega de documentos para evaluación. Esa es una variable que debe considerarse profundamente en el diseño de cualquier experiencia mediada por computador.

Como sugieren Teixeira et al. (2012), a la luz de la “igualdad de oportunidades” en la educación, la accesibilidad tiene un componente pedagógico relacionado con el nivel de comprensión del contenido de los REA que los usuarios puedan tener (p. 68). A ello se podría agregar, desde la experiencia de esta investigación, que no sólo se debe considerar la comprensión del contenido del REA sino también la capacidad de uso, la claridad que tengan los estudiantes sobre el uso, las directrices que se entregan para el acceso y uso de forma que beneficie a todos los estudiantes, la responsabilidad y compromiso que se imprima sobre el uso y el criterio de colaboración que se desarrolle para el uso de los REA. Es decir, hay una dimensión pedagógica envolvente en torno de los contextos del REA que debe ser diseñada y no se puede dejar ‘abierta’; todo eso debe formar parte del REA para que pueda ser usado y reutilizado por otros compañeros y en otras clases y contextos.

En el contexto institucional de la investigación, el implementar la guía MIPRE mediante red social y con un proceso de evaluación formativa continua y no solo sumativa como se propone actualmente es un esfuerzo de innovación que amerita reconocimiento para con los administradores a cargo. Esa dificultad para ajustar la innovación a los procesos institucionales en curso se debe tomar en cuenta en el diseño de experiencias de este tipo. Aunque hubo cambios en la asignación académica y en las directrices del colegio que dificultaron el desarrollo de la propuesta inicial en cuanto a tiempos y espacios para desarrollar el ambiente de aprendizaje, el pilotaje permitió hacer cambios y ajustes para

poder implementarlo; eso implica también la necesidad de prever los posibles riesgos institucionales. En el caso presente, se logró incentivar el aprendizaje y llevar a cabo el proceso de evaluación durante todo el proceso con la premisa de la “mejora continua” para elevar el rendimiento académico en tecnología. Como lo expresan Teixeira et al. (2012):

las instituciones educativas pretenden respetar y empoderar a los estudiantes como co-productores en su camino de aprendizaje a lo largo de la vida mediante la utilización de los recursos en prácticas de evaluación que soportan la (re)utilización a través de políticas educativas, significa una atención más allá del acceso hacia arquitecturas de aprendizaje abierto; aún más en la evaluación como algo que se puede construir y compartir de modo inclusivo para reafirmar el autoconcepto de los estudiantes y llevarlos al logro de sus metas (p. 74).

La autoevaluación y coevaluación *como prácticas* evaluativas abiertas con criterio formativo son bien acogidas por los estudiantes, quienes asumen por lo general sus derechos y deberes al respecto con sentido de responsabilidad y compromiso. En esta experiencia se logró que los estudiantes mejoraran los trabajos, que acogieran las observaciones para la corrección y las adoptaran como parte de su proceso de aprendizaje y de su valoración del desempeño en el área de tecnología. Sin embargo, a pesar de tener los criterios de evaluación claros y elaborados por ellos mismos, el *resultado* de la coevaluación no siempre es bien aceptado por los pares. La experiencia permitió observar comportamientos que requieren de gestión emocional, con lo cual se añade otra dimensión en el diseño de la implantación: durante la experiencia, algunos de los estudiantes se indispusieron cuando su valoración final bajó por cuenta de la coevaluación de los

compañeros; las estrategias de gestión emocional empleadas en esos casos estuvieron orientadas por una parte a mitigar el impacto, aclarando que el resultado final es la acumulación de la evaluación formativa durante todo el proceso y no el producto de una única descripción, y por otra parte a hacer de la evaluación un aspecto importante de mejoramiento del propio rendimiento, y mostrarla como parte fundamental del aprendizaje, aún más cuando los productos evaluados se publican en la red social donde quedan sujetos al juicio del público.

El uso de rubricas y la formulación de criterios es efectivo, en la medida en que se prevé cómo será evaluado el estudiante y qué requisitos debe tener para un buen rendimiento. Es también un proceso importante para ellos intervenir en la construcción de esos criterios, aunque concretarlos es difícil porque hay carencias en la aptitud verbal y de escritura para su formulación. Por eso, los criterios de rúbrica encontrados son muy similares entre sí y responden al nivel de desarrollo cognitivo de los estudiantes.

En el contexto social y económico en el cual se desarrolló la experiencia, es muy importante atender a los diferentes eventos suscitados durante el proceso de evaluación formativa abierta; cuando se les dio a los estudiantes la oportunidad de volver a presentar los trabajos con mejoras para obtener mejores resultados, el cambio de actitud fue inmediato. Para el docente, esto generó un cambio positivo en las relaciones interpersonales con los estudiantes: mayor comunicación y cercanía; para los estudiantes, fue una oportunidad de mejorar su comportamiento y autorregularse. En general, el proceso de volver hacer la entrega de las actividades a evaluar y resolver de nuevo los cuestionarios de evaluación favoreció el clima del aula y mejoró el rendimiento académico en el área de tecnología.

La experiencia sugiere que mantener la motivación escolar y el autoconcepto en un nivel alto son los mecanismos más efectivos para favorecer el rendimiento académico de la población de adolescentes, quienes a pesar de tener metas claras tienden en abandonar el trabajo y desistir de sus propósitos. Esto requiere de un acompañamiento mayor por parte del docente y de mejorar las relaciones docente-estudiante; por eso se concluye a partir de la experiencia que el componente presencial de la implantación es necesario.

Dentro del aula, el docente puede insistir y motivar: cada vez que se reciben y se entregan los trabajos es necesario empoderar al estudiante para que no abandone su proceso, ni desista de su aprendizaje, sino que utilice sus errores o dificultades como criterio para mejorar con un propósito. El permitir que entreguen nuevamente es algo positivo para los estudiantes que evita que reprobren la asignatura, aunque para el docente sea complicado por el manejo de tiempo de aula; es decir, los tiempos de las actividades se deben planear para poder hacer el proceso de retroalimentación personalizado de acuerdo con las necesidades de cada uno de los estudiantes.

Siempre se van a encontrar dificultades en la implantación del ambiente de aprendizaje: evaluar todas las tareas asignadas, enfrentar las dificultades en la entrega porque no entendieron las instrucciones, enseñar repetidamente el manejo de herramientas tecnológicas... sin embargo, si hay motivación personal se van desarrollando las actividades normalmente y con agrado.

Como recomendación general para futuras investigaciones consta que es necesario analizar los problemas de la población objetivo que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes para contrarrestarlos con estrategias metodológicas y didácticas que mejoren los procesos académicos de los estudiantes de cada uno de los ciclos pedagógicos.

A la institución se le recomienda que aplique la Guía MIPRE en cada uno de los ciclos como parte del Modelo Pedagógico de Indagación, para ir mostrando mayores dominios y que no impida el desarrollo de las propuestas de ciclo o de investigación. Puesto que la implantación de la guía requiere de habilidad para su ejecución en cualquier área, es recomendable integrarla a la capacitación en los primeros ciclos, y así adiestrar a docentes y estudiantes en su manejo.

### Referencias Bibliográficas

- Alvarado Page, M. (1990) Hacia un modelo causal del rendimiento académico / Mariano Alvaro Page... / et al. / - Madrid: Centro de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia: C.I.D.E., 1990.
- American Psychological Association. (2010) *Manual de Publicaciones*. (Tercera edición traducida de la sexta en inglés). Bogotá, D.C.: Manual Moderno.
- Ander - Egg, E. Introducción a las Técnicas de Investigación social. Etapas Generales de la Investigación. p.42- recuperado el 1 de junio de 2014 en <http://es.slideshare.net/Josejimenez89/ander-egg-ezequiel-introduccion-a-las-tecnicas-de-investigacion-social>.
- Andrade, Heidi (2010) "Students as the Definitive Source of Formative Assessment: Academic Self-Assessment and the Self-Regulation of Learning" (2010). NERA Conference Proceedings 2010. Paper 25. [http://digitalcommons.uconn.edu/nera\\_2010/25](http://digitalcommons.uconn.edu/nera_2010/25)
- Anglés, M, Edwards, M, Llopis, R y Llorens, J.(2006) Evaluación continua y formativa en un curso universitario de química. En Watts, F. y García –Carbonell, A. (Eds.) (2006) *La evaluación compartida: investigación multidisciplinar*. Valencia: Editorial de la UPV, págs. 165-198
- Arbesú, M. I. y Rueda, M. (2013) La evaluación de la docencia desde la perspectiva del propio docente. U. Autónoma Metropolitana. U. Nacional Autónoma. México. Recuperado de [http://148.206.107.15/biblioteca\\_digital/articulos/3-14-206tzc.pdf](http://148.206.107.15/biblioteca_digital/articulos/3-14-206tzc.pdf)
- Arias C.I. y Maturana, L. M. Evaluación en lenguas extranjeras: discursos y prácticas. Íkala, revista de lenguaje y cultura, vol. 10 núm. 16, enero-diciembre, 2005, pp. 63-91. Universidad de Antioquía. Medellín, Colombia. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/2550/255020409003.pdf>.
- Arrabal, Pérez, A. y Salinas, J. (2000). Los centros universitarios municipales: centros comunitarios multipropósito al servicio de la educación. En Actas Redes, multimedia y diseños virtuales. III Congreso internacional de comunicación, tecnología y educación (pp. 185-192). Oviedo: Universidad de Oviedo.
- Bailón, M; Rabajoli, G (2014) El desafío de las prácticas educativas abiertas PEA. Congreso iberoamericano de ciencia, tecnología, innovación y educación. Buenos Aires, Argentina
- Barón. (2013). Informe de Comisión de Evaluación y Promoción grado quinto. Colegio Antonio García IED.
- Bordas, M. I., & Cabrera, F. (2001). Estrategias de evaluación de los aprendizajes centrados en el proceso. *Revista española de pedagogía*, 218(25-48).
- Bernal. (2000). Proceso de investigación científica en ciencias de la administración. Unisabana. Santafé de Bogotá. Recuperado en <http://intellectum.unisabana.edu.co:8080/jspui/handle/10818/3061>. 23 de noviembre 2014.
- Bernal, A. (2010). Metodología de la investigación. Tercera edición. PEARSON EDUCACIÓN, Colombia.
- Burgos, V. (2014, octubre 2) Video: Sección 4. Innovación Educativa con recursos abiertos. Recuperado de <https://youtu.be/z3RDmdTFA6U>

- Burgos, V, (2013, septiembre 26) Movilizando prácticas educativas abiertas: acciones. Recuperado de: <https://youtu.be/OyXp9y6PK9k>
- Burgos, V. (2014, septiembre 25) Sección 2: Retos de la innovación educativa y recursos abiertos. Universidad de Monterrey. México. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=4RuOUQKKAL8>
- Burgos, J. V. y Ramírez, M. S. (2011b) Movilización de recursos educativos abiertos: la práctica educativa. Revista Digital la Educación, 146. Recuperado de [http://educoas.org/portal/la\\_educación\\_digitaal/146/pdf/EXPR\\_ladimirburgos\\_ES.pdf](http://educoas.org/portal/la_educación_digitaal/146/pdf/EXPR_ladimirburgos_ES.pdf).
- Burgos: (2013, septiembre 10) 2da sección. Movilización prácticas educativas abiertas: acciones. Innovación educativa con recursos abiertos. Recuperado de: <https://youtu.be/OyXp9y6PK9k>
- Burgos, J. V. y Ramírez, M. S. (2013). Chapter 2. Academic knowledge mobilization to promote cultural change towards openness in education. In Rory and Distance Learning: Open Educational Resources: Innovation, Research and Practice. Canadá: Commonwealth of Learning (COL) & Athabasca University (UNESCO/COL Chair in OER). Freely available at: [www.col.org/psOERIRP](http://www.col.org/psOERIRP)
- Burgos, J.V. y Ramírez, M. S. (2013). Chapter 2. Academic knowledge mobilization to promote cultural change towards openness in education. In Rory and Distance Learning: Open Educational Resources: Innovation, Research and Practice. Canadá: Commonwealth of Learning (COL) & Athabasca University (UNESCO/COL Chair in OER). Freely available at: [www.col.org/psOERIRP](http://www.col.org/psOERIRP)
- Cabanach, R. G., Arias, A. V., Pérez, J. C. N., & González-Pienda, J. A. (1996). Una aproximación teórica al concepto de metas académicas y su relación con la motivación escolar. *Psicothema*, 8(1), 45-61.
- Cabero, y Gisbert, M. (Dir.) (2002): Materiales formativos multimedia en la red. Guía práctica para su diseño, Sevilla, Secretario de recursos audiovisuales de la universidad de Sevilla.
- Casanova, M. A. (1998). Evaluación: Concepto, tipología y objetivos. Biblioteca para la Actualización del Maestro.
- Casanova, Ma. A. (1999): Manual de evaluación educativa, 6.ª ed. Madrid, Editorial La Muralla.
- Casanova M. A. (2012) Diseño Curricular como factor de calidad educativa. REICE, Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación (2012) - Volumen 10, Número 4. Recuperado de <http://www.rinace.net/reice/numeros/arts/vol10num4/presentacion.pdf>
- Casanova, Ma. A. (1998), "Función formativa de la evaluación", en La evaluación educativa. Escuela básica, México, SEP/Fondo Mixto de Cooperación Técnicas y Científica México- España, tomado de <http://www.reformasecundaria.sep.gob.mx/español/pdf/evaluación/casanova/casanova3.pdf,pp.Páginas16->
- Casanova, Ma. A. (1999): Manual de evaluación educativa, 6.ª ed. Madrid, Editorial La Muralla.
- Casanova M. A. (2012) Diseño Curricular como factor de calidad educativa. REICE, Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación (2012) - Volumen 10, Número 4. Recuperado de <http://www.rinace.net/reice/numeros/arts/vol10num4/presentacion.pdf>

- Cebreiro, B. Fernández, M. C. (2003) Evaluación de la enseñanza con TIC. Universidad de Santiago de Compostela. España. Pixel-Bit. *Revistas de Medios y educación*. pp 65-72. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36802107>
- Centro de Desarrollo Curricular en Sistemas no Propietarios – CEDEC (2013) “REA - Trabajo por proyectos en geografía e historia en Secundaria. Rúbricas para evaluar una presentación de diapositivas” Recuperado desde <http://es.slideshare.net/cedecite/r-27092084?related=1>
- Cisterna, F. (2005) Categorización y triangulación como procesos de validación del conocimiento en investigación cualitativa, *Theoría*. 14(1) Chillán: Universidad del Bio-Bio. pp. 61-71
- Cobariza X. (2005) Reflexiones facilitación del aprendizaje experiencial. III Encuentro Nacional de educadores Experienciales Septiembre 1 al 4 de 2005. Manizales, Caldas, Colombia FUNLIBRE Eje Cafetero, Recuperado en Foro virtual LEARNET – Comunidad virtual en tele información - [www.comminit.com/la/teoriasdecambio](http://www.comminit.com/la/teoriasdecambio).
- Colegio Antonio García IED. (2013). Informe de Comisión de Evaluación y Promoción Ciclo Tres. Bogotá, D.C.
- Colegio Antonio García IED. (2013a) Encuesta de Caracterización del Ciclo 3. [https://docs.google.com/forms/d/19pq4apYnhJPpAmdzG2P\\_BKiZuQILrdberpOmslIE9Oc/viewanalytics](https://docs.google.com/forms/d/19pq4apYnhJPpAmdzG2P_BKiZuQILrdberpOmslIE9Oc/viewanalytics)
- Colegio Antonio García IED. (2014). P.E.I “Construyendo procesos de transformación social a través de la ciencia y la tecnología”. Bogotá, D.C.
- Córdoba, F. J. (2006). La evaluación de los estudiantes: una discusión abierta. *Revista Iberoamericana de Educación*, 39(7), 4.
- Corrales, A. La evaluación como elemento curricular indispensable en el área de educación física. Portal deportivo. La revista año 3 No. 14 Septiembre octubre ISSN 0718-4921
- Cruz, M. L. Evaluación Formativa y auto regulación. Universidad de San Francisco de Quito, 2008. Recuperado de <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/254/1/88004.pdf>
- Chiappe, A., Sánchez, J. O., & Jaramillo, P. (2008). *Informática Educativa, una categoría emergente: Naturaleza, interacciones y perspectivas*. Documento interno de trabajo de la Maestría en Informática Educativa de la Universidad de La Sabana. Chía.
- Chiappe, A., Sánchez, J. O., & Jaramillo, P. (2008) *Informática Educativa, una categoría emergente: Naturaleza interacciones y perspectivas*, Documento interno de trabajo de la Maestría en Informativa Educativa de la Universidad de la Sabana. Chía
- Chiappe y Leal (2012) *¿Prácticas Educativas Abiertas?* Conversaciones en línea. Recuperado de: <http://reaprender.org/openep/practicass-educativas-abiertas/>.
- Chiappe, A. y Sánchez, J. O. (2014). Informática educativa: naturaleza y perspectivas de una interdisciplina. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 16(2), 135-151. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol16no2/contenido-chiappesanchez.html>
- Departamento Nacional de Planeación – DNP (2001). Boletín 28, Bogotá.
- Dochy, F. M. (s.f.). Nuevas Vías de Aprendizaje y Enseñanza y sus Consecuencias: una Nueva Era de Evaluación. (T. A. Raul, Ed.) *Revista de Docencia Universitaria*, 2(2), 13.

- Dorrego, E. (2006 Septiembre). Educación a Distancia y Evaluación del Aprendizaje. *RED. Revista de Educación a Distancia, número M6 (Número especial dedicado a la evaluación en entornos virtuales de aprendizaje)*. Consultado (14/04/2014) en <http://www.um.es/ead/red/M6>
- Edel, R. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 1(2). 1-15 Recuperado de <http://www.ice.deusto.es/RINACE/reice/vol1n2/Edel.pdf>
- Edel, R. (2003) El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, vol. 1, núm. 2, julio-diciembre, p. 0 Red Iberoamericana de Investigación Sobre Cambio y Eficacia Escolar Madrid, España: Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55110208>
- Educarchile. Feedback efectivo y evaluación progresiva. Recuperado de: <http://www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?ID=217565>
- Facebook. (2016). Grupos para escuelas | Facebook. Recuperado el 3 de enero de 2016, desde <https://es-la.facebook.com/about/groups/schools>
- Fandos M. (2003) Tesis doctoral. Formación en las tecnologías de la información y comunicación: Análisis didáctico del proceso de enseñanza-aprendizaje. Universidad Rovira I Virgili. Departamento de pedagogía.
- Fandos, M., Jiménez, J., y Pío, A. (2002) Estrategias Didácticas en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. En: *Acción Pedagógica*, v.11, no. 1.
- Fraile, A, López, V, Castejón, J, y Romero, R. (2013) La evaluación formativa en docencia universitaria y el rendimiento académico del alumno. *Aula Abierta*, Vol. 41, núm. 2, pp. 23-34 ICE. Universidad de Oviedo. España.
- FORO INSTITUCIONAL: <https://docs.google.com/forms/d/16wyB123-65zqPrS8PFISOPRcDcVkkmXCW08aMNxCHYs/viewanalytics#> sobre la
- Gargallo, B., Suárez, J.U., y Ferreras, A. (2007). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista de Investigación Educativa*, 5(2), 421-441
- Gibbs, G. (2003). Uso estratégico de la evaluación en el aprendizaje. En S. Brown y A. Glasner (Eds.), *Evaluar en la universidad. Problemas y nuevos enfoques* (pp. 61-75). Madrid: Narcea
- Gómez S. (2008, octubre 30) Evaluación de los Aprendizajes. EMSAD. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=zzUai8VRrkw>
- Grau, S. y Gómez, Ma. C. (2010) Evaluación de los aprendizajes en el Espacio Europeo de Educación Superior. Universidad de Alicante. ISBN 978-84-268-1523-1, págs. 17-32
- González-Pineda, J.A. (2003) El Rendimiento escolar. Un análisis de las variables que lo condicionan. Universidad de Oviedo. *Revista Gallego-Portuguesa de Psicología y Educación*. No. 7 (vol. 8). Págs. 247-258
- Guardia, L. y Sangrá, A. (2005, Abril). Diseño instruccional y objetos de aprendizaje; hacia un modelo para el diseño de actividades de evaluación del aprendizaje *on-line...* *RED. Revista de Educación a Distancia, número monográfico II*. Consultado (día/mes/año) 2005 en <http://www.um.es/ead/red/M4/>

- [http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev\\_numero\\_06\\_2/n6\\_02\\_art\\_rodriguez\\_conde.htm](http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_06_2/n6_02_art_rodriguez_conde.htm)
- Hernández Sampieri, Fernández Callado, Batista Lucio. (1998.) Metodología de la investigación. Bogotá Mc Graw Hill.
- IEMA Grupo de Innovación en la Evaluación para la Mejora del Aprendizaje Activo.
- Leal, D. E. (2009). Cursos Abiertos en línea en Colombia. Recuperado de: <http://reaprender.org/openep/evaluacion-abierta/>
- Llorens, J. (2006) Investigación sobre evaluación en un curso universitario de química general. En Watts, F. y García –Carbonell, A. (Eds.) (2006) *La evaluación compartida: investigación multidisciplinar*. Valencia: Editorial de la UPV, págs. 131-164
- Marín-García, J. (2006) Alumnos y profesores como evaluadores de presentaciones orales. En Watts, F. y García –Carbonell, A. (Eds.) (2006) *La evaluación compartida: investigación multidisciplinar*. Valencia: Editorial de la UPV, págs. 11-30
- Marquès Graells, P. (2001). Algunas notas sobre el impacto de las TIC en la universidad. En *Educación* no. 28 (pp. 083-98).
- Martínez Bonafé, J. 1990 “El estudio de casos en la investigación cualitativa”, en J. B. Martínez Rodríguez, *Hacia un enfoque interpretativo de la enseñanza* (57-68). Granada, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Granada.
- Martínez, F. (2009) Evaluación Formativa en el aula en el aula y evaluación a gran escala: hacia un sistema más equilibrado. Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1607-40412009000200002](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412009000200002)
- Martínez, F. (2012). La evaluación formativa del aprendizaje en el aula en la bibliografía en inglés y francés: Revisión de literatura. *Revista mexicana de investigación educativa*, 17(54), 849-875. Recuperado en 04 de abril de 2015, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-66662012000300008&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662012000300008&lng=es&tlng=es).
- Ministerio de Educación Nacional – MEN (2002) Informe Altablero No. 12
- Ministerio de Educación Nacional – MEN (2006) Decreto 1001, Art. 26
- Ministerio de Educación Nacional – MEN (2010) Decreto 1295. Por el cual se reglamenta el registro calificado de que trata la Ley 1188 de 2008 y la oferta y desarrollo de programas académicos de educación superior
- Miñano P. D. (2009) Un modelo causal explicativo sobre la incidencia de las variables cognitivo-motivacionales en el rendimiento académico. Departamento de psicología evolutiva y didáctica. Facultad de educación. Universidad de Alicante.
- Montero, E., Villalobos, J., y Valverde, A. (2007). Factores institucionales, pedagógicos, psicosociales y sociodemográficos asociados al rendimiento académico en la Universidad de Costa Rica: Un análisis multinivel. *RELIEVE*, 13(2), 215-234. Recuperado de [http://www.uv.es/RELIEVE/v13n2/RELIEVEv13n2\\_5.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v13n2/RELIEVEv13n2_5.htm)
- Montero-Fleta, B. (2006) Investigación cualitativa y cuantitativa en la coevaluación: correlación profesor – alumnos. En Watts, F. y García –Carbonell, A. (Eds.) (2006) *La evaluación compartida: investigación multidisciplinar*. Valencia: Editorial de la UPV, págs. 31-46

- Morales, V. P. M. (2010) La evaluación formativa. *Ser profesor: una mirada al alumno*, Universidad Comillas. Madrid. 41-98. Recuperado de:  
<http://web.upcomillas.es/personal/peter/otrosdocumentos/Evaluacionformativa.pdf>
- Najarro (2009). Evaluación de los aprendizajes en la escuela primaria: una nueva visión / C.R.: Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana, ECC/SICA, 194 p. il.; 28 x 21 cm. – (Colección Pedagógica Formación Inicial de Docentes Centroamericanos de Educación Básica; n. 21) ISBN 978-9968-818-68-1 EDITORAMA, 1ª. ed. – San José, S.A. San José, Costa Rica N° 19,997.
- Navarro-Adelantado, V, Santos M., Buscá-Donet, F., Martínez Mínguez, L y Martínez Muñoz, F. (2015) La experiencia de la red universitaria española de evaluación formativa y compartida: proceso y abordaje. España e Red Nacional de Evaluación Formativa en Docencia Universitaria.
- Núñez, J, González-Pienda, J, García, M, González-Pumariega, S, Roces, C, Álvarez, L, y González, Mª. , (1998) Estrategias de aprendizaje, autoconcepto y rendimiento académico Universidad de Oviedo y Universidad de Navarra *Psicothema*, Vol. 10, nº 1, pp. 97-109 ISSN 0214 - 9915 CODEN PSOTEG 97
- Olweus, D. (2003) A Profile of Bullying at School. *Educational Leadership*. Recuperado desde <http://goo.gl/msKVID>
- Orozco-Jutorán, M, (2006) “La evaluación diagnóstica, formativa y sumativa en la enseñanza de la traducción”, en: Varela, M.J. (ed.) *La evaluación en los estudios de traducción e interpretación*. Sevilla: Bienza. p. 47-68 ISBN: 978-84-933962-8-2.
- Pérez, G. (1994) Investigación cualitativa. Retos e interrogantes. Madrid. La Muralla S.A., Pág. 79-136.
- Pérez Serrano, G. 1994 Investigación cualitativa. Retos, interrogantes y métodos. España, La Muralla.
- PISA IN FOCUS (2011) - OCDE 2011 Cuando los alumnos repiten un curso o son transferidos a otros centros: ¿Qué repercusiones tiene esto en los sistemas educativos? Recuperado de:  
<http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisainfocus/48887492.pdf>
- Portilla, J. A., & Proaño, S. J. (2011). Utilización del Modelo Kolb en el Desarrollo y Aprendizaje de Vocabulario en las Clases De Inglés para los Estudiantes de Octavo Año de Básica del “Colegio Nacional Eloy Alfaro “En la Ciudad de Quito, Provincia de Pichincha, en el Periodo 2010-2011. (P.9)
- Presas, M. (2011) Evaluación y autoevaluación de trabajos de traducción razonada. En Roiss, S., Fortea, C., Recio, M.A., Santana, B., Zimmermann, P., Holl, I. (eds.) (2011) *En las vertientes de la traducción e interpretación del/ al alemán*. Berlín: Frank & Timme.
- Provalis Research. (2016). QDA Miner Lite - Free Qualitative Data Analysis Software. Recuperado el 7 de abril de 2015 desde  
<http://provalisresearch.com/products/qualitative-data-analysis-software/freeware/>
- Ravela, P, Leymoní, J, Viñas, J. y Haretche. (2014) La evaluación en las aulas de secundaria básica en cuatro países de América Latina. *Propuesta Educativa* Número 41 – Vol 1 – Págs. 20 a 45, recuperado de  
<http://www.scielo.org.ar/pdf/pe/n41/n41a04.pdf> o  
<http://ojs.ucu.edu.uy/index.php/paginasdeeducacion/article/view/703/694>

- Rizo (2004) Evaluación del Aprendizaje. El hombre y la Maquina. 23 p. 8-17.
- Rizo, H. (2004) La evaluación del aprendizaje: una propuesta de evaluación basada en productos académicos. REICE – Revista Electrónica iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación. Vol. 2 No. 2 recuperado en: <http://www.ice.deusto.es/RINACE/reice/vol2n2/Rizo.pdf>
- Rodríguez. (2005). Aplicación de las TIC a la evaluación de alumnos universitarios. Universidad de Salamanca Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, ISSN-e 1138-9737, Vol. 6, Nº. 2, 2005 (2001 – 2014 Fundación Dialnet.
- Romero, M. (2013) Video. Sección 1. Asistentes Docentes. Politécnico de Monterrey. México.
- Rosales, M. (2000). La evaluación formativa como opción para la comprensión y mejora de la docencia. *México*, <http://www.xoc.uam.mx/%7Ecuaree/no36/cinco/formativa.html> [consultado: marzo, 2011].
- Rosero, M. (2006) EPC - Enseñanza Por Investigación Maestros Y Diálogos. <http://maestrosycontextos.blogdiario.com/1156093080/el-modelo-de-david-kolb/>
- Saavedra, M. (2001) Evaluación del aprendizaje: conceptos y técnicas. México: EditorialPax.
- Scriven, M. 1967. The methodology of evaluation. En *Perspectives on curriculum, Evaluation* (AERA Monograph Series on Curriculum Evaluation, n. 1). Chicago, Rand McNally.
- Seely-Brown, J., & Adler, R. P. (2008). Minds on Fire: Open Education, the Long Tail, and Learning 2.0. *EDUCAUSE Review*, 16–32. Recuperado desde <http://www.johnseelybrown.com/mindsonfire.pdf>
- Smith, P. K. (2006) CIBERACOSO: naturaleza y extensión de un nuevo tipo de acoso dentro y fuera de la escuela. Congreso Educación Palma de Mallorca. Recuperado desde [http://www.observatorioperu.com/lecturas/ciberacoso\\_pSmith.pdf](http://www.observatorioperu.com/lecturas/ciberacoso_pSmith.pdf)
- StephenS, D. (2001) Use of computer assisted assessment: Benefits to students and staff, *Education for information*, 19, 265-275. Recuperado de [http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev\\_numero\\_06\\_2/n6\\_02\\_art\\_rodriguez\\_con\\_de.htm](http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_06_2/n6_02_art_rodriguez_con_de.htm)
- Teixeira, A, Joao, C, Alfonso, F, García Cabot, A, García, E, Otón, S, Piedra, N, Camuti, L, Guzmán J, Córdova M. (2012). Prácticas Educativas Abiertas Inclusivas: Recomendaciones para la producción/reutilización de OER para apoyar la formación superior virtual de personas con discapacidad. Actas del IV congreso internacional ATICA. Loja-Ecuador
- UNESCO. (2005). Las tecnologías de la información en la enseñanza. Manual para docentes o Cómo crear nuevos entornos de aprendizaje por medio de TIC. P. 18-19
- UNICEF (2014) la expansión de las oportunidades educativas de la población en situación de pobreza de 2014. Recuperado de: [www.unicef.org/argentina/spanish/ar\\_insumos\\_educexpansion.pdf](http://www.unicef.org/argentina/spanish/ar_insumos_educexpansion.pdf)
- U.DISTRITAL <http://maestrosycontextos.blogdiario.com/1156093080/el-modelo-de-david-kolb/> blog de Maestros y contextos (2006) de la Universidad Distrital
- Vicario, J. (2013) Las TIC y el aprendizaje de la física; interacción, argumentación y rendimiento académico. En Chiecher, A., Donolio, D., Córca, C. (comp.) (2013).

- Entornos virtuales y aprendizaje, Nuevas perspectivas de estudio e investigación. Mendoza: Editorial Virtual Argentina.
- Vita, F. A. (2012) Evaluación de la educación superior en Brasil: análisis y propuesta curricular para los cursos de formación de profesores de español. 000 p. Tesis (Doctorado en Lingüística Aplicada) – Facultad de Filología, Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares, Madrid
- Wiliam, D. (2009). Una síntesis integradora de la investigación e implicancias para una nueva teoría de la evaluación formativa. Archivo de Ciencia de la educación. Universidad nacional de la plata. No. 3. pp. 15-44
- Wigodski, J. ( 2010 ) <http://metodologiaeninvestigacion.blogspot.com/2010/07/poblacion-y-muestra.html>. Universidad del Rosario. Biblioteca – CRAI, Centro de Recursos de Apoyo al Aprendizaje e investigación. Chile
- Yela, M. (1987) Introducción a la teoría de los tests. Madrid: Facultad de Psicología. Universidad Complutense de Madrid. Photothema

## **ANEXO 1. Consentimiento informado**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**Título de la Investigación:** La evaluación formativa abierta y rendimiento académico en el tercer ciclo escolar del Colegio Antonio García IED

Yo, **Dora Emilcy Prieto Piña estudiante** de la maestría Informática Educativa de Universidad de la Sabana, cuyo objetivo es Explorar los alcances y las limitaciones de la evaluación formativa abierta en el contexto de la Educación básica secundaria grado sexto y séptimo, como factor de disminución de índices de pérdida en asignatura de tecnología; durante el primer semestre de 2015.

Es un estudio de caso de tipo descriptivo, se realizará la observación durante la implementación del Ambiente de Aprendizaje, se aplicaran encuestas, de test de rendimiento académico, motivación y aptitud, a través de cuestionarios. Este proceso se dará durante la jornada laboral en las clases y mediante la red social Facebook para la implementación del ambiente de aprendizaje y los procesos de retroalimentación de la evaluación.

La información de los estudiantes y el proceso de participación tendrá criterios como:

La participación voluntaria, Información sobre la finalidad de la investigación, el tipo de intervención que se hará sobre ellos, riesgos, beneficios y efectos secundarios , Acceso a red social Facebook, con autorización de padres y/o acudientes, La confiabilidad de los datos y la identidad de los sujetos, El retiro voluntario en cualquier momento sin

afectar su proceso formativo y de evaluación, Compromiso de la investigadora y procedimientos alternativos en el proceso de aprendizaje, y la atención y el acompañamiento en los descansos para el uso de las herramientas de la institución sala de informática.

Si surgiesen preguntas, preocupaciones, sobre el estudio favor contactarme o contactarse con el director del proyecto profesoral de Prácticas Educativas Abiertas Dr. Andrés Chiappe Laverde, Universidad de la Sabana.

---

Nombre Firma

CC. \_\_\_\_\_

Acudiente de. \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

No. De Tarjeta de Identidad: \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_

Doy consentimiento: ( ) \_\_\_\_\_ No doy Consentimiento ( )

**ANEXO 2. Circular para padres- autorización****COLEGIO ANTONIO GARCÍA I.E.D.**

"Construyendo procesos de transformación social a través de la ciencia y la tecnología"



Bogotá D.C. Abril 17 de 2015

Cordial saludo. Hacemos extensivo nuestro saludo de bienestar en cada hogar que conforma la familia antonista. Aprovechando los recursos de las TIC (Tecnología de la Información y Comunicación) desde la formación ofrecida por el colegio, exhortamos a orientar a sus hijos en el uso de las redes sociales, especialmente Facebook, **de manera responsable de acuerdo a las edades**. Pues desde la clase de informática y tecnología se orientarán actividades con el ánimo de mejorar sus aprendizajes. Por tanto le solicito ingresar a Facebook [ciclotres2014@gmail.com](mailto:ciclotres2014@gmail.com), página Colgaría ciclo tres, Grupo Séptimo y Grupo Sexto. Le agradezco su colaboración.

Cordialmente,

\_\_\_\_\_  
**Dora Emilecy Prieto Piña.**  
**Docente.**

-----  
 -----  
**FAVOR, DILIGENCIAR Y REGRESAR AL PROFESOR DE INFORMÁTICA**  
**ESTA COLILLA**

YO \_\_\_\_\_ CC# \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
**Firma:** \_\_\_\_\_

Autorizo a mi hijo(a) \_\_\_\_\_ del  
 curso \_\_\_\_\_ jornada \_\_\_\_\_ para entregar la información solicitada a la docente de  
 informática.

---

---

### ANEXO 3. Registro de observación

#### OBSERVACION: INTRODUCTORIA

##### ELABORACION DE RÚBRICAS

Fecha y Hora de Observación

Docente:

Materia:

Grado

Observador:

Actividad a ser observada:

No. De estudiantes presentes:

Duración

#### OBSERVACION PARTE I: **MI REALIDAD**

Fecha y Hora de Observación

Docente:

Materia:

Grado

Observador:

Actividad a ser observada:

No. De estudiantes presentes:

Duración:

#### OBSERVACION PARTE II: **INFORMACION**

Fecha y Hora de Observación

Docente:

Materia:

Grado

Observador:

Actividad a ser observada:

No. De estudiantes presentes:

Duración:

### OBSERVACION PARTE III: **PROCESAMIENTO**

Fecha y Hora de Observación

Docente:

Materia:

Grado

Observador:

Actividad a ser observada:

No. De estudiantes presentes:

Duración:

### OBSERVACION PARTE IV: **RELACION**

Fecha y Hora de Observación

Docente:

Materia:

Grado

Observador:

Actividad a ser observada:

No. De estudiantes presentes:

Duración:

### OBSERVACION PARTE V. **EVALUACIÓN**

Fecha y Hora de Observación

Docente:

Materia:

Grado

Observador:

Actividad a ser observada:

No. De estudiantes presentes:

Duración:

**ANEXO 4. Cuestionario para caracterizar estudiantes**

NOMBRE:

GRADO:

FECHA:

TAREA:

MATERIA:

**ENTREVISTA GRUPAL**

Por favor responda a cada una de las siguientes preguntas:

1. ¿Cuáles son las características del estudiante que tiene buen rendimiento académico?

---

---

---

2. ¿Qué es lo que le permite a usted, tener un buen rendimiento académico?

---

---

---

3. ¿Cuáles son las motivaciones que tiene para aprender y destacarse en su rendimiento académico?

---

---

---

4. ¿Qué sentido tiene para usted rendir académicamente?

---

---

---

5. ¿Qué debe aprender fundamentalmente para proyectarse a un futuro?

---

---

---

*Gracias por su colaboración*

### ANEXO 5. Test de rendimiento académico

Link: <http://goo.gl/3FmTw0>

### ANEXO 6. Entrevista virtual

1. Su rendimiento académico mejoró o desmejoró en tecnología, ¿Por qué?
  2. En que le ayudo la red social Facebook para el aprendizaje en tecnología
  3. ¿Qué lo motiva para la clase de tecnología?
  4. En cuanto a las habilidades que tiene para desempeñarse en tecnología se destaca
  5. Aprovecha las observaciones que se hacen de los trabajos y los vuelve a presentar con las correcciones sugeridas. ¿Por qué?
  6. Se requiere en tecnología que se de varias oportunidades para mejorar la valoración en los trabajos de tecnología. ¿Por qué?
- 
- La habilidad en la lectura
  - La habilidad en la escritura
  - El manejo de dibujo, líneas y color
  - La habilidad digital (computador, facebook)
  - El gusto por la geometría