

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

Validación de instrumentos para la evaluación formativa de la biología en estudiantes de grado sexto

Validation of tools for formative assessment of the biology for sixth grade students

Polania Polo Salin<sup>1</sup>

Arévalo Malagón Ligia Beatriz<sup>2</sup>

### Resumen

Este artículo recoge la experiencia de validación de los instrumentos que se utilizarán para la evaluación desde el enfoque formativo en la enseñanza de la biología en estudiantes de grado sexto del Colegio Integrado de Fontibón de acuerdo a las categorías establecidas en el trabajo de investigación. Parte desde el concepto de evaluación y su enfoque formativo para los aprendizajes, lo que promueve en el profesor acciones de enseñanza dirigidas hacia sus estudiantes encaminadas a un diálogo permanente entre estos actores favoreciendo el aprendizaje desde la retroalimentación y la contextualización de las temáticas.

Para ello se revisaron distintos autores que fundamentan la evaluación formativa y determinan las condiciones que caracterizan los instrumentos evaluativos adecuados para el enfoque formativo, los cuales se ajustan a un programa de intervención en la asignatura de biología de acuerdo al plan de estudios para grado sexto.

Palabras claves: Evaluación formativa, instrumentos de evaluación, enseñanza de la biología, validación instrumentos.

### Abstract

This article describes the experiences of validation of the instruments which will be used for evaluation from the formative approach in teaching biology in sixth grade students of

<sup>1</sup> Licenciado en Biología, especialista en educación ambiental y gestión ambiental, estudiante de maestría en pedagogía de la Universidad de La Sabana; docente del área de ciencias naturales y educación ambiental del Colegio Integrado de Fontibón IED. [salinpola@gmail.com](mailto:salinpola@gmail.com), [salinpolda@unisabana.edu.co](mailto:salinpolda@unisabana.edu.co)

<sup>2</sup> Magister en Educación, docente de la Universidad de La Sabana. [ligiabeatriz368@hotmail.com](mailto:ligiabeatriz368@hotmail.com)

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

the Colegio Integrado de Fontibon according to the categories established in this research. It starts from the concept of evaluation and its formative approach for the learnings, which promotes the teaching actions directed towards his students to an ongoing dialogue between these actors, helping learning from feedback and contextualization of the subject.

A checking of different authors was done who determine the formative assessment and determine the conditions that characterize the appropriate assessment tools for formative approach, which fits to an intervention program in the subject of biology according to the curriculum for sixth grade.

Key words: Formative assessment, tools assessment, biology teaching, validation tools.

#### Introducción:

Este documento reporta la validación de los instrumentos de evaluación formativa del trabajo de investigación, realizado en el programa de *Maestría en Pedagogía* de la Universidad de La Sabana, que pretende identificar los elementos de este enfoque evaluativo para ser usados como estrategia para la enseñanza de la biología en estudiantes de grado sexto en un colegio público de Bogotá, abordado desde seis categorías establecidas entre las que se consideran la evaluación y su concepción, los instrumentos, el sistema de evaluación y las competencias que se enseñan en el aula desde la biología.

La evaluación es un componente de los procesos de enseñanza y de aprendizaje dentro del aula, pero también suele tener un efecto contrario, pues "concede" poder al maestro, y temor, sumisión y angustia al estudiante (Aguilar Mier, Alcántara-Eguren, & Morán Salazar, 2009; Bertoni, Poggi, y Teobaldo, 1997; Rodriguez Valbuena et al., 2000); además, los resultados de la evaluación segregan entre aquellos que merecen o no lograr una promoción o una recompensa propiciando el "temor" y no el sentido de seguridad y confianza en sí mismos (Martínez Rizo, 2013; Ministerior de Educación [MEN], 1998; Taras, 2005), a veces dando un estatus de importancia, tanto a la asignatura como al docente en el ambiente escolar, que de acuerdo con Contreras es una situación reportada en la enseñanza de las ciencias naturales (2011). Relacionado con la anterior afirmación acuerdo y según la Secretaría de Educación del Distrito (SED), la evaluación se ha convertido en un medio para verificar los aprendizajes de los estudiantes, entregando la responsabilidad del

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

fracaso del mismo a sus deficiencias las cuales están fuera del alcance de la labor docente (2007), información que fue obtenida con docentes del área de ciencias naturales como un ejercicio de reflexión frente a los resultados de la pruebas externas y su relación con la evaluación del aula.

En el contexto colombiano, de acuerdo con el MEN, (1998), los docentes, incluidos los de biología, suelen asociar la evaluación con la medición del desempeño escolar y para ello vinculan sus prácticas evaluativas en "pruebas de papel y lápiz" (p. 96) diseñadas para explorar la capacidad memorística del estudiante y así obtener rápidamente un resultado o *calificación* que suele terminar ahí; también la SED (2007), recogió algunas ideas de los docentes de ciencias naturales sobre la evaluación en la que se identifican *la medición, los juicios, y las pruebas* entre otros términos, que son asumidos como definición de lo que se entiende como evaluación. Igualmente se ha identificado en la enseñanza de la biología la tendencia a usar la evaluación como el medio para darle a la disciplina un mayor grado de dificultad para los estudiantes con el fin de que no la consideren de bajo interés y dedicación en el plan de estudios que deben cursar (Gil Pérez citado en Contreras, 2011).

En el Colegio Integrado de Fontibón institución educativa distrital, se ha evidenciado una deficiencia en el aprendizaje de la biología en grado sexto, de educación básica secundaria. Mediante los resultados obtenidos en la evaluación interna que la SED publicó en el 2012 utilizando un instrumento de gestión para el mejoramiento institucional anual, se reportó que cerca del 24% de la población estudiantil estaba en nivel de desempeño *bajo*, que de acuerdo con la Escala de Valoración Nacional del Sistema Institucional de Evaluación (SIE) (MEN, 2009) equivale a la reprobación del año escolar, ubicándose por encima de la localidad de Fontibón (17%) y de Bogotá (16%) para el año 2011; además de estos resultados, el área de ciencias naturales, que contiene la asignatura de biología en el grado sexto, reportó un 22% en el nivel bajo de desempeño, es decir, por debajo del promedio institucional, pero por encima del área de ciencias sociales (20%) al compararlas con las demás áreas y considerando el hecho de que el grado escolar que mayor porcentaje en nivel de desempeño *bajo* se reportó fue el grado sexto con 46% siendo el valor más alto en todo el colegio (SED, 2012) se demuestra un serio problema en ese nivel de escolaridad y aunque pueden ser diversos factores los causantes de esta situación, es claro que estos resultados son obtenidos como reporte final de los procesos evaluativos de tipo sumativo de acuerdo al SIE.

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

Se evidencia así la falta de claridad en la implementación de los procesos de evaluación entre estudiantes y docentes afectando los resultados que se deberían esperar y reflejar en torno a los aprendizajes de los educandos (Aguilar et al., 2009) afectando el verdadero propósito que trae la evaluación en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, de hecho, el decreto 1290 (MEN, 2009) que orienta el proceso de evaluación de aprendizajes señala como tarea de las instituciones establecer garantías para el estudiante con mayor unidad y claridad en su aplicación mediante el SIE.

Pero ¿cómo asumir la evaluación para mejorar los resultados de aprendizaje?, el propósito principal es reconocer la evaluación formativa como estrategia para la enseñanza a través de la implementación de algunos instrumentos de evaluación claros y objetivos que favorezcan el mejoramiento de los desempeños académicos de los estudiantes, para lograrlo es necesario identificar las características que definen este enfoque evaluativo mediante una revisión bibliográfica que abarque el concepto y sus características, y desde ahí, establecer los instrumentos que contribuyan al logro de ésta propuesta investigativa.

### Metodología

Al considerar la evaluación para modificar y apoyar las estrategias docentes en el aula, este proyecto se enmarca con enfoque cualitativo al buscar comprender el fenómeno descrito el aula y contextos descritos (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014) además pretende ser transformador al reconocer la importancia de los hechos tomados desde la realidad del colegio (Bonilla-Castro & Rodríguez Sehk, 2005), identificando las principales características del fenómeno señalado logrando extender su comprensión a situaciones similares; entonces, el diseño de investigación que se desarrolla se identifica con la Investigación - Acción, la cual considera el problema señalado en el colegio y busca el cambio en sus dinámicas escolares (Hernández Sampieri et al., 2014).

Se determinaron seis categorías a partir de los objetivos planteados: conceptos de evaluación, tipos de evaluación, evaluación formativa, instrumentos de evaluación, sistema institucional de evaluación y competencias; mediante la revisión de varios autores expertos en la evaluación como Rick Stiggings, Royce Sadler, James Popham, Neus Sanmartí, Juan Manuel Álvarez, Carlos Rosales y Felipe Martínez Rizo, quienes han hecho numerosos aportes especialmente en evaluación formativa. Posteriormente, se definieron las etapas de

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

trabajo de campo de acuerdo con la asesoría de la magister en educación Ligia Beatriz Arévalo, estableciendo un *diagnóstico*, una *prueba de entrada*, un *programa de intervención* y una *prueba de salida*; cada uno de ellos con los respectivos instrumentos para la realización del proyecto.

Teniendo en cuenta las categorías, se diseñaron los instrumentos de acuerdo a dos propósitos: los primeros abordan las cinco primeras categorías de acuerdo a las concepciones antes y después de la implementación del programa de intervención, los otros solo consideran la categoría de competencias; para ello se tomaron siguieron como referentes a Alsina (2013), Arévalo, Bustos, Castañeda y Montañez (2009), Castejón, Caplloch, González y López (2009), Guío (2011), López Pastor (2009), Sanmartí (2007) y Tenbrink (2005). Con el fin recoger la información de las primeras categorías se diseñaron encuestas; y para el programa de intervención se construyeron instrumentos de evaluación como el portafolio mediante un formato de seguimiento u organizador para su uso, la rúbrica y la lista de chequeo; todos ellos validados de dos formas mediante la revisión de expertos y pruebas piloto con los instrumentos a poblaciones semejantes a las unidades de análisis.

#### Resultados y discusión:

Conceptos: La evaluación se puede clasificar de acuerdo a varios criterios, pero para este documento se menciona de acuerdo al momento de su aplicación: diagnóstica, formativa, y sumativa, (Castillo y Cabrerizo, 2003), de igual forma existen diferentes instrumentos que pueden ser usados con los distintos tipos de evaluación entre los que se encuentran la prueba escrita, el ensayo, el afiche, la exposición, el cuaderno de clase, el portafolio, la prueba oral, la rúbrica, la lista de chequeo, la escala de rango entre muchos otros (Castejón et al., 2009).

La evaluación formativa, de acuerdo con Popham (2008), es el proceso en el que la evidencia surgida desde los desempeños del estudiante es aprovechada por los docentes y los estudiantes para hacer la retroalimentación como lo plantean también Sanmartí (2007) y Sittigins (2007); además Sadler (1989) establece que se deben identificar los puntos de partida y de llegada y el cómo se supera la brecha existente entre los dos (citado en Martínez, 2012), Martínez (2012) señala que debe ser oportuna con el propósito de mejorar

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

los aprendizajes, Álvarez (2011) agrega que esta debe aspirar a manifestarse desde el mismo estudiante, y Rosales (2003) destaca la importancia de ser específica en el desempeño de cada estudiante.

Validación: Los instrumentos fueron enviados por correo electrónico para su revisión a dos expertos de España, uno en México y cuatro en Colombia; se recibió respuesta del profesor Juan Manuel Álvarez Méndez de España con aportes pertinentes en forma de artículos sobre el tema de investigación y los profesores Carlos Rosales López y Fernando Guio Gutiérrez, de España y Colombia respectivamente, quienes recomendaron sobre los formatos de encuestas y la forma de abordar algunas categorías con los entrevistados, sobre los instrumentos de intervención con apreciaciones sobre el uso de palabras y aspectos sobre la autoevaluación.

Posteriormente se realizó el pilotaje a los instrumentos con estudiantes con iguales características de la población a intervenir, tanto las encuestas como los del programa de intervención. Las encuestas fueron tres, una de diagnóstico, una prueba de entrada y otra prueba de salida, y se revisaron con tres grupos de estudiantes de grado sexto diferentes a la población seleccionada, a los cuales se les presentaron los instrumentos en tres momentos diferentes con la instrucción de contestar las preguntas de los cuestionarios y en el caso de encontrar preguntas confusas o que consideraran que no estaban relacionadas con el tema, debían escribir su inquietud o informarla al docente. Posteriormente se recogieron los instrumentos y se identificaron las observaciones generadas por los estudiantes, quienes escribieron frases como "no sé", o "no entiendo" lo cual correspondía a que la pregunta no la comprendían; luego se revisaron todas las preguntas de cada instrumento para identificar inconsistencias en las respuestas que fueran señal de incompreensión de la pregunta por parte del estudiante al contestarla de forma desatinada, pero no incorrecta. De esta forma se identificaron alguna preguntas que fueron reformuladas o agrupadas quedando así las encuestas definitivas.

Los instrumentos del programa de intervención: el organizador de portafolio, las rúbricas y la lista de chequeo, fueron revisados por estudiantes de grado sexto y de séptimo utilizando la misma forma descrita para las encuestas

El organizador de portafolio fue seleccionado por ser una herramienta que permite la colección de actividades de aprendizaje junto con los instrumentos de evaluación aplicados, de forma organizada y cronológica permitiendo hacer seguimiento por parte del

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

docente como del estudiante, con una retroalimentación adecuada y ser usada como elemento de comprobación para determinar la valoración final dentro de un enfoque sumativo de la evaluación (Castejón et al., 2009; Sanmartí, 2007).

La rúbrica es una matriz o rejilla de criterios descritos en diferentes niveles de desempeño de forma coherente y su importancia radica en facilitar el conocimiento y seguimiento, también por el estudiante, de los criterios contenidos para cada tipo de actividad sobre el que se fundamenta cada rúbrica (Alsina Masmitja, 2013), es decir, cada desempeño que el estudiante realice puede estar contenido de forma específica y secuencial en una rúbrica; es un instrumento que además promueve la coevaluación y la autoevaluación de los estudiantes; se formularon rúbricas para *documentos escritos, trabajo experiencial o práctico, exposiciones y proyectos*.

Las listas de chequeo, también conocidas como listas de cotejo o lista de control, permiten observar los desempeños de los estudiantes, se caracterizan por ser fáciles de usar por el docente y por el mismo estudiante, y son adecuadas para hacer seguimiento a procesos puntuales que hacen parte de actividades más complejas mediante la presencia o ausencia de esos procesos (Tenbrink, 2005), facilitando la retroalimentación de cada estudiante de forma más precisa, estas listas de chequeo recogen observaciones entorno a las competencias científicas: *indagar, explicar y hacer uso de conocimiento científico*.

## Conclusiones

La evaluación formativa es un proceso que complementa la enseñanza y el aprendizaje, y se convierte en el medio que permite evidenciar los aprendizajes del estudiante y la capacidad del docente para enseñar su disciplina; parte de una recolección de datos que son evidencia de los desempeños que deben ser reconocidos de forma oportuna por el docente, el estudiante o sus compañeros con el propósito de que se formulen las correspondientes acciones que deben seguir tanto el estudiante como el docente antes de cumplir los tiempos asignados para emitir una valoración final.

La validación de los instrumentos es un paso necesario para establecer los resultados o productos acertados, tanto en el proceso de indagación, con el diagnóstico y las pruebas de entrada y de salida, así como en los procesos de evaluación, es decir, cada instrumento que sea empleado con fines evaluativos en el aula será más útil si se ha

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

validado con anticipación, *ratificando* las categorías establecidas previamente o la aparición de nuevas categorías de acuerdo a los resultados que se obtengan en este paso. .

La revisión de expertos puede vincular a autores que pueden ofrecer aportes adecuados desde su experiencia en el campo que se investiga, pero también se abre la posibilidad de tener en cuenta pares académicos que pueden ser considerados por su experiencia con la población que se pretende abordar; luego un pilotaje es una garantía más que recoge las apreciaciones valiosas generadas en los actores educativos con los que se planea trabajar.

El portafolio es uno de los instrumentos más adecuados para la evaluación formativa debido a su capacidad para compilar otros elementos de tipo informativo o evaluativo, lo cual facilita al estudiante y al docente hacer un seguimiento completo de sus actividades de aprendizaje con las respectivas observaciones que genere el docente. La rúbrica es otro instrumento muy versátil, el cual contiene los criterios, que descritos de forma secuencial de acuerdo a las escalas de valoración, lo hace adaptable a cualquier sistema de valoración en cada institución. De igual manera las listas de chequeo generan un complemento adecuado para la observación de clase, de tal forma que se convierte en una herramienta para la retroalimentación informal, haciendo de las tradicionales listas para el registro de clase un elemento más útil para el docente en su labor diaria.

Finalmente, cualquier instrumento de evaluación puede ser formativo, quien lo determina es el evaluador de acuerdo al sentido y la forma en que éste utilice la información recolectada; para este caso el portafolio, la rúbrica y la lista de chequeo pueden ser diseñados para recoger y organizar la información de acuerdo a las competencias que se evalúan, haciendo fácil su seguimiento por parte del docente y del mismo estudiante.

## Referencias

Aguilar Mier, M., Alcántara-Eguren, A. R., & Morán Salazar, A. L. (2009). La medición del aprendizaje del alumno a través de la asignación de calificaciones: Un análisis en la Universidad Iberoamericana Puebla. *Memoria Electrónica X Congreso Nacional de Investigación Educativa* (págs. 1-12). Veracruz: Consejo Mexicano de Investigación Educativa, AC. Recuperado el 28 de Julio de 2015, de



Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

[http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area\\_tematica\\_01/ponencias/1803-F.pdf](http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_01/ponencias/1803-F.pdf)

Alsina Masmitja, J. (2013). *Rúbricas para la evaluación de competencias* (Primera ed.). (I. d. l' Educacio, Ed.) Barcelona: Octaedro. Obtenido de <http://www.ub.edu/ice/sites/default/files//docs/qdu/26cuaderno.pdf>

Álvarez Méndez, J. M. (2011). *Evaluar para conocer, examinar para excluir* (Cuarta ed.). Madrid: Ediciones Morata.

Arévalo Malagón, L. B., Bustos Coral, M. d., Castañeda Angarita, D. E., & Montañez Quiroga, N. (2009). El desarrollo de los procesos cognitivos creativos a través de la enseñanza problemática en el área de ciencias naturales en niñas del Colegio Santa María. *Tesis de Maestría*, 326. Bogotá, D.C. Recuperado el 4 de Marzo de 2015, de Pontificia Universidad Javeriana: <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/educacion/tesis41.pdf>

Bertoni, A., Poggi, M., & Teobaldo, M. (1997). *Evaluación, nuevos significados para una práctica compleja*. Bogotá: Kapeluz editora SA - Editorial Norma.

Bonilla-Castro, E., & Rodríguez Sehk, P. (2005). *Más allá del dilema de los métodos: la investigación en ciencias sociales* (Tercera ed.). Bogotá D.C.: Grupo Editorial Norma.

Castejón Oliva, J., Capllonch Bujosa, M., González Fernández, N., & López Pastor, V. (2009). Técnicas e instrumentos de evaluación. En V. M. López Pastor, *Evaluación formativa y compartida en educación superior: Propuestas, técnicas, instrumentos y experiencias* (págs. 65-91). Zaragoza: Narcea SA.

Castillo Arredondo, S., & Cabrerizo Diago, J. (2003). *Evaluación educativa y promoción escolar: materiales e instrumentos*. Madrid: Pearson Educación S.A.

Contreras, M. (2011). *Plan de estudios ciencias naturales: biología, química, física* (Primera ed.). Bogotá, DC: Sem Ltda.

Guío Gutierrez, F. (2011). Concepciones y prácticas evaluativas de los docentes de educación física en colegios distritales de la localidad de Usaquen. *Tesis de*

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

*Maestría*, 121. Chía. Recuperado el 11 de Marzo de 2014, de Intellectum Universidad de La Sabana:

[http://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/1660/Fernando\\_Gu\\_o\\_Guti\\_rrez.pdf?sequence=1](http://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/1660/Fernando_Gu_o_Guti_rrez.pdf?sequence=1)

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. P. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta ed.). México: McGraw - Hill Education.

López Pastor (Coord.), V. M. (2009). *Evaluación formativa y compartida en educación superior: Propuestas, técnicas, instrumentos y experiencias*. Zaragoza: Narcea.

Martínez Rizo, 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 el 6 de Enero de 2015, de SciELO México: <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v17n54/v17n54a8.pdf>

Martínez Rizo, F. (2013). Dificultades para implementar la evaluación formativa: Revisión de literatura. *Perfiles educativos*, XXXV(139), 128-150. Recuperado el 7 de Mayo de 2014, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982013000100009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982013000100009&script=sci_arttext)

McMillan, J. H., & Schumacher, S. (2005). *Investigación educativa: una introducción conceptual* (Quinta ed.). Madrid: Pearson Educación S.A.

Ministerio de Educación Nacional. (1998). *Lineamientos Curriculares: Ciencias Naturales y Educación Ambiental* (Primera ed.). Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.

Ministerio de Educación Nacional. (16 de Abril de 2009). *Decreto 1290*. Colombia.

Popham, W. J. (2008). *Transformative assessment*. Alexandria: ASCD.

Rodríguez Valbuena, R. H., Marín Totena, M. E., & Rodríguez Pedraza, M. C. (2000). *La evaluación en el aula: Elemento para identificar y replantear formas de enseñanza en la institución*. (Contrato N° 57 1999-2000). Bogotá D.C.: IDEP.

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

- Rosales López, C. (2003). *Criterios para una evaluación formativa*. Madrid: Narcea S.A. de ediciones.
- Sanmartí, N. (2007). *10 ideas claves: Evaluar para aprender* (Primera ed.). Barcelona: Graó.
- Secretaría de Educación del Distrito. (2007). *Las evaluaciones externas y la evaluación de aula en ciencias naturales: Elementos para el debate*. Bogotá, DC: Imprenta Nacional de Colombia.
- Secretaria de Educación del Distrito. (2012). *Diagnóstico institucional: Plan institucional de mejoramiento anual*. Recuperado el 17 de Noviembre de 2014, de Educación Bogotá: Secretaría de Educación del Distrito:  
<http://evaluacion.educacionbogota.edu.co/index.php/gestion-sed/plan-de-mejoramiento>
- Stiggins, R. (2007). *Assessment for learning: An essential foundation of productive instruction*. En D. Reeves (Ed.), *Ahead of the curve: The power of assessment to transform teaching and learning* (págs. 59-76). Bloomington: Solution Tree Press.
- Taras, M. (Diciembre de 2005). *Assessment - summative and formative - some theoretical reflections*. *British Journal of Educational Studies*, 53(4), 466-478. Recuperado el 8 de Mayo de 2014, de University of Southampton:  
<http://www.pgce.soton.ac.uk/IT/Teaching/Assessment/Tarras.pdf>
- Tenbrink, T. D. (2005). *Evaluación: guía práctica para profesores* (Séptima ed.). Madrid: Narcea.