

Bio-grafía. Escritos sobre la Biología y su Enseñanza. ISSN 2027-1034

Edición Extraordinaria. p.p. 1954 - 1966

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

9, 10 y 11 de octubre de 2019.

ENSEÑANZA DE LA BIODIVERSIDAD COLOMBIANA EN EL CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN INCLUSIVA. REVISIÓN DE ANTECEDENTES

Natalia Rincón Rodríguez¹
Ludy Herminia Roa Martínez²
Edgar Orlay Valbuena Ussa³

Resumen

Esta ponencia se enmarca en el trabajo de grado “*El Proyecto de Aula Orientado al Conocimiento y la Conservación del Páramo en Estudiantes con Discapacidad Intelectual del Ciclo Dos de una Institución Educativa Distrital*”. Se presenta un proceso de revisión documental que aborda las características de la educación inclusiva en el contexto nacional e internacional orientado al sector educativo formal, donde se sistematizaron 12 documentos que permiten conocer los procesos educativos en población con discapacidad, problematizando el marco de la educación inclusiva, sus dinámicas y su importancia en el ámbito sociocultural. Es así, como la elaboración de esta revisión documental (en el periodo 2011-2018) estuvo enmarcada por una selección de trabajos que permitieran evidenciar las prácticas que conlleva la inclusión. Siguiendo una metodología de revisión documental con un enfoque interpretativo que consto de las siguientes fases: identificación y revisión documental, categorización deductiva y sistematización de las tendencias encontradas. Se elaboraron cuatro tendencias para su caracterización: *enfoque educativo, estrategias pedagógicas y didácticas, propósitos formativos y tipo de población*. De los 16 materiales seleccionados al hacer la búsqueda sobre educación inclusiva y la enseñanza de la Biología,



¹ Natalia Rincón Rodríguez. Estudiante de la Universidad Pedagógica Nacional, integrante del Grupo de investigación Conocimiento Profesional del Profesor en Ciencia
Dbi_nrinconr375@pedagogica.edu.co.

² Ludy Herminia Roa Martínez. Estudiante de la Universidad Pedagógica Nacional, integrante del Grupo de investigación Conocimiento Profesional del Profesor en Ciencia
Dbi_lhroam395@pedagogica.edu.co.

³ Edgar Orlay Valbuena Ussa. Doctor en Didáctica de las ciencias Experimentales. Coordinador de la línea y Grupo de investigación Conocimiento Profesional del Profesor en Ciencia
valbuena@pedagogica.edu.co.

solamente 1 hace referencia al respecto, el cual no está relacionado con la biodiversidad. Las categorías identificadas han sido útiles para la caracterización y contextualización de la población con discapacidad intelectual, así como para el diseño, desarrollo y análisis de las actividades de enseñanza sobre la biodiversidad colombiana.

Palabras clave: Biodiversidad colombiana, educación inclusiva, discapacidad intelectual y revisión documental.

Abstract

This paper is part of the degree project “The Classroom Project Oriented to Knowledge and Conservation of the Moor in Students with Intellectual Disability of Cycle Two of a District Educational Institution”. A document review process is presented that addresses the characteristics of inclusive education in the national and international context oriented to the formal education sector, where 12 documents were systematized that allow to know the educational processes in people with disabilities, problematizing the framework of inclusive education , its dynamics and its importance in the sociocultural field. Thus, how the preparation of this documentary review (in the period 2011-2018) was framed by a selection of works that allowed to demonstrate the practices involved in inclusion. Following a documentary review methodology with an interpretive approach that consists of the following phases: document identification and review, deductive categorization and systematization of trends found. Four trends were developed for its characterization: educational approach, pedagogical and didactic strategies, training purposes and type of population. Of the 16 materials selected when doing the search on inclusive education and the teaching of Biology, only 1 refers to this, which is not related to biodiversity. The categories identified have been useful for the characterization and contextualization of the population with intellectual disabilities, as well as for the design, development and analysis of teaching activities on Colombian biodiversity.

Key words: Colombian biodiversity, inclusive education, intellectual disability and documentary review.



Introducción

Debido a las dinámicas que se presentan en la actualidad frente a la educación inclusiva es pertinente mencionar, que esta ponencia hace parte del trabajo de grado titulado “El Proyecto de Aula Orientado al Conocimiento y la Conservación del Páramo en Estudiantes con Discapacidad Intelectual del Ciclo Dos de una Institución Educativa Distrital”. Concretamente relacionado con la sistematización de antecedentes de la investigación, desarrollado en la Licenciatura en Biología de la Universidad Pedagógica Nacional en la línea de Conocimiento Profesional del Profesor en Ciencias (CPPC)⁴. De esta manera el desarrollo de esta investigación se encuentra en un proceso de contextualización y caracterización de la población con discapacidad intelectual. Donde se aborda la enseñanza de la Biodiversidad del contexto colombiano a partir de las regiones naturales y el conocimiento de los aspectos biológicos y culturales que se presenta en estas, haciendo mayor énfasis en la biodiversidad del alto Andino, en particular el páramo. Para así generar estrategias pedagógicas y didácticas en el marco de la educación inclusiva que permita a los sujetos conocer su contexto y contribuir a su conservación.

La enseñanza de la biodiversidad es fundamental en la formación de los ciudadanos colombianos, toda vez que Colombia es un país megadiverso tanto biológica como culturalmente, lo cual representa una riqueza y un patrimonio. Consideramos que todo colombiano debe valorar y conservar la biodiversidad, para lo cual se requiere su conocimiento, demandando así la producción de conocimientos pedagógicos y didácticos que permita enseñar este constructo complejo. De acuerdo con los desarrollos del grupo de investigación CPPC, entendemos la enseñanza de la biodiversidad desde una perspectiva compleja, buscando integrar las dimensiones biológica, sociocultural, económica-política, filosófica y educativa (Castro et al, 2018).

Como ya mencionamos, es relevante la enseñanza de la biodiversidad en todos los colombianos, esto es: implicar a las diferentes poblaciones de sujetos, incluidas las personas con discapacidad intelectual. En este sentido, es necesario generar prácticas educativas de inclusión a partir de criterios de igualdad y reconocimiento como sujetos de derecho y deber en nuestro país.

⁴ El trabajo de grado está articulado a la investigación “La biodiversidad como problema de conocimiento: Análisis documental sobre las características epistemológicas de la “biodiversidad” e implicaciones para la formación de profesores. Fase II: Dimensión educativa en el ámbito nacional”.



A continuación, se presentan los principales elementos referentes a la educación inclusiva, que constituyen el marco de referencia en el cual se desarrolla la investigación. De otra parte, se expone de manera sucinta las características de dicha educación en el contexto colombiano. En cuanto a lo anterior es fundamental tener en cuenta las construcciones que se han generado a lo largo del término educación inclusiva desde diferentes autores. Es de esta manera, que la educación inclusiva según Calvo y Verdugo (2012) ha estado centrada en compensar las deficiencias de los individuos y no en promover los aprendizajes, es así como en la actualidad se transforman estas concepciones y precisan un enfoque que permita el reconocimiento de las necesidades.

De tal manera, se conforman los cambios conceptuales alrededor de la inclusión donde se requiere “(...)poner en marcha un sistema educativo basado en la diversidad, con el objetivo de cumplir el derecho a la educación, la igualdad de oportunidades y la participación en un entorno ordinario” (Calvo y Verdugo, 2012, p.19). Siendo fundamental abordar los procesos de inclusión en la escuela que conlleven a la igualdad, la cooperación, el respeto y el conocimiento de la diversidad en los sujetos.

La educación inclusiva en el contexto colombiano es un modelo educativo reciente que busca superar las prácticas tradicionales que se instauran en los contextos educativos por parte de sus actores, siendo fundamental avanzar en el cambio de las concepciones y las prácticas educativas. Es así como el artículo 24 de la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD), propone “garantizar un Sistema de educación inclusivo a todos los niveles, así como la enseñanza a lo largo de la vida, con miras a hacer posible que las personas con discapacidad participen de manera efectiva en una sociedad libre” (Universidad de los Andes, s.f., p.4). Conocer el desarrollo de estas dinámicas y su construcción a nivel internacional y nacional, lo cual nos sirva de argumento para desarrollar los procesos que se generan en este ámbito y enmarca el desarrollo de este trabajo, con el objetivo de puntualizar los procesos que se dan en la educación inclusiva y la relevancia de la enseñanza y el aprendizaje de la biología en estas realidades sociales. Para efectos de esta ponencia centramos nuestra pretensión investigativa en las siguientes preguntas. A partir de la revisión documental realizada: *¿Qué tendencias se identifican respecto a la inclusión en la educación formal?* y *¿Qué implicaciones conlleva la*



sistematización desarrollada para el caso de la enseñanza-aprendizaje de la biodiversidad colombiana?

Aspectos metodológicos

La base de la indagación es la investigación documental “(...) consideración interpretativa. Intenta leer y otorgar sentido a unos documentos que fueron escritos con una intención distinta a esta dentro de la cual se intenta comprenderlos conocer un conocimiento producido con anterioridad al que se intenta construir ahora (...)” (Gómez, 2011, p.230). Es así que se sitúa en un enfoque cualitativo que tiene como base el estudio profundo de casos particulares, a partir de narrativas detalladas del investigador, donde busca credibilidad para sus modelos interpretativos (Rodríguez, Gil, & García, 1996).

De esta manera, la investigación se enmarca en la perspectiva interpretativa tomando como base el análisis documental donde se seleccionaron bases de datos como lo son: el Repositorio de la Universidad Pedagógica Nacional, Universidad Distrital, Scielo, Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas, buscados en el mes de abril del presente año. Permitiendo generar una búsqueda de trabajos de grado de pregrado y posgrado, artículos relacionados con enseñanza aprendizaje en educación intelectual e Inclusión en el aula. Los descriptores clave para la búsqueda fueron: Educación inclusiva, discapacidad intelectual, enseñanza y aprendizaje, proyecto de aula, propuesta pedagógica, aula exclusiva y aula inclusiva.

A partir del material seleccionado se proponen categorías de análisis, posterior a esto se proponen categorías en la que se establecen puntos convergentes en los documentos analizados que nos permita comprender, clasificar e interpretar la información recopilada. Para efectos de la sistematización se abordan las tendencias que emergen de las categorías previamente establecidas para así abordar los análisis y conclusiones.

Resultados

En la siguiente tabla se relaciona la información general de los materiales seleccionados para la revisión:





Antecedentes Nacionales		
Autores / año	Tipo de publicación	Población
Duarte, M., y Trujillo, A. (2015).	Trabajo de grado (Posgrado)	Discapacidad Intelectual
Río, P. (2013).	Trabajo de grado (Pregrado)	Sordos
Arévalo, L., Becerra, A., Cañón, L., Guevara, D., Mantilla, L., Márquez, A., y Pérez, L. (2018).	Trabajo de grado (Pregrado)	Discapacidad Intelectual
Hernández, R. (2016).	Trabajo de grado (Pregrado)	Discapacidad Intelectual
Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2017).	Normatividad	Discapacidad general.
Padilla, A (2011).	Artículo	Personas con Discapacidad
Figuro, M, Gutiérrez, C., y Velázquez, J. (2016).	Artículo	Diversidad escolar
Rosero, D., y Jaramillo, A. (2012).	Artículo	Discapacidad cognitiva
Rodríguez, M. (2016).	Trabajo de grado (pregrado)	Limitaciones visuales.
Antecedentes Internacionales		
García, X., Massani, J., y Bermúdez, I. (2016).	Artículo	Formación de profesionales en educación.

Gutiérrez, M., López, D., y Peña, C. (2013).	Artículo	Discapacidad visual
Greca, I., y Jerez, E. (2016).	Artículo	Educación Primaria en un aula inclusiva.

La categorización se realiza de manera deductiva a partir de la revisión de cada uno de los documentos, tomando como principal criterio el enfoque de la educación inclusiva. Estableciendo las siguientes categorías: *Enfoque Educativo*, *Estrategias Pedagógicas y Didácticas*, *Propósito Formativo* y *Tipo de Población*.

El *enfoque educativo* hace referencia a las dinámicas educativas desde las aulas inclusivas y exclusivas, permite indagar cómo se está trabajando desde el aula con esta población y evidenciar la relación estudiante-maestro en el continuo desarrollo de la enseñanza-aprendizaje, teniendo en cuenta que existe diversidad en el aula, donde es necesario generar ambientes que permitan una formación en el estudiante a nivel social, educativo, laboral, ético y político.

En cuanto a la categoría *estrategias pedagógicas y didácticas*, en los documentos abordados se destacan las propuestas pedagógicas y didácticas que permiten situar los procesos de la educación inclusiva en la educación formal, desde diferentes propuestas que permitan el fortalecimiento y el desarrollo de las habilidades de los sujetos. Mediante esta categoría se pretende evidenciar las propuestas que se desarrollan en estos contextos educativos y de qué manera estos contribuyen al desarrollo de la investigación sobre enseñanza de la biodiversidad en población con discapacidad intelectual.

Por otra parte, la educación inclusiva tiene como objetivo fundamental el desarrollo del sujeto en todas las esferas de la sociedad, por lo tanto, otra categoría que es pertinente desarrollar en esta investigación es el *propósito formativo*, el cual nos permite evidenciar que argumentos se desarrollan en cuanto a la formación del sujeto, las intencionalidades que encaminan esta educación y los factores que permiten la participación del sujeto en su contexto. En lo que sigue, se presentan las principales tendencias encontradas en cada categoría de análisis, a partir de la revisión.



Enfoque educativo: los materiales revisados destacan la necesidad de tener en cuenta los estilos y ritmos de aprendizaje, lo cual demanda especificidades en las condiciones de enseñanza-aprendizaje; así, identificamos dos tendencias al respecto: aulas inclusivas y aulas exclusivas. De los 12 materiales revisados, 9 se identifican con la perspectiva del aula inclusiva, en tanto: las escuelas deben responder a la diversidad y la atención a las diferencias, reconociendo la inclusión como un atributo propio de lo educativo, no solamente incluir en un espacio físico a los estudiante, si no problematizar su participación efectiva y el aprendizaje exitoso mediante la eliminación de barreras relacionadas con el desconocimiento de las necesidades de los estudiantes y así mismo promover orientaciones pedagógicas que garanticen el derecho a la educación en población con riesgo de segregación o exclusión (MEN, 2017). Esta categoría resulta fundamental en el desarrollo de la investigación en tanto contribuyó a la contextualización y caracterización de las condiciones y procesos educativos que se llevan a cabo con la población con discapacidad intelectual, con la que estamos implementando estrategias didácticas para la enseñanza de la biodiversidad.



Estrategias Pedagógicas y Didácticas: En esta categoría se identifica la vinculación de prácticas significativas a la vida cotidiana del estudiante, que permitan el fortalecimiento de su autonomía teniendo en cuenta sus características de aprendizaje, mediante la elaboración de actividades que reconozcan las habilidades de los sujetos. Así, el desarrollo de las estrategias pedagógicas permiten vincular a los estudiantes como sujetos autónomos y reflexivos de sus procesos de aprendizaje, desde la relación de la escuela con los contextos sociales e históricos generando prácticas que permitan el desarrollo integral del estudiante (Hernández, 2016). Esta categoría resulta fundamental en la investigación para efectos del diseño y desarrollo de actividades que permitan el conocimiento de la biodiversidad Colombiana, donde se destaca la actividad que permite conocer la diversidad biológica y cultural de las regiones naturales de Colombia, desde el uso de los sentidos para conocer sus particularidades en cuanto a sus prácticas culturales como lo son: la gastronomía, bailes, instrumentos musicales entre otros y a nivel biológico su fauna y flora. De esta manera, este tipo de actividades permite reconocer y vincular los conocimientos de los estudiantes en relación con su vida cotidiana desde el reconocimiento del territorio

Propósitos formativos: En el análisis de los materiales se identifican tres enfoques formativos: laboral, cognitivo y emocional. 1) El enfoque laboral es abordado en 4 de los 12 materiales revisados para la investigación, donde se sitúa la formación

del estudiante con el propósito de fortalecer su autonomía y desarrollo social en la comunidad “Se está pensando en una participación activa en la sociedad brindando accesibilidad a una formación laboral como cualquier otra persona que quiere empezar a trazar su vida viviendo nuevas experiencias.” (Arévalo, Becerra, Cañón, Guevara, Mantilla, Márquez y Pérez, 2018, p. 46).

2) *El enfoque cognitivo* identificado en 9 de los 12 materiales, aborda la formación integral del estudiante, donde: “El sujeto puede acceder a la información y al aprendizaje desde su lógica; posibilitando la construcción de su propio conocimiento junto con las concepciones mentales que ya posee” (Duarte y Trujillo, 2015, p.38). Siendo fundamental el reconocimiento de sus saberes y el fortalecimiento de habilidades que presentan cierta dificultad como la memoria, la atención, el lenguaje, las funciones ejecutivas, entre otras. Que le permitan un proceso activo en su aprendizaje.

3) *Enfoque emocional*: se identifican 8 de los 12 materiales revisados, donde se aborda el fortalecimiento autónomo del estudiante que le permita un pleno desarrollo en comunidad “Se debe trabajar con los jóvenes el auto concepto, la seguridad y su capacidad, permitiéndoles así el libre desarrollo de su personalidad, relacionándose con la dimensión de desarrollo personal, donde el estudiante pueda participar activamente en la adquisición de habilidades (...)” (Arévalo, Becerra, Cañón, Guevara, Mantilla, Márquez y Pérez, 2018, p.132).

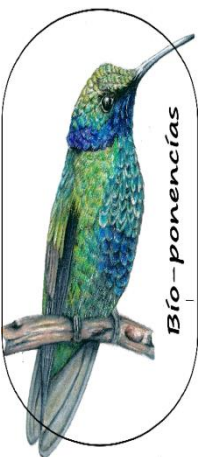
La revisión de los antecedentes, permite un proceso de caracterización y contextualización de las características educativas que se generan en los procesos de inclusión, de esta manera se destaca el propósito cognitivo en cuanto al derecho a la educación y al conocimiento de la biodiversidad Colombiana para todos, donde no solo se reduzca su formación a propósitos laborales. Por tal razón, en el desarrollo de las actividades de la investigación se genera una articulación con los aspectos cognitivos y emocionales de los estudiantes, lo cual permite un desarrollo integral del sujeto, relacionando la enseñanza de la biodiversidad desde el fortalecimiento de las habilidades y así mismo reconocer las capacidades de los sujetos para su desarrollo personal, mediante la vinculación con su vida cotidiana y su inclusión a una formación científica y social.

Tipo de población: En los 12 materiales revisados, se hace referencia a una diversidad de discapacidades (visual, intelectual, psicosocial, motora, entre otras),



donde se abordan elementos pedagógicos para la inclusión. “Esto supone acogida, respeto y equidad por parte de la comunidad educativa y maestros dispuestos a formarse en el ámbito de la discapacidad, que acepten y reconozcan las diversas trayectorias de aprendizaje que caracterizan a los estudiantes con discapacidad” (MEN, 2017, p.17). Por tal razón, el aporte a la investigación se desarrolla con población con discapacidad intelectual, que requiere de ciertos apoyos específicos para abordar la enseñanza de la biodiversidad, es necesario conocer los elementos pedagógicos para la inclusión y de esta manera fortalecer los procesos de aprendizaje, respondiendo a la diversidad que se presenta en las aulas y conocer las necesidades y los requerimientos de los estudiantes.

Conclusiones



- Las 4 categorías constituyen elementos de orientación en el diseño, la elaboración e implementación de las actividades, mediante un proceso de reflexión de los procesos de educación inclusiva y de qué manera el desarrollo de la investigación constituye un antecedente importante para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias en estos contextos, que permite reevaluar las actividades y como estas cumplen con los objetivos planteados para el desarrollo de la investigación.
- Ahora bien, a partir de las tendencias evidenciadas de la educación inclusiva, es pertinente problematizar el tipo de educación que se genera en estas poblaciones y de qué manera se están desarrollando en las escuelas estos enfoques, donde se precisa una educación inclusiva que trabaje desde las diferencias de los sujetos y la diversidad como algo inherente a lo humano.
- Generando recursos y estrategias en la escuela que permitan el desarrollo de cada estudiante, por tal motivo, es fundamental abordar desde una perspectiva pedagógica y didáctica sus procesos de desarrollo, siendo fundamental la enseñanza-aprendizaje de la biodiversidad en Colombia, como sujetos de derecho y deber en cuanto al conocimiento de su contexto, donde se pretende articular el conocimiento de los ecosistemas cercanos a Bogotá, en específico el Páramo.
- Es así, como en las categorías se evidencia la importancia de generar alternativas que permitan articular la inclusión en la escuela, promoviendo espacios que respondan a las necesidades de los estudiantes y que tengan como pilar fundamental el desarrollo de los sujetos. Siendo fundamental en

las características de esta población los enfoques laborales, cognitivos y emocionales, que fortalezcan su formación a nivel autónomo y colectivo.

- Se pretende contribuir a la transformación de aquellos imaginarios estigmatizadores, presentes en esta educación, promoviendo prácticas que tengan en cuenta su formación en la escuela, a partir de las habilidades que presentan los sujetos, para así tomar una postura frente a la enseñanza de la vida y lo vivo; desde nuestra formación como futuras Licenciadas en Biología y contribuir a estas prácticas de inclusión desde los conocimientos específicos de cada disciplina.

Bibliografía

Arévalo, L., Becerra, A., Cañón, L., Guevara, D., Mantilla, L., Márquez, A., y Pérez, L. (2018). *EL Currículo como Base del Proyecto de Vida de Jóvenes con Discapacidad Intelectual una Experiencia desde el Colegio Juan Francisco Berbeo I.E.D.* Recuperado de <http://repositorio.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/9264/TE-22152.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Duarte, M., y Trujillo, A. (2015). *Estrategias de Comunicación Aumentativa en Contexto (Granja-aula Virtual) que Fortalecen Procesos de Interacción y Comunicación en un Sujeto con Discapacidad Intelectual.* Recuperado de <http://repositorio.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/413/TO-18501.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Castro, J.A., Valbuena, É., Roa, R., Escobar, G., & López, M. (2018). *Propuesta preliminar para configurar la Biodiversidad como un contenido relevante en la formación de profesores de Biología en Colombia. Un abordaje multidimensional. Ponencia presentada en el VIII Congreso Internacional de Enseñanza de la Biología,* Asociación de Docentes de Ciencias Biológicas de la Argentina (ADBiA), Bernal, Buenos Aires, 1-3 de agosto.

Calvo, M., y Verdugo, M. (2012). *Educación Inclusiva, ¿Una Realidad O Un Ideal?*, 41, 17-30. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4089625.pdf>

Figuro, M., Gutiérrez, C., y Velázquez, J. (2016). *Estrategias de inclusión en contextos escolares.* Divers.: Perspect. Psicol. Vol. 13 (1), 013-026. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/dpp/v13n1/1794-9998-dpp-13-01-00013.pdf>



- García, X., Massani, J y Bermúdez, I. (2016). *La educación inclusiva en la formación de profesionales de la educación*. Scielo, 8 (1). 118-121. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v8n1/rus17116.pdf>
- Gómez, L. (2011). *Un Espacio Para La Investigación Documental*. Revista Vanguardia psicológica, 2, 226-233. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4815129.pdf>
- Gutiérrez, M., López, D., Peña, C. (2013). *Propuesta de evaluación del aprendizaje Disciplinar en Biología para estudiantes con discapacidad visual utilizando un enfoque Kinestésico*. Recuperado de <https://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/308174>
- Greca, I., y Jerez, E. (2016). *Propuesta para la enseñanza de Ciencias Naturales en educación primaria en un aula inclusiva*. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 14 (2), 385–397. Recuperado de <https://www.redalyc.org/html/920/92050579007/>
- Hernández, R. (2016). *Fortalecer procesos de atención y memoria en jóvenes con discapacidad intelectual en un aula exclusiva*. Recuperado de <http://repositorio.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/2388/TE-19204.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ministerio de Educación Nacional. (2017). *Documento de orientaciones técnicas, administrativas y pedagógicas para la atención educativa a estudiantes con discapacidad en el marco de la educación inclusiva*. Recuperado de https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-360293_foto_portada.pdf
- Padilla, A. (2011). *Inclusión educativa de personas con discapacidad*. Rev. Colomb. Psiquiatría., 40 (4) ,670-699. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/rcp/v40n4/v40n4a07.pdf>
- Rio, P. (2013). *Proyecto de aula: dispositivo didáctico que posibilita la creación de ambientes comunicativos que articulen lengua de señas colombiana y lengua escrita en niños sordos de preescolar y básica primaria*. Recuperado de <http://repositorio.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/2399/TE-15882.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Rosero, D., y Jaramillo, A. (2012). *Proceso de inclusión educativa de escolares con discapacidad cognitiva en el área de ciencias naturales de los grados 1º, 2º y 3º de primaria en la institución educativa villa santana del municipio de Pereira*. Recuperado de <http://recursosbiblioteca.utp.edu.co/tesis/textoyanexos/37192886132R816.pdf>



Bio-grafía. Escritos sobre la Biología y su Enseñanza. ISSN 2027-1034

Edición Extraordinaria. p.p. 1954 - 1966

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

9, 10 y 11 de octubre de 2019.

Rodríguez, R., Gil, J., y García, E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa.* Recuperado de

http://www.catedranaranja.com.ar/taller5/notas_T5/metodologia_investig_ca_p.3.pdf

Rodríguez, M. (2016). *El cambio didáctico en profesores de Ciencias que adelantan sus prácticas educativas con niños con limitaciones visuales.*

Recuperado de <http://hdl.handle.net/11349/5858>

Universidad de los Andes. (Sin fecha). *Educación Inclusiva Garantía del Derecho a la educación inclusiva en Bogotá D.C.* Recuperado de

<https://www.ohchr.org/Documents/Issues/Disability/StudyEducation/NGOs/ColombiaUniversidadDeLosAndesAdd1.pdf>.

