

Análisis de los fundamentos en la formación desde la perspectiva de la integralidad y el logro de los resultados de aprendizaje

Analysis of the foundations in training from the perspective of comprehensiveness and the achievement of learning outcomes

DOI: 10.18041/2619-4244/dl.32.10406

Resumen

La mayoría de los Proyectos Educativos Institucionales (PEI) de las Instituciones de Educación Superior de Colombia hacen referencia a la formación integral de sus estudiantes. El Decreto 1330 de 2019 del Ministerio de Educación Nacional estableció que los pregrados y posgrados deben tener en cuenta la formación con base en los resultados de aprendizaje. Este artículo analiza diversas visiones sobre los conceptos de integralidad y del logro de resultados de aprendizaje que se deben tener en cuenta para la reorientación de los procesos de formación y en la modificación de los syllabus de las asignaturas y cursos. En la revisión bibliográfica realizada se aprecia una tendencia en las instituciones educativas de incluir la "integralidad" como parte de sus procesos formativos, generando espacios que garanticen su logro y la visualización de los resultados de aprendizaje. Por su parte, la evaluación de los aprendizajes está sufriendo cambios, adaptándolos a los resultados esperados, aunque siga siendo ambiguo el concepto de integralidad.

Palabras clave: Decreto 1330, educación, resultados de aprendizaje, syllabus, formación integral.

Abstract

Most of the Institutional Educational Projects of the Colombian Higher Education Institutions refer to the integral formation of their students. As of the promulgation of Decree 1330 of 2019 of the Ministry of National Education, it is established that undergraduate and postgraduate courses must take into account training based on learning results. The objective of this article is to analyze different visions on the concepts of integrality and the achievement of learning results that must be taken into account for the reorientation of the training processes and in the modification of the syllabus of the different subjects and courses. Among the results of the bibliographic review, it was possible to appreciate a tendency among educational institutions to include "Integrity" as part of their training processes, generating spaces that guarantee the achievement of this and its visualization in the achievement of learning results. For their part, learning assessments are undergoing changes, adapting them to the expected results, although the concept of integrality remains ambiguous.

Keywords: Decree 1330, education, learning outcomes, syllabus, comprehensive training.

Gretel Ramírez García

Corporación Universitaria Americana
gramirez@coruniamericana.edu.co
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4497-2886>.

René Ramírez Fernández

Corporación Universitaria Americana
ramirez@coruniamericana.edu.co
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9452-7580>.

Ricardo Simancas Trujillo

Corporación Universitaria Americana
rasimancas@coruniamericana.edu.co
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8682-3432>

Cómo citar: Ramírez García, G., Ramírez Fernández, R., & Simancas Trujillo, R. (2023). Análisis de los fundamentos en la formación desde la perspectiva de la integralidad y el logro de los resultados de aprendizaje. *Dictamen Libre*, (32), 107-116. <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.32.10406>

Licencia Creative Commons
Atribución-CompartirIgual 4.0
Internacional



RECIBIDO

25 de octubre de 2022

ACEPTADO

18 de febrero 2023



Introducción

La legislación relacionada con la creación y renovación de registros calificados de programas de pregrado en Colombia, junto con la evolución de los conceptos de calidad en educación, nacionales e internacionales, han ido modificando las condiciones en las que deben desenvolverse los procesos de formación en las instituciones y los conceptos relacionados con la formación, el desarrollo de competencias, la evaluación y, más recientemente, los resultados de aprendizaje.

Con la promulgación de la Ley 30 de 1992, por la cual se organiza el servicio público de la educación superior, se encuentra que: “La Educación Superior es un proceso permanente que posibilita el desarrollo de las potencialidades del ser humano de una manera integral”.

En ese sentido, el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN), a través de diversas leyes y decretos, marca las pautas que se deben tener en cuenta en las condiciones de calidad de los programas académicos y los niveles de competencias y evaluación del aprendizaje. El Decreto 1330 de 2019 del MEN hace referencia a un concepto que se venía manejando en el ámbito internacional desde los primeros años del siglo, específicamente respecto a los resultados de aprendizaje.

Montero (2010) analiza la Conferencia de Bolonia, desarrollada en 1999, y la resume como la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), planteando que:

Constituye una magnífica oportunidad para que las universidades aborden un conjunto de reformas que les permita adaptarse a la nueva realidad social, la llamada Sociedad del Conocimiento, reformas orientadas en múltiples direcciones: en las metodologías docentes, en la estructura de las enseñanzas, en la garantía de los procesos de aprendizaje...

En la Conferencia de Berlín, desarrollada en Alemania en el año 2003, se establecieron las condiciones para un aprendizaje centrado en los estudiantes, en contraposición con el esquema tradicional, y se define por primera vez el aprendizaje a lo largo de toda la vida. Este concepto, aunque no es objeto de análisis en esta investigación, se integra al de Educación Terciaria, introducido en los últimos años en Colombia.

Metodología

Este estudio se basa en una revisión bibliográfica, en la que se analizaron diversos referentes nacionales e internacionales relacionados con la formación integral que propende por el alcance de los resultados de aprendizaje. De esta manera, se integraron los criterios de los autores analizados para evaluar las perspectivas y mecanismos que se implementan actualmente en el ámbito académico. Posteriormente, como resultado de este análisis, se precisó la forma como se pueden integrar los referentes para proponer una guía de reorientación de los procesos de formación y en la modificación de los syllabus de las asignaturas y cursos.

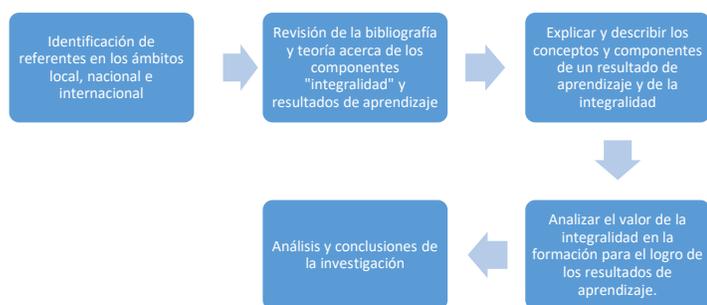
En ese orden de ideas, a partir del análisis y la revisión realizados, se establecieron lineamientos y recomendaciones que faciliten en las instituciones de educación la aplicabilidad de dichos criterios en sus currículos, así como en sus programas académicos. Para el desarrollo de esta investigación se caracterizó la información, identificando la más pertinente y las directrices establecidas por los organismos competentes. Así mismo, se compararon diversas opiniones y directrices referentes al tema de integralidad y resultados de aprendizaje. Se analizaron y sintetizaron las directrices que deben considerar las instituciones educativas que busquen la calidad a través de la implementación de este sistema de resultados de aprendizaje basados en una educación integral.



En cuanto a las fuentes de información, se consultaron importantes decretos y políticas, como la Ley 30 de 1192, el Decreto 1330 de 2019, orientado por el MEN. De igual forma, EEES y Acodesi se consideraron como fuentes relevantes, así como diversos artículos, páginas de instituciones oficiales y sitios arbitrados, que se constituyeron en elementos claves en la revisión documental de esta investigación.

El principal aporte de este estudio radica en un análisis que integra y sintetiza las diversas perspectivas acerca de la integralidad de los egresados de las entidades educativas, que en ocasiones se deslinda de los resultados de aprendizaje, y que hoy en día se debe considerar como un elemento ineludible de su proceso formativo.

Figura 1. Método para el logro de los objetivos



Fuente: elaboración propia.

Desarrollo

Formación integral

Cuando se hace referencia a la formación “integral” de los estudiantes, se hace una valoración de los elementos de su formación, que lo convertirán en una persona íntegra, capaz de desenvolverse de manera eficiente en su labor profesional, pero igualmente como un ser humano colaborativo, ético, capaz de apropiarse de las necesidades de su entorno y de trabajar por la defensa de los principios y valores de la sociedad, que le han sido inculcados durante su proceso formativo.

La Asociación de Colegios Jesuitas de Colombia (Acodesi), en su texto didáctico (2003) plantea que la “formación integral” se ha convertido en “frase común” en los PEI de las instituciones, a veces de forma mecanicista. En dicho texto la definen como “... un estilo educativo que pretende no sólo instruir a los estudiantes con los saberes específicos de las ciencias sino, también, ofrecerles los elementos necesarios para que crezcan como personas, buscando desarrollar todas sus características, condiciones y potencialidades” (De los Ríos, 2018).

Si bien este documento tiende a considerar que los principales actores en la formación integral son los maestros, existe una participación importante de cada uno de los miembros de las instituciones, que se convierten en ejemplo para ese estudiante en formación. El propio estudiante debe ser un actor activo, ya que debe dejar atrás algunas experiencias que haya tenido anteriormente, que se aparten de los principios éticos y los valores que se esperan de él como profesional.

En la misión de la Corporación Universitaria Americana de Barranquilla, descrita en su Proyecto Educativo Institucional (PEI), se plantea que:

“La Corporación Universitaria Americana está comprometida con la formación de seres humanos integrales, competentes y emprendedores, mediante procesos de docencia, investigación y proyección social, manifiestos a nivel nacional e internacional, a través de propuestas académicas de alta calidad, sostenibles en diferentes niveles y modalidades de la Educación Superior, para contribuir a la construcción de una sociedad más justa, equitativa e incluyente”.

Por su parte, la Fundación Universidad del Norte plantea en su misión:

“La Fundación Universidad del Norte, acorde con los principios, valores y objetivos que la guían desde su creación, tiene como misión la formación integral de la persona en el plano de la educación superior, y la contribución, mediante su presencia institucional en la comunidad, al desarrollo armónico de la sociedad y del país, especialmente de la Región Caribe colombiana”.

Del mismo modo, la Universidad Simón Bolívar, referente en la ciudad de Barranquilla, aborda lo siguiente en su misión:

“Somos una institución de Educación Superior sin ánimo de lucro, dedicada a la formación integral en los campos de las ciencias, las humanidades y la tecnología; al desarrollo de la investigación científica, la internacionalización y la promoción del desarrollo humano, cultural e ideológico, fundamentada en el ideario del Libertador Simón Bolívar, de un ser ético, culto, autónomo y líder, constructor de una sociedad democrática, justa, solidaria y sostenible”.

En la Universidad Santo Tomás, ubicada en Bogotá, también se encuentra en su misión el concepto de formación integral:

“La Misión de la Universidad Santo Tomás, inspirada en el pensamiento humanista y cristiano de Santo Tomás de Aquino, consiste en promover la formación integral de las personas en el campo de la educación superior, mediante acciones y procesos de enseñanza, aprendizaje, investigación y proyección social, para que respondan de manera ética, creativa y crítica a las exigencias de la vida humana y estén en condiciones de aportar soluciones a las problemáticas y necesidades de la sociedad”.

Existe, entonces, una convergencia en las intenciones explícitas de las instituciones de educación superior colombianas de favorecer la formación integral de sus estudiantes a través de sus procesos formativos.

Analizando las misiones de estas tres reconocidas instituciones, la integralidad se convierte en un factor elemental para brindar a la sociedad un egresado competente. Hoy en día, la mayoría de casos que generan sanciones y despidos en el sector productivo se deben a deficiencia en las habilidades blandas, como el liderazgo, el trabajo en equipo, el espíritu emprendedor, etc. Y es ahí donde las instituciones han emprendido la tarea de fortalecer y mejorar estas áreas, incluyendo en sus currículos asignaturas que propendan por su desarrollo y aplicabilidad. Igualmente, en el campo internacional se encuentran diversos ejemplos.

Pensado et al. (2017) señalan que:

“La Universidad Veracruzana, institución pública del sureste del país, se abocó a la tarea de diseñar e implantar un Nuevo Modelo Educativo (NME) en 1999, cuyo énfasis se centra en el aprendizaje autónomo y de por vida, con un enfoque por competencias, hacia el logro de la formación integral y armónica de los estudiantes de nivel licenciatura”.

Para el desarrollo de esta integralidad, manifiestan que existen áreas electivas en las que se ofrece una amplia gama de ofertas para que el estudiante seleccione los temas de su interés, que le permitan “fortalecer su formación desde un punto de vista integral” (Miranda, 2018). Entre ellas mencionan la formación investigativa, el arte, la ecología y la cultura ciudadana.

Por su parte, en la Universidad de Chile, si bien no está explícita la “formación integral” como parte de su misión, hace referencia a todos los elementos que la propician:

- "La generación, desarrollo, integración y comunicación del saber en todas las áreas del conocimiento y dominios de la cultura, constituyen la misión y el fundamento de las actividades de la Universidad, conforman la complejidad de su quehacer y orientan la educación que ella imparte".



Los resultados del aprendizaje de los estudiantes se definen en términos de conocimientos, competencias y habilidades que un estudiante ha alcanzado al final (o como resultado) de su compromiso con un conjunto concreto de experiencias de educación superior. (Council for Higher Education CHEA, EE.UU.)

Los resultados del aprendizaje son declaraciones de lo que se espera que un estudiante sea capaz de hacer como resultado de la actividad de aprendizaje. (Jenkins y Unwin, 2001)

Un resultado del aprendizaje es una declaración escrita de lo que se espera que el estudiante exitoso sea capaz de hacer al final del módulo/asignatura o cualificación. (Adam, 2004)

El propio Adam, en otra parte de su disertación, plantea que "Los resultados del aprendizaje y los 'propósitos y objetivos' se utilizan a menudo como sinónimos, aunque no son lo mismo". Los objetivos están relacionados con la actuación del maestro, mientras que los resultados del aprendizaje están relacionados con lo que pueden apropiarse y utilizar los estudiantes (Luna Rojas, 2018).

En Colombia, el 25 de julio de 2019 el Ministerio de Educación Nacional publicó el Decreto 1330 de 2019, "Por el cual se sustituye el Capítulo 2 y se suprime el Capítulo 7 del Título 3 de la Parte 5 del Libro 2 del Decreto 1075 de 2015 -Único Reglamentario del Sector Educación". En uno de sus considerandos plantea:

Que, para tal fin, este desarrollo normativo integra los resultados de aprendizaje, como un factor a tener en cuenta dentro de la cultura de autoevaluación. Los resultados de aprendizaje son concebidos como las declaraciones expresas de lo que se espera que un estudiante conozca y demuestre en el momento de completar su programa académico (p. 4).

Para Tobón (2019),

Los resultados de aprendizaje de un programa académico se implementan por medio de los syllabus de los cursos que componen el plan de estudios. El syllabus o microcurrículo de un curso es una guía institucional que sintetiza el proceso de enseñanza-aprendizaje en torno a un conjunto estructurado de conocimientos específicos (p. 9).

Más adelante describe su concepción de la forma como se deben redactar los objetivos de aprendizaje de un curso, partiendo de la necesidad de modificar los syllabus de los cursos, redactando un único objetivo para cada uno y colocando una lista que tenga un máximo de cinco resultados de aprendizaje (Andrade Salazar, 2020).

Un momento importante es la evaluación de los resultados de aprendizaje. Cejas y Álvarez (2006) lo ven como un proceso sistemático que se desarrolla a lo largo del proceso y no como una única evaluación cuantitativa.

El Centro Interuniversitario de Desarrollo, grupo operativo de universidades coordinadas por Cinda, en el año 2017 publicó un libro titulado Evaluación del logro de perfiles de egreso: experiencias universitarias, que es una recopilación interesante de diversos autores que tratan ampliamente el tema de los resultados de aprendizaje y su evaluación. En dicho libro "se concibe la evaluación de aprendizajes como un proceso intencionado, sistemático, consustancial al proceso educativo, que permite recoger información para la toma de decisiones" (p. 39).

Los syllabus en las IES se encuentran actualmente en proceso de actualización. No basta con relacionar los elementos de las unidades que se van a tratar, sus temas y subtemas, sino definir competencias, resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.



El estudiante lo debe considerar como una guía que lo convertirá en un elemento competitivo en el sector productivo. Identificar el objetivo de aprendizaje al que le apunta para trabajar en pro de lograr estos dominios se convierte en su meta diaria. Las rúbricas de evaluación deben ser también un apoyo para el estudiante y el docente, garantizando la aplicabilidad de los criterios y resultados que se espera alcance el estudiante al culminar su formación.

Taxonomías más empleadas para resultados de aprendizaje

Si bien para el diseño de competencias se utiliza ampliamente la taxonomía de Bloom, en la redacción de resultados de aprendizaje se utiliza mayormente la Taxonomía SOLO, acrónimo para Structure of the Observed Learning Outcome, que se traduce como Estructura del Resultado Observado de Aprendizaje.

Biggs & Collis (1982) proponen el uso de criterios que sirven para identificar la creciente complejidad en el aprendizaje de los estudiantes en diferentes disciplinas.

Por su parte, Londoño et al. (2020) plantean el uso de criterios para la redacción de objetivos de aprendizaje, que parten de las consideraciones de Yepes (2017), que se resumen como: “Comenzar con un verbo de acción, seguido del objeto del verbo (¿qué es lo hecho?), del contexto (¿en qué área o contexto se puede desarrollar la acción?) y la finalidad (¿para qué es útil lo definido en el objeto del verbo?)” (p. 3). Sin embargo, Yepes aclara que “la frontera entre resultado de aprendizaje y competencia a veces se difumina en función del contexto” (p. 2), lo que puede llevar a incomprensiones en su redacción por parte de algunos docentes.

La Universidad Cooperativa de Colombia utiliza la rúbrica formulada por John Biggs y Collis para valorar las competencias y como instrumento para evaluarlas.

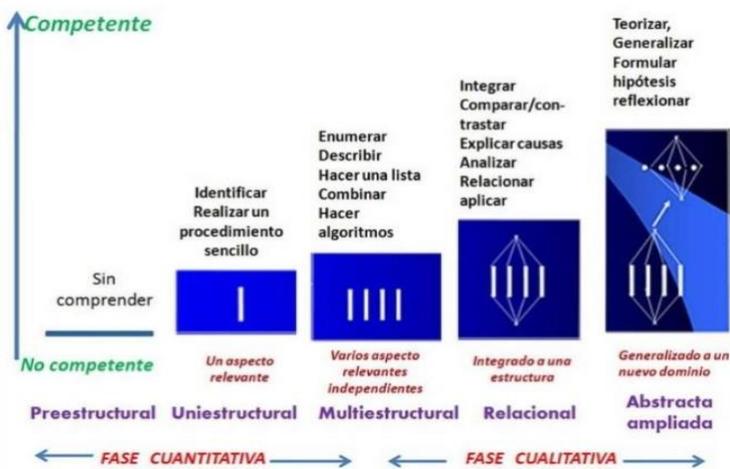
Muñoz y Villa (2020), en su cartilla Paso a paso de los resultados de aprendizaje, describen las etapas necesarias para abordar la definición de resultados de aprendizaje, así como la metodología que debe utilizarse para evaluarlos, incorporando las rúbricas como parte esencial de este proceso (Barros Bastidas, 2018).

Conclusiones

No existe una descripción universal de lo que es la “formación integral”; no obstante, diversos autores y organizaciones coinciden en los principios que se deben inculcar a los estudiantes y las diversas estrategias que deben emplear los maestros para desarrollar esa integralidad.

Si bien el concepto de resultados de aprendizaje se viene utilizando y definiendo desde hace varios años, la entrada en vigor en Colombia del Decreto 1330 del Ministerio de Educación Nacional obligó a las Instituciones de Educación Superior a comenzar a indagar sobre el tema, su construcción e incorporación en los syllabus de las asignaturas y perfiles de los egresados.

Figura 3. Taxonomía SOLO



Fuente: tomado de Swing (2016).



Igualmente, la evaluación de los aprendizajes está sufriendo cambios, adaptándolos a los resultados esperados. Se regresa al concepto de saber y saber hacer, el conocimiento procedimental, pero también el SER, lo que direcciona al concepto de “integralidad” o “formación integral” que aparece en la Misión de la mayoría (por no ser absolutos) de las Instituciones de Educación Superior.

La pandemia por Covid-19 ha modificado la forma como se desarrolla el proceso enseñanza-aprendizaje, destacando el papel de las tecnologías para suplir la no-presencialidad, razón por la cual el establecimiento de los resultados de aprendizaje y su evaluación no puede pasar a un segundo plano.

La modificación de los syllabus debe llevar a los docentes a un cambio en su práctica diaria. Se deben flexibilizar y homogeneizar las evaluaciones, mejorar las rúbricas para hacerlas más comprensibles para los estudiantes, que deben saber claramente lo que se espera de ellos.

Por último, institucionalmente los resultados de aprendizaje deben generar un cambio en la autoevaluación, tanto en la parte individual como en los diferentes procesos misionales.

Recomendaciones

Sería muy importante para las instituciones, en términos de ratificar la integralidad en sus misiones, la inclusión de talleres de fortalecimiento, cursos de deporte y cultura, seminarios de orientación, talleres psicoeducativos, entre otras actividades o cátedras que contribuyan con el logro de la integralidad. Igualmente, el perfeccionamiento y comprensión de los resultados de aprendizaje a través de los syllabus, con las mediciones periódicas necesarias, a través de procesos de autoevaluación.

Referencias

Abuaiadah, D., Burrell, C., Bosu, M., Joyce, S., & Hajmoosaei, A. (2018). Assessing Learning Outcomes Of course Descriptors. Containing Object Oriented Programming Concepts. *New Zealand Journal of Educational Studies*. <https://doi.org/10.1007/s40841-019-00139-y>.

Acodesi (2003). La formación integral y sus dimensiones: texto didáctico. Colección Propuesta Educativa No. 5 abril de 2003.

Acuerdo número 001 del 10 de septiembre de 2015, “Por el cual se adopta el Proyecto Educativo Institucional, PEI, de La Corporación Universitaria Americana”.

Adam, S. (2004) Uso de los resultados del aprendizaje: una consideración de la naturaleza, el papel, la aplicación y las implicaciones para la educación europea del empleo de los “resultados del aprendizaje” a nivel local, nacional e internacional. Reino Unido, Seminario de Bolonia, 1-2 de julio de 2004, Universidad Heriot-Watt (Centro de conferencias de Edimburgo), Edimburgo. www.qualityresearchinternational.com/glossary/learningoutcomes.htm,

Aneca (2014). Guía de apoyo para la redacción, puesta en práctica y evaluación de los resultados del aprendizaje. www.aneca.es/Documentos-y-publicaciones/Otras-guias-y-documentos-de-evaluacion/Guia-de-apoyo-para-la-redaccion-puesta-en-practica-y-evaluacion-de-los-RESULTADOS-DEL-APRENDIZAJE.

Bahamón Muñetón, M., Vianchá Pinzón, M., Alarcón Alarcón, L., & Bohórquez Olaya, C. (2013). Estilos y estrategias de aprendizaje, relacionadas con el logro académico en estudiantes universitarios. *Pensamiento Psicológico*, 11(1). Recuperado a partir de <https://revistas.javerianacali.edu.co/index.php/pensamientopsicologico/article/view/406>.



Barros Bastidas, C., & Turpo Gebera, O. (2018). Factors influencing the scientific production of university professors: a systematic review. *Pensamiento Americano*, 11(22). <https://doi.org/10.21803/pensam.v11i21-1.276>.

Biggs, J. & Collis, K. (1982). *Evaluación de la calidad del aprendizaje: la taxonomía SOLO*. Nueva York: Academic Press.

Decreto 1330 del 25 de julio de 2019 del Ministerio de Educación Nacional, República de Colombia.

Cejas, C., & Álvarez, P. (2006). Evaluación de los resultados del aprendizaje. *Revista Argentina de Radiología*, 70(2), abril-junio, 149-155. Sociedad Argentina de Radiología Buenos Aires, Argentina.

Centro Interuniversitario de Desarrollo, grupo operativo de universidades coordinadas por Cinda. Santiago de Chile. *Evaluación del logro de perfiles de egreso: experiencias universitarias*.

De los Ríos Castiblanco J. C. (2018). El juez y la administración o impartición de justicia en Colombia. *Ad-Gnosis*, 7(7).

<https://doi.org/10.21803/adgnosis.v7i7.292>.

Educación y sociedad (2017). *Taxonomía SOLO de John Biggs, Mi rincón de reflexión*. Disponible en

<https://mirincondopedagogia.wordpress.com/2017/05/11/taxonomia-solo-de-john-biggs/> (Accessed: 30 May 2023).

Escobar Potes, M., Franco Peláez, Z. & Duque Escobar, J. (2010). La formación integral en la educación superior. Significado para los docentes como actores de la vida universitaria. *Revista Eleuthera*, 4, enero-diciembre, 69- 89.

Ley 30 de 1992. Congreso de Colombia. Recuperado de <https://www.mineduacion.gov.co/1621/article-86437.html>.

Londoño, L., De La Rosa, J., Gutiérrez, C. & Benjumea, J. (2020). Propuesta de implementación de resultados de aprendizaje en la Institución Universitaria Digital de Antioquia. ISSN: 2711-3760. DOI: 10.47185/27113760.

Luna Rojas, J. O., & Ochoa Encalada, S. C. (2018). La comunicación en adolescentes con conductas disruptivas. La asertividad en adolescentes. *Pensamiento Americano*, 11(20). <https://doi.org/10.21803/pensam.v11i20.12>.

Miranda, J., Chadid, Y. & Quintero, F. (2018). Ingreso, clases sociales y desigualdad educativa en Barranquilla, Colombia. *Ad-gnosis*, 7(7), 85-91. DOI: 10.21803/adgnosis.v7i7.296.

Misión de la Fundación Universidad de Barranquilla, Colombia. Recuperado de <https://www.uninorte.edu.co/web/sobre-nosotros/mision-vision>.

Misión de la Universidad de Chile. Recuperado de <https://www.uchile.cl/portal/presentacion/institucionalidad/39635/mision-y-vision>.

Misión Institucional de la Universidad Santo Tomás. Recuperado de <https://www.usta.edu.co/#misi%C3%B3n-institucional>.

Montero Curiel, M. (2010). El proceso de Bolonia y las nuevas competencias. *Revista Tejuelo*, 9, 19-37.

Muñoz-Restrepo, A. L. & Villa-Saavedra, A. (2020). Cartilla paso a paso de los resultados de aprendizaje. Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia. DOI: <https://dx.doi.org/10.16925/wpgp.03>.

Observatorio de la universidad colombiana (2020). <https://www.universidad.edu.co/ques-eso-de-los-resultados-de-aprendizaje-y-por-que-preocupa-a-las-ies/#:~:text=La%20norma%201330%20dice%2C%20en.alineados%20con%20el%20perfil%20Ode>.



Pensado Fernández, M., Ramírez Vázquez, Y. & González Muñoz, Ó. (2017). La formación integral de los estudiantes universitarios: una perspectiva de análisis de sus áreas de interés. Universidad Veracruzana, México.

Taxonomía SOLO (imagen), recuperado de <https://snazlan.wordpress.com/2017/03/22/solo-taxonomy-biggs-collis-1982/>.

Tobón, A. (2019). Diseño e implementación de resultados de aprendizaje para pregrados en Economía. Universidad de Antioquia Facultad de Ciencias Económicas Departamento de Economía. Recuperado de http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/12327/1/TobonAlexander_2019_Dise%C3%B1oImplementacionResultados.pdf.

Yepes, V. (2017). Qué son los resultados de aprendizaje en el ámbito universitario. Universitat Politècnica de Valencia. <https://victoryepes.blogs.upv.es/2017/12/19/resultados-aprendizaje/>.

