

La inclusión y el desarrollo de las competencias científicas por medio del Diseño Universal de Aprendizaje (DUA)

Inclusão e desenvolvimento de competências científicas através do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA)

The inclusion and development of scientific competences through the Universal Design for Learning (UDL)

Zulma Sapuyes Medina¹

Adriana García Gonçalves²



Resumen

En el transcurso de este taller se busca presentar cómo el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) desarrollado por el Centro de Tecnología Especial Aplicada (CAST), permite trabajar con todos los integrantes de la comunidad educativa y mejorar los ambientes de formación, buscando así apoyar el proceso de educación inclusiva, el cual viene siendo gestado por diferentes entidades internacionales; y al mismo tiempo, mostrar las posibilidades para el desarrollo y potencialización de las competencias relacionadas con el área de las ciencias naturales, establecidas desde el Ministerio de Educación Nacional (MEN), buscando con esto que los estudiantes se desenvuelvan en ambientes que permitan formar la mejor versión de sí mismos, llevando a resaltar sus capacidades y habilidades al partir de las posibilidades que cada uno tiene, por lo que se hace necesario que los maestros generen espacios que brinden una igualdad de oportunidades para todos.

Palabras clave: Inclusión. Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Competencias Científicas.

Abstract

In the course of this workshop, we seek to present how the Universal Design for Learning (UDL) developed by the Center for Applied Special Technology (CAST) allows working

¹ Universidad Federal de São Carlos, zsmedina@estudante.ufscar.br

² Universidad Federal de São Carlos, adrigarcia@ufscar.br

with all members of the educational community and improve training environments, thus seeking to support the process of inclusive education, which different international entities have developed; and at the same time, show the possibilities for the development and potentiation of the competencies related to the area of natural sciences, established by the Ministry of National Education (MEN), seeking with this that students develop in environments that allow them to form the best version of themselves, leading to highlight their abilities and skills based on the possibilities that each one has. Hence, teachers must generate spaces that provide equal opportunities for all.

Keywords: Inclusion. Universal Design for Learning (UDL). Scientific Competences.

Resumo



No decorrer deste Minicurso, o objetivo é apresentar como o Designo Universal para a Aprendizagem (DUA), proposta apresentada e desenvolvida pelo Centro de Tecnologia Especial Aplicada (CAST), permite trabalhar na perspectiva da Educação Inclusiva com todos os membros da comunidade educacional e melhorar os ambientes de ensino e aprendizagem, buscando assim apoiar o processo inclusivo, que tem sido desenvolvido por diferentes entidades internacionais. E, ao mesmo tempo, mostrar as possibilidades de desenvolvimento e potencialização das competências relacionadas à área das ciências naturais, estabelecidas pelo Ministério da Educação Nacional (MEN), buscando com isso que os alunos se desenvolvam em ambientes que lhes permitam formar a melhor versão de si mesmos, levando a destacar suas capacidades e habilidades a partir das possibilidades que cada um tem, sendo necessário que os professores gerem espaços que proporcionem igualdade de oportunidades para todos.

Palavras-chave: Inclusão. Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). Competência Científica.

Introducción

En el proceso de globalización acelerado que lleva la sociedad actual, es importante apuntar a que los estudiantes tengan conciencia de los procesos de inclusión que se dan a sus alrededores, buscando que reconozcan que son los ambientes los que limitan a las personas que en estos actúan.

Por eso se hace necesario trabajar desde los grados iniciales y durante todo el proceso escolar sobre la importancia de un ambiente inclusivo, donde todas las personas tengan las mismas oportunidades de desarrollarse y se les brinde el apoyo necesario según sus necesidades. Esta idea viene siendo gestada a nivel mundial desde muchos entes y una de las entidades encargadas es la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) que para el 2030 solicita “Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos” (UNESCO, 2015).

De la misma forma, ALBA (2019) indica que esta idea va más allá de incluir solo al estudiante, sino que une a la comunidad educativa y a la sociedad en general; teniendo esto presente, el área de ciencias naturales no es ajena a este proceso que se debe dar en todos los escenarios escolares.

El área de ciencias naturales es una de las encargadas de la formación del criterio de los futuros ciudadanos del país; dentro de este proceso, el desarrollo de las competencias científicas que según CASTRO y RAMÍREZ (2013) se definen como la capacidad de usar el conocimiento científico, identificar las cuestiones científicas y concluir con base en la evidencia para comprender y ayudar a tomar decisiones sobre el mundo natural y los cambios hechos a través de la actividad humana (CASTRO; RAMÍREZ, 2013, p. 37).



Estas competencias son necesarias para enfrentar al estudiante a su realidad, a la cual según el MEN (2004) llega desde su experiencia y es ahí donde todos deben tener presente las diferentes realidades y entornos que conviven en la comunidad escolar. Por ello, es necesario que los profesores del área de ciencias desarrollen ambientes donde sus estudiantes puedan sentirse cómodos con el proceso de enseñanza-aprendizaje y donde se trabaje en pro del desarrollo de las competencias partiendo de la idea del ser, el saber y el hacer de cada uno.

La idea de mejorar los ambientes escolares donde se da el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias, viene siendo trabajado y evaluado ya que como lo plantea ARROYO y DORIA (2017) “En este orden de ideas, Carlsson, M. (2017) sostiene que “a nivel mundial se priorizan las pruebas en habilidades y conocimientos” en lugar de “brindarle al estudiante nuevas experiencias” (ARROYO; DORIA, 2017, p. 162) con lo que se evidencia que muchos procesos escolares siguen siendo aislados de la realidad y que es necesario trabajar para generar esos cambios.

Por ello se presenta este taller que busca orientar a los maestros en la manera cómo por medio de DUA, podrían potencializar las competencias específicas del área, tales como: identificar, indagar, explicar, siendo estas evaluadas desde lo externo; y también las de comunicar, trabajar en equipo, aceptar y reconocer, las cuales permiten esa interacción con los otros de

una forma más asertiva, buscando mejorar los procesos de inclusión; pensando que este no hace referencia solo a los estudiantes con discapacidad - como lo indica el Centro de Tecnología Especial Aplicada, CAST (2018) "El DUA ayuda a tener en cuenta la variabilidad de los estudiantes al sugerir flexibilidad en los objetivos, métodos, materiales y evaluación que permitan a los educadores satisfacer dichas necesidades variadas" (p. 3) - sino que permite llegar a una gran mayoría, buscando con ello mejorar los ambientes de aprendizaje.

Propósito

El propósito de este taller es mostrar las posibilidades que tiene el maestro de desarrollar ambientes inclusivos y al mismo tiempo potencializar el desarrollo de las competencias científicas por medio del DUA, partiendo de lo planteado por el CAST y siguiendo los parámetros establecidos por el MEN para el área de las ciencias naturales, buscando tener aprendices expertos, comprometidos con su entorno y el medio ambiente.



Aspectos procedimentales

Se realiza una parte introductoria donde se desarrollan actividades que llevará a los participantes a sentir algunas limitaciones respecto a algunos de sus sentidos y a algunas de las acciones que deberán realizar para permitirse sentir aquello que los estudiantes con discapacidad pueden llegar a sentir en los salones de clase e incluso, de igual manera, cómo algunas acciones pueden llevar a la exclusión de todos en algún momento. A partir de allí se realiza la reflexión para dar paso al análisis del DUA.

Se trabajará por medio de videos y diapositivas la parte teórica del DUA (conceptos, principios, pautas y guía de comprobación) y los estándares básicos de competencias en ciencias (concepto de competencia y las competencias científicas).

Se realizará la explicación de las guías del DUA y cómo pueden ser utilizadas las plantillas que el CAST ofrece; igualmente, cómo se encuentra apoyo en las páginas oficiales utilizando tanto las del CAST como las del MEN.

Se realizan ejemplos de aplicación de las guías con los grados que se tengan disponibles entre los presentes.

Se realiza el proceso de socialización y discusión final haciendo énfasis en las posibilidades que se tiene y se hayan encontrado. Partiendo de lo planteado por los propios docentes, se hace un banco de ideas que quedará a disposición de ellos mismos, buscando formar grupos de trabajo continuo para procesos de mejora.

Todo lo anterior, sujeto al tiempo disponible para el taller.

La bibliografía de apoyo será la siguiente:

- Pautas sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), Texto Completo (Versión 2.0), modificado según la versión 2018 de las Pautas publicadas por CAST.
- Diseño Universal para el Aprendizaje: un modelo teórico-práctico para una educación inclusiva de calidad.
- Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales.
- Derechos Básicos de Aprendizaje en ciencias naturales.

Referencias

ARROYO TOBIO, M. C. Y DORIA ROJAS, M. L. (2017). Desarrollo de competencias científicas a partir de una estrategia didáctica en estudiantes de 8ºA de la institución educativa Antonio Nariño de Montería. *Bio-grafía*, 10(19), 160–167. <https://doi.org/10.17227/bio-grafia.extra2017-7094>

CAST. (2022) *Pautas sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) versión 2.0*. Wakefield, MA, EEUU: CAST. Versión traducida al español. 2018. https://www.educadua.es/html/dua/pautasDUA/dua_pautas.

CASTRO SÁNCHEZ, A., & RAMÍREZ GÓMEZ, R. (2013). Enseñanza de las ciencias naturales para el desarrollo de competencias científicas. *Amazonía Investiga*, 2 (3), 30-53. Obtenido de <https://amazoniainvestiga.info/index.php/amazonia/article/view/646>

Ministerio de Educación Nacional (2004). *Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales*, Bogotá, 2004.

PASTOR, C. (2019) *Diseño Universal para el Aprendizaje: un modelo teórico-práctico para una educación inclusiva de calidad* [Archivo PDF] <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:c8e7d35c-c3aa-483d-ba2e-68c22fad7e42/pe-n9-art04-carmen-alba.pdf>.

