

Artículo de Actualización

## Propuesta de espacio interactivo de enseñanza para promover el desarrollo del diseño arquitectónico e interiorista

### Proposal of interactive space of teaching to promote the development of architectural and interior design

Mirian Gabriela Barja Amusquivar 1. Marcela Geovana Casso Arias 2. María Gimena Gorena Espada 3.

1. Licenciada en Arquitectura, Master en Proyectos de Arquitectura y Urbanismo, Master en diseño Gestión y Dirección de Proyectos. Directora del Departamento de Arquitectura, Universidad Privada del Valle Sucre.  
*mbarjaa@univalle.edu*
2. Especialista en Diseño Gráfico, Especialista en Diseño de Interiores, Especialista en Educación Superior. Docente del Departamento de Arquitectura Universidad Privada del Valle Sucre.  
*gg\_1977@hotmail.com*

#### RESUMEN

El presente trabajo pretende dar impulso al uso de aulas interactivas con las características tecnológicas con las que deben contar para generar espacios de enseñanza y desarrollo dentro de los talleres de diseño. Al hablar de características tecnológicas se hace referencia a internet de banda ancha, proyectores para tercera dimensión de 360 grados, pizarrones digitales y tabletas o celulares con acceso a plataformas de enseñanza y con posibilidades de conectarse unas con otras mediante dispositivos móviles. Es importante dentro de esta estrategia considerar la práctica docente y el buen manejo de todas estas tecnologías de enseñanza para habilitarlos a planificar y enseñar en entornos interactivos (pero esto corresponde a una segunda fase). El componente principal de esta propuesta se basa en el diseño del aula, que debiera gozar de las instalaciones necesarias para poder contar con los elementos anteriormente mencionados; constructivamente debe constar de muros perfectamente enlucidos, pisos blancos de materiales de primera calidad para la proyección propicia y la dotación de rieles en el cielo falso o losa para el movimiento de los proyectores.

Estos y otros detalles más persiguen la intención de lograr espacios propicios para que se dé la interacción dentro del aula.

*Palabras clave:* Didáctica proyectual. Aula interactiva. Enseñanza.

#### ABSTRACT

This work tries to give an impulse to the use of interactive classrooms with all the technological characteristics with which they must have to generate teaching spaces and right developing inside the design workshops. When we talk about technological characteristics, we mean to the bandwidth internet, projecting machine for third dimension of 360 degrees, digital blackboards, tablets or cell phones with access to teaching platforms and with possibilities to connect with each other through mobile devices. It is important inside of this strategy to consider the teaching practice and the right way to make all these teaching technologies to enable them to plan and teach into interactive environments (but this belongs to a second stage). The main component of this project is based on the design of the classroom, which should have the necessary

facilities to be able to count with the elements that we talk before; constructively it should have of perfectly plaste red walls, white floors made of first quality materials far the propitious projection and the provision of rails in the false sky or slab. These and other details, pursue the intention of make right spacesfar the interaction to take place within the classroom.

**Keywords:**Project didactics. Interactive classrooms. Teaching.

## INTRODUCCIÓN

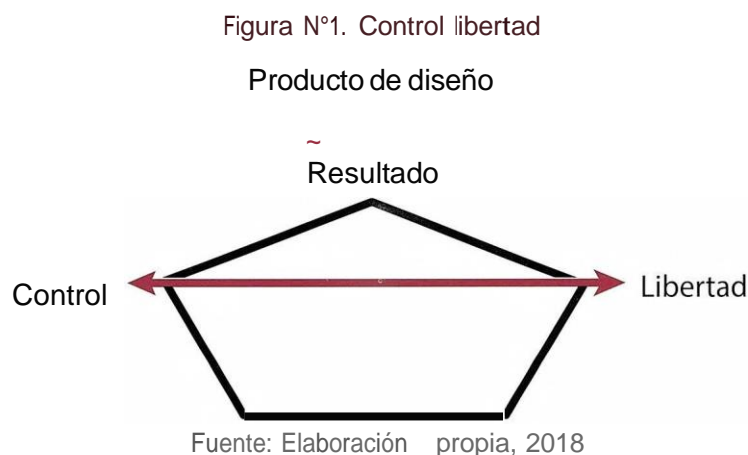
Existe una diferencia entre los conceptos interactivo e interacción, ambos permiten ampliar la visión del docente en el proceso de enseñanza en cuanto a niveles de personalización, acercamiento y utilización de recursos que coadyuven a mejorar el desempeño de los estudiantes; aprovechar estos conceptos -conociendo y practicándolos- es una herramienta básica para lograr mejores productos de diseño arquitectónico e interiorista, donde el producto del imaginario debe ser traducido a un hecho físico que implica un arduo proceso creativo.

Si bien no existe una receta para producir o inducir a la producción de resultados, sí es posible promoverlos a partir no sólo de la misión docente, sino de la calidad de espacio donde se desarrolla la actividad, aspecto que en la actualidad no se ha explotado {puesto que es el estudiante el que debe buscar los mecanismos de concentración y opciones de presentación de sus productos}.

La idea de aula interactiva ya se estableció como un nuevo concepto en el campo de las tecnologías del aprendizaje {Camacaro de Suárez, 2008}. La presente propuesta involucra estos componentes, direccionando el resultado hacia el logro de un espacio que proporcione tanto a los estudiantes como al docente, el apoyo tecnológico y logístico en un área con calidad y mejores opciones para iniciar su proceso de creación espacial para posteriormente verlo realizado en una realidad virtual proyectada gracias al manejo de varias herramientas de creación y hasta de proyección misma.

Pensar en un espacio interactivo es pensar en un sitio donde la actividad plantea y refleja libertad. Esa sensación se traduce en mayor cantidad de proposiciones de diseño, que depuradas y desarrolladas correctamente repercutirán en la interactividad; esto depende -además- en gran medida del grado de control que tiene la persona o el diseñador, en este caso para poder controlar los elementos que tiene presentes en el espacio, cómo los manipula y accede a ellos permitiendo su uso adecuado en favor de motivar -en este caso- su trabajo en el taller de diseño.

El siguiente esquema permite comprender el concepto de interactivo para el diseñador:



Donde la actividad es el proceso de diseño en aula o en el espacio destinado al taller de diseño; según (Agelet, 2000), la interactividad es la tensión que se genera entre el grado de control que tenga el diseñador (tanto del contenido como del contenedor de espacio) y la libertad que sienta en la manipulación de ese contenido y contenedor para favorecer el logro de su resultado (que sería el diseño). La expresión y representación final de este diseño deberá aplicar los recursos disponibles para representarlo en una realidad virtual.

La interacción es la calidad del vínculo que se establece entre el docente y el estudiante que ha sido favorecido en estos tiempos por las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (incluso no necesita ser presencial). Esta relación puede enriquecerse con el tipo de espacio donde se practica la enseñanza del proceso de diseño (importante para el estudiante por ser el sitio donde las ideas se extraen del pensamiento y se hacen realidad en el diseño, logrando así el proceso creativo). La interacción puede optimizar el proceso de creación en los talleres de diseño a través de distintos recursos y lineamientos, que son los que se pretenden lograr como resultados del presente trabajo (Agelet, 2000).

Por lo tanto, interacción e interactividad son elementos fundamentales que explotados o distribuidos de manera correcta y lógica -además de creativa- pueden coadyuvar a crear un nuevo escenario de educación y aprendizaje que optimice los resultados que la docencia espera lograr en un taller destinado a la producción de concepción del diseño.

Estos son tiempos de información, cambio, crecimiento y búsqueda que va más allá de lo tradicional; los espacios diferenciados de experimentación de descubrimiento -donde la interacción y la interactividad se fusionen- pueden permitir la construcción de nuevos y significativos espacios para la educación. El caso de los talleres de diseño es uno de los elementos más vitales y motivadores de análisis, estudio y mejora dentro de la formación del arquitecto y el diseñador de interiores, pues es el ámbito donde se concentran todas las teorías; todos los estudios en una sola dirección que forman el "proceso de creación". Entender, enriquecer e interpretar estos espacios buscando mejorar la interacción y la interactividad es un plus adicional que puede permitir enriquecer la experiencia del diseñador hacia un mejor logro de sus propósitos.

Consideramos que la investigación de este tema debería representar un inicio que permita afinar conceptos y ofrecer lineamientos de acción para el diseño de espacios destinados a la enseñanza aprendizaje del diseño encontrando modelos, mobiliarios y herramientas diversas -entre otros- que permitan cualificar el espacio y así permitir un avance en el proceso del diseño en los talleres.

El aprendizaje informal es un paradigma de estudio de las teorías del aprendizaje que trata de sistematizar los efectos de nuevos contextos de aprendizaje (Colomina & Onrubia, 2001) en los que se manipulan procesos de enseñanza/aprendizaje de manera más amplia y comprensiva -por lo tanto, significativa- donde las competencias de los estudiantes se puedan manifestar con mayor solvencia que en los modelos tradicionales de enseñanza. En nuestro medio, los sitios destinados a los talleres de diseño ofrecen poca o ninguna caracterización; al respecto, se limitan a ser espacios con mesas de dibujo y proyectaras, existiendo poca variación con un aula de teoría tradicional (es más, se pueden utilizar también para ese objetivo). El estudiante percibe esta situación y no encuentra -por lo tanto- ninguna motivación o elemento que le ayude en su desempeño al momento de crear, con lo que se tiene nuevamente un esquema de enseñanza o modelo de espacio tradicional.

Figura N°2. Aulas tipo de talleres de diseño



Fuente: Elaboración propia, 2018

Los espacios áulicos destinados a la enseñanza de diseño en nuestro medio han sido tratados de manera muy superficial en cuanto a posibilidades de aplicación educativa pensando en el proceso de creación. Conceptos como interacción e interactividad han sido poco utilizados, cuando pueden ser factores desencadenantes de nueva visión hacia el desarrollo conectivo entre docentes y estudiantes que posibilite mejores desempeños, mobiliarios, colores, texturas y uso de TIC (por mencionar algunos conceptos que no se han desarrollado a plenitud y tampoco pueden proporcionar condiciones especiales a los diseñadores en su momento de creación).

Todos tenemos la impresión que la época de reflexiones profundas sobre estos temas ya ha pasado, que todo ya se ha estudiado y que -de manera simplista en muchas ocasiones- es más fácil ignorar o no preocuparse por temas o conceptos que inevitablemente están inmersos en ese proceso de enseñanza del diseño y que pueden ser subjetivos; por lo tanto, tampoco existe un esmero en plantear o proponer cambios al respecto.

Es así que el objetivo general de esta investigación consiste en proponer lineamientos y directrices diseñando un aula hacia el logro de un espacio destinado, siendo este un espacio donde utilice la interacción e interactividad para promover un mejor desempeño del proceso creativo en los estudiantes de talleres de diseño.

Los objetivos específicos son los siguientes:

Ensayar y establecer la diferencia entre interacción e interactividad educativa para tener claros los criterios al momento de la enseñanza aprendizaje del diseño.

Plantear lineamientos propositivos referidos a nuevos escenarios en educación y aprendizaje formal e informal en talleres de diseño.

Proponer un espacio destinado al diseño arquitectónico e interiorista que permita generar mejores resultados en el proceso creativo que implican los talleres de diseño a través de la interacción y la interactividad.

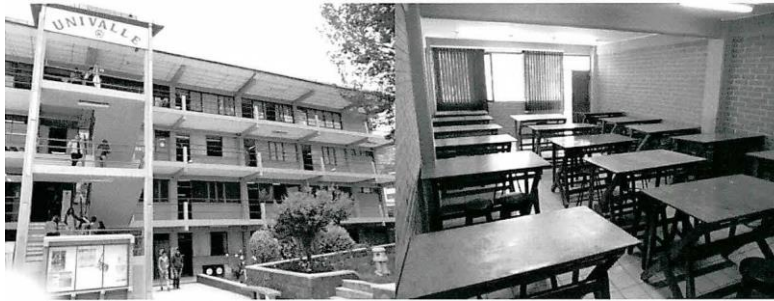
Evaluar el modelo de espacio propuesto, estableciendo resultados claros y concretos que permitan establecer la diferencia con la enseñanza tradicional del diseño.

## DESARROLLO

### Resultados y discusión

El elemento principal de esta propuesta es definitivamente el aula interactiva, con las características tecnológicas referidas al acondicionamiento del espacio físico con el que se cuenta actualmente (aula tipo de talleres de la Universidad Privada del Valle Sede Sucre).

Figura N°3. Aulas tipo de talleres de diseño



Fuente: Elaboración propia, 2018

Es decir, intervenir en la cubierta de cielo raso bajo losa, plantear plafonería para la instalación de los proyectores para tercera dimensión y pizarras digitales, todo esto con acceso a internet de banda ancha y a plataformas de enseñanza brindando la posibilidad de conectarse unas con otras mediante dispositivos móviles.

En relación a los elementos de sujeción y movilidad de los proyectores 30, se propone que el sistema sea mediante rieles perimetrales mejorando su movilidad y así permitir la proyección en cada muro, facilitando el movimiento del proyector hacia puntos determinados; de igual forma se propone la instalación de rieles interiores, donde se ubicarían los proyectores de hologramas en la parte central del aula logrando -de esta forma- un recurso interactivo general y completo para facilitar el proceso de diseño en los estudiantes.

Figura N°4. Propuesta de incorporación de plafón



Fuente: Elaboración propia, 2018

Estas aulas funcionan con el sistema de rotación, lo cual implica la posibilidad del movimiento del mobiliario de los elementos de apoyo (caballetes de pintura), los elementos de proyección de imágenes en tres dimensiones (los cuales tienen la posibilidad de proyectar en cualquiera de los muros) y sobre las mesas de trabajo.

Figura N°5. Propuesta de mobiliario móvil



Fuente: Elaboración propia, 2018

Todas estas características técnicas están dirigidas al trabajo del docente y estudiante para la generación de ambientes más propicios para el desarrollo del taller de diseño, cualquiera que sea la temática.

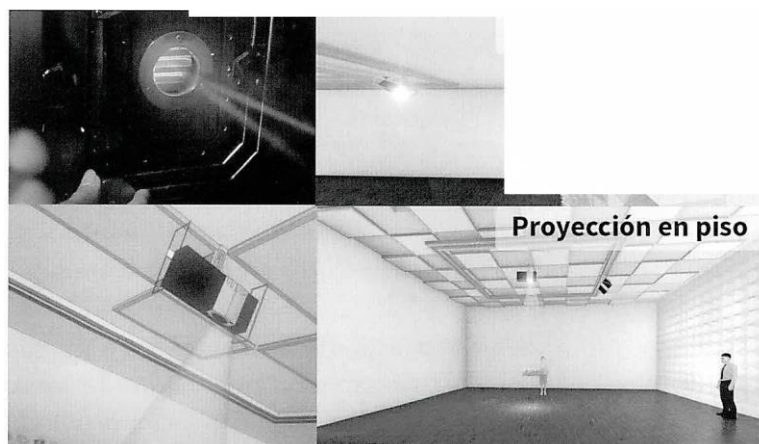
La proyección de las imágenes generadas mediante el manejo de paquetes graficadores en tercera dimensión simplemente son imágenes renderizadas, realizadas por los estudiantes. La particularidad de este espacio es que permita la proyección de estas imágenes en interior del aula:

Hologramas proyectados sobre el muro (enlucido de cemento pintado en color blanco) de propuestas de vanos, texturas, materiales o elementos decorativos.

Hologramas proyectados sobre el mobiliario de apoyo o el piso (cerámica de primera calidad color blanca) de la concepción formal-morfológica de las propuestas o simplemente de muebles o algunos elementos de apoyo.

Las proyecciones en tres dimensiones permitirán al estudiante desarrollar el imaginario facilitando de esta manera su proceso creativo de diseño.

Figura N06. Propuesta proyectores 3D

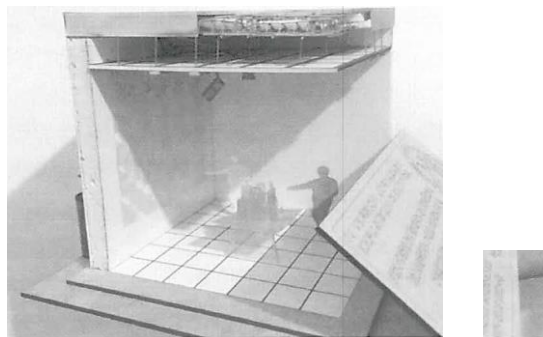


Fuente: Elaboración propia, 2018

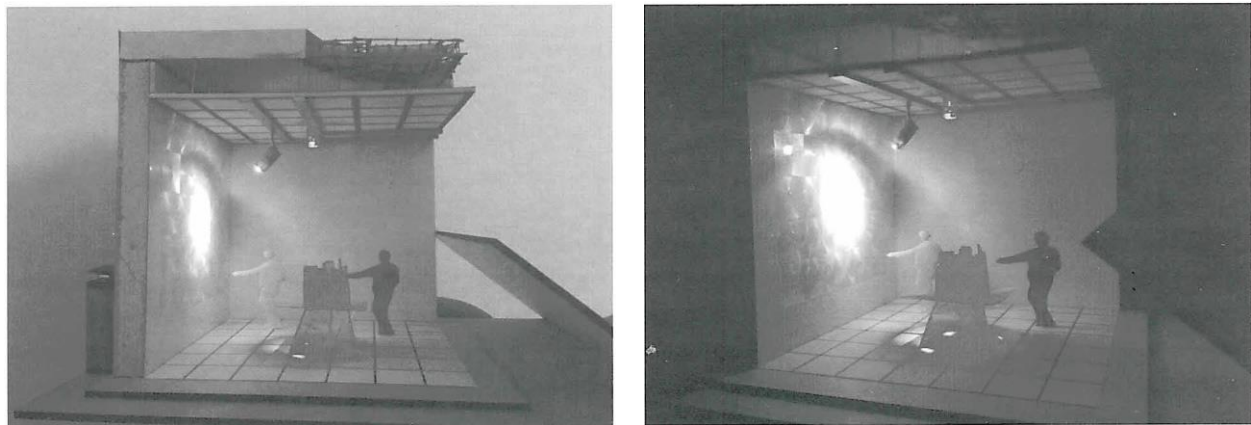
Así, la contemplación de las propuestas de diseño elaboradas por el estudiante tiene una connotación casi real de los proyectos, generando la interacción no solamente del docente-estudiante de manera dual, sino incluyendo a todo el grupo de estudio y brindando diferentes sensaciones a cada integrante del aula.

El manejo del aula como tal debiera estar ligado a condicionantes de uso para asignaturas prácticas y de diseño solamente en cursos donde el manejo de la tecnología como herramienta de diseño es necesario, ya que la propuesta de mobiliario responde a dimensiones estandarizadas de elementos móviles y no así estacionarios o de escritorio.

Figura N°7. Propuesta de interactividad en el aula



**Maqueta a detalle de a propuesta**



**Proyector de imágenes 3d (Hologramas)**

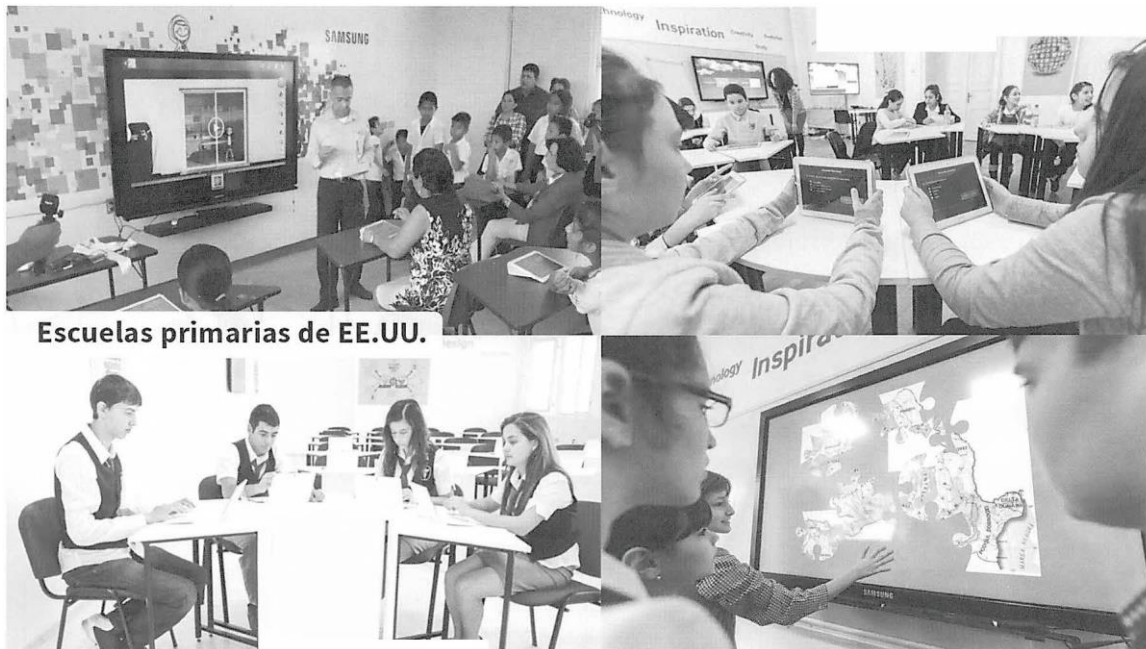
Fuente: Elaboración propia, 2018

Esta propuesta está basada en la estrategia de estabilización de prácticas y tecnologías, ya que busca encontrar una combinación estable mediante prácticas docentes, tecnologías de enseñanza y la comprensión y posterior aplicación por parte de los estudiantes universitarios.

Actualmente existen proyectos que apoyan a la idea de introducir casi en todos los componentes del aula los dispositivos tecnológicos (móviles en su mayoría), donde la idea general es que cada institución educativa que participe en estos programas especiales sea provista con una o más aulas interactivas del tipo Smart School de Samsung (Samsung, 2016).

El pedido de la empresa Samsung de una propuesta pedagógica supone probar los componentes tecnológicos y evaluar la posibilidad de integrar otros elementos no contemplados en la configuración básica, como por ejemplo la selección de aplicaciones educativas para usar en las computadoras portátiles y tabletas.

Figura N°8. Proyecto internacional Smart School



Escuelas primarias de EE.UU.

Fuente: Elaboración propia, 2018

## CONCLUSIONES

Si bien la empresa de servicios tecnológicos Samsung es una de las pioneras a nivel mundial en el intento de generar cambios y actualización en la educación mediante la introducción de la tecnología misma dentro del aula, pero no es la única, actualmente los paradigmas de la enseñanza áulica están cambiando y merecen ser tomados en cuenta no sólo por la parte administrativa y logística de las instituciones interesadas, sino por la arquitectura misma, empezando por la concepción, diseño y promoción de estos aspectos dentro del aula como componentes básicos a ser tomados en cuenta en la etapa de construcción.

Los talleres de diseño en las carreras de arquitectura de la Universidad Privada del Valle Sede Sucre se convierten en la representación gráfica y real de lo que el estudiante va asimilando en su paso por cada uno de los niveles que presentan dentro de sus planes de carrera. Debería brindarse todas las condiciones necesarias para que el producto obtenido se dé con mayor facilidad para el estudiante; estos mecanismos que apoyan a esa expresión definitivamente logran la concepción a cabalidad de lo que se está planteando y que aún no está construido.

En el proceso de cambio y modelo pedagógico por competencias que maneja la Universidad Privada del Valle es prioritario contemplar el manejo de capacitación docente en lo que es la introducción de las TIC dentro del manejo áulico para la planificación y desarrollo de las asignaturas que regentan. Si bien este aspecto se ha ido desarrollando lentamente, se vislumbra la implementación de estos mecanismos tecnológicos para la mejora del espacio aula, destinada a los talleres.



**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- (1) Camacaro de Suárez, Z. (2008). La interacción verbal alumno-docente en el aula de clase. Madrid, España: Editorial Alianza
- (2) Marina, A. (2000). Teoría de la inteligencia creadora. Barcelona, España: Anagrama.
- (3) Agelet, J. et al. (2000). Estrategias organizativas de aula. Propuestas para atender a la diversidad. Barcelona, España: Graó
- (4) Colomina, R. y Onrubia, J. (2012). Interacción educativa y aprendizaje escolar: la interacción entre alumnos. Madrid, España: Editorial Alianza Cap.16 en C. Coll.
- (5) Palacios, A. (2001). Desarrollo psicológico y educación. Vol. 2 (2da Ed.). Madrid, España: Alianza Editorial.
- (6) Delors, J. (1996). La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI. Madrid, España: Santillana/UNESCO.
- (7) Echeita, G. y Martín, E. (1990). Interacción social y aprendizaje. En A. Marchesi, C. Coll y J. Palacios Desarrollo Psicológico y Educación. Vol. 3 Madrid, España: Alianza Psicología
- (8) Echeita, G. (1995). El aprendizaje cooperativo. Un análisis psicosocial de sus ventajas respecto a otras estructuras de aprendizaje. Madrid; España: Editorial Alianza.

**Fuentes de financiamiento:** Esta investigación fue financiada con fondos de los autores. **Declaración de conflicto de intereses:** Los autores declaran que no tiene ningún conflicto de interés.

Copyright (c) 2018 Mirian Gabriela Barja Amusquivar; Marcela Casso Arias; Maria Gimena Gorene Espada



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

**Atribución:** Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumendelicencia](#) - [Textocompletodelalicencia](#)