

---

## Revista de Estudios y Experiencias en Educación REXE

journal homepage: <http://www.rexe.cl/ojournal/index.php/rexe/>

---

# Los espacios de aprendizaje y las formas de organización de la enseñanza: una caracterización desde la subjetividad

Walfredo González Hernández  
Universidad de Matanzas, Matanzas, Cuba.

*Recibido: 17 de mayo 2020 - Revisado: 10 de octubre 2020 - Aceptado: 03 de noviembre 2020*

---

### RESUMEN

---


En este artículo se abordan las formas de organización del aprendizaje con una concepción más amplia que lleva a reconceptualizar los componentes personales que intervienen en ellas. Se asumen conceptos de la Teoría de la Subjetividad que permiten una comprensión más integradora de los procesos que intervienen en la educación. Una vez que se han abordado las construcciones teóricas, se define espacio de aprendizaje, sus tipos y las interrelaciones que se establecen entre estos y las formas de organización.

*Palabras Clave:* Espacios de aprendizaje; formas de organización del aprendizaje; teoría de la subjetividad.

---

---

<sup>†</sup>Correspondencia: [walfredo.glez@umcc.cu](mailto:walfredo.glez@umcc.cu) (W. González).

<sup>a</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-4028-4266> (walfredo.glez@umcc.cu).

# Learning spaces and forms of teaching organization: a subjective characterization

---

## ABSTRACT

---

This article addresses the forms of organization with a broader conception that leads to reconceptualizing the personal components involved in them. Subsequently, concepts of the Subjectivity Theory are assumed that allow a more integrative understanding of the processes involved in educational processes. Once the theoretical constructions addressed have been addressed, the learning space, its types and the interrelationships established between them and the forms of organization are defined.

*Keywords:* Learning spaces; forms of organization; subjectivity theory.

---

## 1. Introducción

En el aprendizaje como actividad humana intervienen dos roles fundamentales: el que enseña y el que aprende. Desde sus inicios quien enseña puede encontrarse con más de uno para aprender, por lo que se añade el grupo como un tercer actor y se les denomina componentes personales del proceso de enseñanza y aprendizaje (Enríquez Clavero, González Hernández y Cobas Vilches, 2018). Los espacios físicos donde han transcurrido la enseñanza y el aprendizaje han evolucionado centrándose actualmente en las instituciones encargadas de conducir este proceso. En cada una de estas instituciones la enseñanza y el aprendizaje así van de la mano adquiriendo las más variadas formas de organización en dependencia del contexto social e histórico. De ahí que, en la época actual, la escuela se considera como el espacio físico por excelencia en este proceso pues se presupone que en ella se encuentran las personas que han sido formadas para este propósito.

Los estudiantes asisten a estas instituciones y son divididos en grupos para participar en espacios físicos donde aprenden denominados aulas. Los sustentos teóricos sobre la organización de la escuela en la actualidad proponen al aula como el espacio físico por excelencia para la constitución del aprendizaje (Pérez Maya, López Balboa y Estévez Díaz, 2004) y en ella convergen los actores principales de este proceso (Álvarez-Sayas, 1999): profesor o maestro, estudiante y grupo. Para los autores citados, durante la interacción de estos tres actores en el aula se concretan los objetivos de formación propuestos a nivel social a través del método y conducidos por el profesor para lograr el aprendizaje de los contenidos que se plantean en cada asignatura. A este momento de concreción se le denominará en este artículo, el acto didáctico. Por tanto, en las aulas, durante un período de tiempo, los profesores de cada asignatura conducen el proceso de aprendizaje de los estudiantes a través de la clase como forma por excelencia de organizarlo (Addine Fernández et al., 2002). La ciencia que se encarga del estudio de estos procesos es la didáctica (Ginoris Quesada, 2010). Sin embargo, en la escuela confluyen otros actores que pueden no estar formados para conducir el aprendizaje de los estudiantes e interactúan constituyéndose espacios de comunicación con ellos. Uno de estos actores es el personal administrativo y de apoyo a la docencia y la didáctica no los contempla como parte de los componentes personales, así como tampoco los sistemas de comunicación que ellos establecen.

Los sistemas de comunicación que establecen los actores que intervienen en estos procesos pueden determinar los resultados del aprendizaje de los estudiantes. Investigaciones relacionadas con los procesos emocionales que se establecen entre estos componentes (Pino Ceballos, 2012) dan cuenta que un sistema de comunicación que menosprecie al estudiante y le transmita inseguridad no logra aprendizajes que generen procesos como la creatividad. De la misma manera, para González Hernández (2019) las formas de comunicación centradas en el profesor y su autoridad como poseedor del conocimiento tampoco generan personas críticas que logren producir nuevos conocimientos. De ahí que los sistemas de comunicación entre los que enseñan y los que aprenden deben ser analizados durante los procesos de enseñanza y aprendizaje en las diversas formas de organización como la clase.

La sociedad actual ha desarrollado avances que hacen tambalear esta concepción centrada en la clase como forma de organización del aprendizaje. La escuela como espacio donde aprender es uno de los centros del saber humano que existen en la actualidad y, por tanto, no es la única vía para aprender, aun cuando todavía es socialmente reconocida como una de las instituciones que puede certificar cuán apto está una persona para satisfacer las necesidades sociales. Esta institución se integra con otras instituciones que devienen en otros espacios donde transcurre el aprendizaje. De ahí que la Didáctica, como ciencia que se encarga del proceso de enseñanza y aprendizaje escolarizado, debe atender las relaciones entre estos espacios donde ocurren procesos de aprendizaje. Por tanto, en este artículo se pretende dar respuesta a estas interrogantes desde una concepción basada en la Teoría de la Subjetividad de los procesos de aprendizaje en la época actual.

## 2. Desarrollo

En un primer momento, en el análisis de los procesos de aprendizaje es necesario abordar las formas de organización porque en ella se integran los actores que intervienen en él y los espacios donde transcurre el acto didáctico.

Para Álvarez-Sayas (1999) la forma de organización

... expresa la configuración externa del mismo como consecuencia de la relación entre el proceso como totalidad y su ubicación espacio-temporal durante su ejecución, a partir de los recursos humanos y materiales que se posea; la forma es la estructura externa del proceso, que adquiere como resultado de su organización para alcanzar el objetivo (p. 34).

En este momento es interesante destacar la relación espacio-temporalidad en la ubicación del proceso de aprendizaje porque matizan el análisis de las formas de organización. El espacio donde transcurre el aprendizaje es entendido fundamentalmente como un espacio físico y la clase transcurre en este espacio en un tiempo finito determinado por las condiciones higiénicas que optimizan el aprendizaje. Los que enseñan cada asignatura planifican los objetivos a cumplir en este lapso de tiempo que debe durar la formación del que aprende. Mientras que para Addine Fernández et al. (2002).

... son manifestación externa del contenido, en ellas se producen las relaciones mutuas que se establecen entre los diversos elementos que componen el proceso. Ellas son también partes integrantes del contenido en la formación profesional del educador, en tanto que son resultado de la experiencia acumulada al desplegar diversos modos de actuación profesional" (112).

Para Calzado Lahera (2002),

... es el marco externo que se produce a partir del desarrollo de condiciones educativas que favorecen la relación de los sujetos en el proceso pedagógico para lograr objetivos educativos y que establecen el lugar, tiempo, orden, sucesión e interacción necesarias entre los distintos componentes del proceso (p. 116).

Hay dos elementos que se destacan en las definiciones anteriormente planteadas. El primero relacionado con la relación espacio – temporalidad en su ubicación porque cada forma de organización se localiza en un espacio y transcurre durante un tiempo. El segundo elemento se relaciona con el acto didáctico porque en él se configuran (González-Hernández, 2016) los objetivos, contenidos, métodos, medios y evaluación durante la interacción de los componentes personales reconocidos por la didáctica divididos en 3: los estudiantes como un grupo en una estructura, los estudiantes como individualidades y el profesor (Arias Villa, Lugo Cruz y Morales Trejos, 2016; Enríquez Clavero et al., 2018; Ginoris Quesada, 2010). Estos elementos hacen que las formas de organización sean componentes procesuales, complejos y estructurales del proceso de aprendizaje, en los cuales tienen lugar las diferentes configuraciones del acto didáctico. Sin embargo, la selección de las formas de organización más adecuadas para el aprendizaje, así como la concreción que el resto de los componentes didácticos hacen en ella, descansa en un único componente del proceso: el profesor.

De ahí que pueda asumirse que, en este contexto y siguiendo esta idea, el profesor debe:

... partir del principio educativo que toma al estudiante como el sujeto centro del proceso pedagógico; teniendo presente que éste es un proceso interactivo en que hay un profesional que debe organizar, guiar, orientar, para lograr “potenciar el desarrollo”, “tirar del desarrollo”, “impulsar el desarrollo”, del educando (Addine Fernández et al., 2002, p. 112).

Esta concepción, en tanto pretenda explicar la generalidad de los procesos educativos, puede resentirse ante los fenómenos educativos que transcurren en la realidad. Es necesario analizar detenidamente algunos de estos procesos que pueden permitir, a través de una inducción incompleta, generalizar otros componentes personales no reconocidos por la literatura actual como actores en las formas de organización. Este es un primer punto polémico en este artículo.

Es ampliamente aceptado que en el sistema educativo existen estructuras que gestionan los procesos y que pueden establecer interacciones con los estudiantes. Estas estructuras poseen personal administrativo encargado de conducir las labores que deben ser realizadas, así como la organización de los procesos que allí tienen lugar entre otras cuestiones cuando se trata de estancias para la vida universitaria, alimentación entre otras. La Junta de Acreditación Nacional (JAN) es la entidad nacional cubana que se encarga de los procesos de acreditación universitaria y reconoce a estos actores como personal de apoyo a la docencia y son incluidos en los indicadores de calidad para la acreditación de los procesos de pregrado.

Otros procesos escolares involucran organizaciones sociales que existen en las instituciones educativas, que participan en los procesos educativos con los estudiantes y no son tenidas en cuenta por la teoría didáctica. Por tanto, desde la visión que se tiene de los componentes personales en la Didáctica, en este artículo se asume un nuevo componente personal con la denominación utilizada por la Junta de Acreditación Nacional (JAN): personal administrativo y de apoyo. Este nuevo componente estructura espacios de interacción con los estudiantes que pueden intervenir en sus procesos de aprendizaje; sin embargo, pueden existir otros.

Las escuelas con perfil profesional, y las universidades son una de ellas, reconocen tres componentes principales para el logro de los objetivos formativos: académico, laboral e investigativo. Principalmente en los dos últimos, los estudiantes interactúan y aprenden de personas que generalmente están vinculadas a la solución de problemas profesionales acorde al campo de la profesión de los aprendices en organizaciones no educativas. Incluso, puede transcurrir parte de su formación académica en relación con estos profesionales que proveen al estudiante de problemáticas y soluciones reales de las organizaciones empresariales con una visión más amplia e integradora pues aportan la experiencia no académica. Al mismo tiempo, también es necesario la conducción del aprendizaje por profesionales preparados para el aprendizaje y lograr una formación adecuada. Estos procesos provocan tensión entre objetivos de la carrera y los del profesor, los objetivos del estudiante y los objetivos de la organización no educativa que plantea los problemas a ser resueltos por los estudiantes. La respuesta a esta tensión se encuentra en la sinergia entre los procesos de las organizaciones no educativas y las escolares. Por tanto, al conjunto de personas bajo la conducción de una institución educativa, y sin ser parte de ella, que intervienen en el aprendizaje de los estudiantes, pero que no están formados para ello, se les denomina en este artículo componentes personales no institucionales. Estos últimos componentes personales se integran a los definidos en este artículo y, a todos aquellos que interactúan con los estudiantes, se les llamará en este artículo los que enseñan. Esta denominación se diferencia otras usuales como maestro, profesor u otra y alcanza mayor grado de generalidad pues los denomina por las funciones que realiza.

La interacción entre los diversos componentes personales se produce durante el acto didáctico y en él se concreta la integración del resto de los componentes no personales del proceso, en una tensión entre la intencionalidad educativa de los actores institucionales, los objetivos educativos propuestos y las concepciones individuales y grupales de los estudiantes sobre este proceso. Las tensiones que aparecen entre estos componentes hacen que cada forma de organización seleccionada configure (González-Hernández, 2016) todos los componentes de la didáctica que intervienen en este.

Cuando se asume el aprendizaje y, por consiguiente, la enseñanza como procesos interrelacionados, es necesario el análisis de los elementos psicológicos y didácticos que intervienen en ellos en su dinámica como proceso social. De acuerdo con esta idea, los procesos de interacción entre quienes enseñan – estudiante – grupo con el contenido de enseñanza se conforman como procesos de interacción cultural y se configuran a partir de las tensiones entre las experiencias de los actuantes en este proceso. Este proceso marca la dinámica del aprendizaje en los espacios donde transcurre pues sintetiza de forma única e irrepetible cada configuración. Para comprender estos procesos interactivos entre los componentes personales desde una perspectiva del aprendizaje más integradora y flexible en los espacios descritos hasta el momento es necesario abordar la Teoría de la Subjetividad. Dentro de esta teoría es esencial la comprensión de la categoría configuración subjetiva social pues explica los fenómenos psicológicos que se dan en los espacios descritos, pero para ello es necesario analizar las definiciones de sentido y configuración subjetiva. El sentido subjetivo representa:

... la unidad básica y efímera de lo emocional y lo simbólico en el curso de una experiencia concreta. Los procesos humanos ocurren en el presente, pero sus sentidos subjetivos integran desdoblamientos simbólicos y emociones de lo vivido y, con frecuencia, lo proyectado por vivir, que son parte inseparable de la configuración subjetiva de la experiencia actual (González Rey, Mitjáns Martínez y Bezerra, 2016, pp. 263 y 264).

Esta categoría permite explicar la unicidad de los componentes personales del proceso educativo al mismo tiempo que posibilita comprender cómo en la forma de organización se entrelazan y tensionan el entramado de relaciones sociales que devienen de la historicidad en la formación de cada sujeto. Indudablemente, ello deviene en un sistema de relaciones sociales que se establecen durante el acto de enseñar y de aprender. Esta concepción amplía el sentido del aprendizaje desde lo individual hasta lo social en un sentido cultural e histórico que marca en la persona el cómo, cuándo y por qué aprende. Al mismo tiempo elimina las dicotomías que se establecen entre lo social y lo individual. Por tanto, es importante destacar que durante el aprendizaje existe un proceso continuo de emergencia de sentidos subjetivos tanto en los que enseñan como en los estudiantes, sea de manera individual o colectiva en estos componentes personales del proceso.

Según [González-Rey \(2019\)](#) estos sentidos subjetivos se integran en configuraciones subjetivas como “... un sistema auto-organizado en proceso, que genera sus propias alternativas a lo largo del mismo. Las configuraciones subjetivas representan sistemas autopoiéticos...” (p. 220). Por tanto, las formas de organización deben constituirse en espacios productores de estas configuraciones subjetivas que logren el desarrollo de la subjetividad humana entendida como “... la producción simbólico-emocional que emerge ante una experiencia vivida, la cual integra lo histórico y lo contextual en el proceso de su configuración. La unidad básica de la subjetividad son los sentidos subjetivos” ([González Rey, 2017, p. 19](#)). Por tanto, las formas de organización permiten sintetizar en el tiempo y el espacio la producción necesaria para el desarrollo humano en el contexto educativo desde una concepción del aprendizaje sustentada en la Teoría de la Subjetividad ([González Hernández, 2019](#)).

Desde los conceptos asumidos en los párrafos anteriores se entiende que las formas de organización tienen como objetivo fundamental garantizar el aprendizaje y la enseñanza como configuraciones subjetivas que dejan de ser individuales para convertirse en producción subjetiva social mediada por los sistemas de comunicación que se establecen. Para explicarlo es conveniente entonces asumir la definición de subjetividad social como:

... la forma en que se integran sentidos subjetivos y configuraciones subjetivas de diferentes espacios sociales, formando un verdadero sistema en el cual lo que ocurre en cada espacio social concreto [...] está alimentado por producciones subjetivas de otros espacios sociales” ([De Abreu Dobránszky y González Rey, 2018, p. 12](#)).

En el acto didáctico emergen configuraciones sociales y configuraciones individuales durante la comunicación entre los componentes personales en los diferentes espacios de aprendizaje donde se implica el sujeto que aprende. En este proceso de aprender emergen diversas configuraciones subjetivas individuales que se integran entre sí, conformando un proceso recursivo y que permite definir al aprendizaje como una configuración de configuraciones. Al decir de [Mori y González Rey \(2010\)](#)

... lo social deja de ser algo externo a la persona y pasa a ser tratado como algo que se encuentra en constante relación con el sujeto que lo constituye y es constituido a través de sus acciones. La definición de la categoría subjetividad social nos permite una visión compleja del funcionamiento de las diferentes instancias sociales, en el intento de superar la forma fragmentada sobre la cual se estudian los distintos espacios sociales en sus procesos de subjetivación (p. 224).

El aprendizaje en estos espacios es una producción subjetiva asociada al objeto de aprendizaje que se relaciona con alguna rama del saber humano en interacción no lineal con el resto de los sistemas que intervienen. Al asumirse que el aprendizaje es también un proceso productor de contenidos de la personalidad de todos los sujetos que intervienen, el clima jue-

ga un papel importante pues es otro de los elementos que permite caracterizar la unicidad de la concreción de los componentes no personales durante la interacción de los componentes personales. De ahí que se considere la necesidad de un clima abierto, en el cual se estimule el aprendizaje de los estudiantes a partir de la curiosidad y se reconozca el error como un elemento fundamental del aprendizaje.

Un aspecto esencial para el clima de estos espacios es la comunicación que se establece entre los componentes personales del proceso. Nuevamente se produce una tensión entre los símbolos y signos que deben aprender los estudiantes durante su formación y los que ellos poseen. Para disminuir esta tensión es importante que los encargados de enseñar incorporen los signos y símbolos de quienes aprenden, comprendan su significado y, a partir de ellos, construyan los que deben ser aprendidos mediados por procesos de comprensión mutua. En este sentido las consideraciones de [Vázquez García \(2015\)](#) cuando plantea "...en ocasiones vivimos el desconcierto de no saber del todo cómo son [los estudiantes] y seguimos utilizando lenguajes y métodos que les resultan distantes y ajenos, como si se desconociese que han variado los receptores y los procesadores con que formamos" (p. 22).

En la solución de las tensiones descritas en este artículo es importante el diálogo entre todos los actores de este proceso. En este contexto se asume el diálogo "...como un flujo conversacional que es organizado progresivamente a través de múltiples mecanismos simbólicos que se ensamblan unos con los otros dentro de un "corpus" dialógico. El diálogo es un sistema subjetivo, no un sistema puramente relacional..." ([González Rey y Mitjans Martínez, 2019, p. 41](#)).

El diálogo es uno de los procesos que promueve la construcción del conocimiento y la apertura a nuevas ideas, al mismo tiempo que constituye una de las principales vías para el estudio de la subjetividad y su desarrollo. En él intervienen las más disímiles expresiones humanas, en las que integran los lenguajes verbales y no verbales que proveen de una vía de intercambio en el cual ninguno de los actores es más importante que el otro. Como sistema activo, en forma de configuración subjetiva social, se establece a partir de las tensiones que emergen durante la confluencia de las configuraciones subjetivas individuales de todos los que intervienen en él como sujetos. Los procesos dialógicos que deban establecerse escapan al control de uno o varios de sus participantes, generando caminos de relaciones que pueden ser impredecibles, aunque solo puede mantenerse a partir de las posiciones que cada integrante asume en él. En este proceso se expresan las contradicciones, hipótesis de las cuales emergen sentidos subjetivos que pueden transformar o no a la configuración subjetiva social que ha sido construida. Por ello el diálogo es un proceso complejo de construcción de significados sobre la base de la crítica constructiva, la reflexión y la provocación sana que permite mayores niveles de compenetración y comprometimiento entre los actores que intervienen. De ahí que el aprendizaje como fenómeno social e individual logra la producción de subjetividades individuales y sociales.

Asumir que el aprendizaje posee dos cualidades esenciales: subjetivado y configuracional es una concepción integradora de procesos de índole social y personal que involucra todos los procesos internos y externos que transcurren en una unidad durante el acto didáctico. De los elementos de la subjetividad esbozados hasta el momento llevan a concebir la espacialidad educativa como un espacio de producción subjetiva a partir de las relaciones dialógicas que se establecen entre todos los componentes del proceso. Por tanto, el espacio de aprendizaje se asume como un espacio de producción subjetiva a través del diálogo entre los componentes del proceso pedagógico (en su sentido más general) en el cual transcurre el aprendizaje. Si estos espacios se encuentran contextualizados a una institución escolar se pueden llamar espacios didácticos mientras que si tienen una clara intencionalidad educativa se les puede denominar como espacios educativos. En el análisis contemporáneo de las sociedades son

importantes las relaciones culturales entre los individuos que la componen y la espacialidad es una de sus características fundamentales, de ahí la necesidad de abordarla como otro de los puntos polémicos en cuanto a las formas de organización.

Para Soja (1996) la espacialidad es una tríada compuesta por la espacialidad física, la espacialidad concebida y la espacialidad vivida en interrelación, superposición e interdeterminación de ellos. Extrapolando estas consideraciones al contexto educativo, la espacialidad educativa es donde transcurre la interacción de los componentes personales y la configuración de los no personales durante la concreción de las formas de organización.

Otra cuestión polémica acerca de la espacialidad es su virtualidad. Con el advenimiento de internet el aprendizaje puede adquirir un carácter ubicuo, en el cual el aprendiz construye sus propios “camino” o “rutas” de aprendizaje. Este aprendizaje deja de estar subordinado a los objetivos de una institución educativa y en él comienza a jugar un papel fundamental el proyecto de vida de los aprendices. En esta categoría es importante detenerse por la importancia que posee en la regulación de la conducta y se asume,

... como un sistema principal de la persona en su dimensionalidad esencial-existencial de vida, un modelo ideal-real complejo de la dirección perspectiva de su vida, de lo que espera o quiere ser y hacer, que toma forma concreta en la disposición real y las posibilidades internas y externas de lograrlo; define su relación hacia el mundo y hacia sí mismo, su razón de ser como individuo en un contexto y tipo de sociedad determinada (D' Angelo Hernández, 2015, p. 5).

Este sistema principal es construido por el sujeto a través de múltiples relaciones sociales en las cuales la familia, la comunidad y la escuela constituyen factores que intervienen. Sin embargo, a pesar de las múltiples influencias que esta tríada pueda ejercer, es un proceso de alto nivel de individualidad en la toma de decisiones del aprendiz en relación con el mundo, consigo mismo y las metas que se plantea con su aprendizaje. Para comprender cómo este proyecto de vida es conformado por el sujeto es necesario analizarlo como un proceso complejo en el cual las influencias de la tríada ya declarada durante su desarrollo no siempre tienen el mismo peso. La dimensión profesional del proyecto de vida posee múltiples variaciones a lo largo de la vida del sujeto, siendo modificado incluso después de haber pasado por múltiples formas de superación. Este puede ser un proceso que induce a la formación continua.

Las rutas de aprendizaje dependerán entonces de la tensión entre quién soy y quién quiero ser, que llevan a asumir estrategias para ir de un estado al otro y van a regular la conducta del sujeto en relación con el aprendizaje a partir de la definición de su proyecto de vida. Es el sujeto quien determinará qué aprender, cuándo aprender y cómo aprender en interacción con los nodos de información y los otros que intervienen en este proceso. En este proceso de toma de decisiones se construyen espacios para el aprender o espacios de aprendizaje que pueden ser didácticos o no. En este contexto, la espacialidad deja de tener un sentido físico como elemento distintivo de las formas de organización al inicio de este artículo para adquirir una connotación más amplia en el que se integren lo virtual y lo físico. De ahí que en este contexto puede suceder que las formas de espacialidad para aprender sean determinadas por el sujeto, así como las vías para configurar el resto de los componentes de la didáctica ya mencionados. Evidentemente de ahí la importancia del desarrollo que haya alcanzado su proyecto de vida para configurar los recursos de su personalidad y regularlos en función del aprendizaje en cada uno de los espacios donde se implica.

Las rutas de aprendizajes determinadas por el sujeto a partir de su proyecto de vida lo guiarán por los espacios virtuales que puede encontrar durante su aprendizaje en red. Uno de los espacios virtuales es denominado ambiente de aprendizaje (Ferrer y de la Soledad Bravo,



2017; Marciniak y Sallán, 2017), pueden ser abiertos para todo el que desee matricularse y generalmente son sustentados por universidades. El estudiante puede integrar varios ambientes de aprendizaje en su ruta para acceder a recursos que le permitan dar sentido a las ideas y construir soluciones significativas para los problemas asociados a los contenidos de su proyecto de vida. Para Stolaki y Economides (2018), la aplicación de la comunicación mediada por ordenador está haciendo cambiar la naturaleza y estructura de las instituciones de educación a distancia de diferentes formas. De la misma manera transforma las configuraciones de los componentes no personales cuando se concretan en el aprendizaje de un estudiante o un grupo. Las formas en que se configuran cada uno de ellos dependerán del sujeto por lo que la didáctica pensada para grupos de estudiantes dejará de tener sentido pues las estandarizaciones de objetivos, contenidos y métodos, así como las evaluaciones no funcionarán por el alto grado de individualización del aprendizaje, así como por las rutas que seleccionen los estudiantes.

Con el advenimiento de los mundos virtuales, que pueden ser inmersivos o no, las nociones de espacialidad asociados a un entorno físico dejan de tener sentido. Los mundos inmersivos permiten llevar la solución de problemas a un ambiente seguro, con costes reducidos que pueden ser transferidos a situaciones reales con el máximo de eficiencia (Olmos-Raya et al., 2018) independientemente de dónde están situados físicamente los componentes personales. De ahí que la realidad virtual haya sido adoptada como una de las más prometedoras herramientas de aprendizaje tanto para la educación formal como por la informal (Sánchez-Cabrero et al., 2019). Al mismo tiempo, la interacción de los componentes personales y no personales pueden estar mediados por símbolos y signos propios de un entorno multicultural.

La introducción de cursos masivos online y otras ofertas formativas a gran escala están mudando a la universidad de un entorno presencial a un entorno cada vez más virtual. Estudios acerca de estas ofertas (Conole, 2016; González de la Fuente y Carabantes Alarcón, 2017) aseveran su permanencia en el espectro formativo a mediano y largo plazo. De la misma manera existe una fuerte presencia de sistemas híbridos donde se combinan la presencialidad física y la virtual. Las actividades presenciales mayormente en forma de conferencias se combinan con una fuerte actividad práctica en los entornos virtuales (Llerena Ocaña y González Hernández, 2017). Muchos de estos entornos proveen herramientas que les permiten adaptarse al estudiante (Salazar, Ovalle y De la Prieta, 2019) modelando sus procesos cognitivos y, últimamente, aparecen propuestas que integran aspectos emocionales (Loch et al., 2019) a partir de reconocimiento de patrones faciales y sonoros.

Tanto en los espacios virtuales como físicos se puede asumir que todas las interacciones que tienen lugar entre los componentes personales definidos en este artículo pueden constituirse en espacios de aprendizaje. Este término no se reduce a las interacciones entre los que enseñan y los estudiantes sino a ambientes donde se enseña y se aprende sin distinguir roles. Puede ser que sea el que deba enseñar quien aprenda y el estudiante quien enseña, como suele ocurrir en un entorno de proyectos (Rojas Otálora y Suárez Barros, 2017).

La espacialidad como elemento de las formas de organización juega un papel trascendental en el aprendizaje si permiten la emergencia de la producción subjetiva de sus integrantes. Por ello el espacio se entiende como lugar de encuentro entre estos componentes personales donde integran las producciones subjetivas individuales en una configuración subjetiva social única e irrepetible. De ahí se desprende la importancia de la integración de todos los espacios en los cuales transcurre el aprendizaje para la conformación de la subjetividad social y la preparación de todos aquellos que intervienen en los procesos que tienen lugar en ellos.

De lo expuesto hasta el momento se puede inferir que existen espacios de aprendizaje colectivos e individuales en dependencia de quienes intervengan en su construcción. Los individuales han sido ampliamente tratados en las investigaciones relacionadas con el aprendizaje ubicuo y el conectivismo (Downes, 2020), y parte de la construcción del sujeto de estos espacios con intención de aprender, generalmente relacionados con su proyecto de vida. Ello no quiere decir que sean construidos sin la presencia de otros, sino que es el sujeto quien determina qué quiere aprender, cuándo quiere hacerlo, cómo quiere hacerlo y, sobre todo un aspecto que no aparece explícitamente en la teoría del conectivismo: con quién quiere hacerlo. Por tanto, en ellos se dan configuraciones subjetivas cuyo atractor fundamental lo constituyen los proyectos de vida comunes en el espacio que se construye. Estos espacios son colectivos cuando se construyen sobre la base de configuraciones subjetivas sociales en el acto de aprender, pero son esencialmente individuales cuando deciden implicarse en ellos. Estas construcciones se dan en procesos diferentes como los cursos para trabajadores, atención a procesos comunitarios, entre otros.

De otra manera, los colectivos generalmente están basados en los objetivos grupales, generalmente asociados a organizaciones. En ellos se producen tensiones entre el proyecto de vida de los que participan en las configuraciones subjetivas sociales que se producen y los objetivos que están previstos por el grupo, entre el que aprende y el que enseña.

Estos procesos de tensión deben ser resueltos a partir de la confluencia de estos dos elementos que la han generado en un proceso donde prime el diálogo. En caso que esta tensión no sea resuelta a partir de un proceso de diálogo pueden generarse procesos totalmente contrarios a los deseados, en los cuales primen el formalismo y, lo que puede ser peor, la ocurrencia de apropiación de conocimientos que después sean expuestos sin que existan procesos de elaboración personal por parte del sujeto. En este caso, los componentes personales institucionales deben conducir el proceso para que los aspectos negativos abordados hasta el momento no ocurran.

La inadecuada preparación de los encargados de enseñar para atender los procesos emocionales que emergen puede conducir a que prime el rechazo, la frustración y la apatía (Bueno Hernández, Naveira Carreño y González Hernández, 2020; Díaz Gómez, González Rey y Arias Cardona, 2017). Estos estados emocionales son transmitidos de estudiantes de años superiores a los de años inferiores en una cascada de informaciones negativas o positivas que influyen en el aprendizaje de los estudiantes. Entonces, de año en año van creado representaciones sociales entre los componentes personales del proceso de asignaturas “difíciles”, “complicadas” impartidas por profesores “exigentes”, de las cuales algunas no caben duda que lo son, pero que no necesitan de esta carga emocional negativa adicional. La asignatura Matemática es un ejemplo de asignatura con una historia de insatisfacciones estudiantiles (Pino Ceballos, 2012). Cuando los estudiantes no poseen recursos para lidiar con los elementos negativos expresados en este párrafo, añadidos a la propia complejidad que puede poseer la asignatura, aparecen condiciones desfavorables para el desarrollo de los espacios de aprendizaje.

Lo analizado hasta el momento permite caracterizar cada uno en los cuales el estudiante puede encontrarse para aprender y establecer diálogos con otros e implicarse en el aprendizaje que ocurre en ellos, en los que pueden emerger sentidos subjetivos integrados a configuraciones subjetivas. Esta integración se da en un proceso recursivo que puede cambiarla y originar otras configuraciones subjetivas; al mismo tiempo que explica cómo cada uno aporta al estudiante en su aprendizaje.

Otra cuestión esencial es la determinación de los espacios en los que el individuo se ve envuelto. En algunos momentos de la vida de los sujetos la espacialidad, sobre todo en las

primeras edades, no son determinadas por el estudiante como la escuela y la familia. Sin embargo, los diálogos que establecen y las formas en que se refractan las relaciones en cada uno de los que intervienen dependen del desarrollo del sujeto. A medida que el nivel de desarrollo aumenta, el estudiante puede determinar en cuáles se implicará, por lo que puede construir una red en los cuales establece un proceso de comunicación dialógica con sus integrantes. De ahí la necesidad de tener en cuenta la integración de ellos donde el estudiante puede implicarse y se define como sistema de espacios de aprendizaje a la integración de todos en los que el sujeto construye y se implica como portador y productor de subjetividades.

Es necesario retomar el análisis de las formas de organización para establecer las relaciones entre estas y los espacios. A pesar que algunos autores ([Addine Fernández et al., 2002](#)) consideran que "...las formas de organización como componente del proceso tienen una función dinámica, integradora y organizacional de los modos de actuación y comunicación de los sujetos que intervienen en el acto educativo; mediatizados por el contenido y las condiciones materiales – espirituales concretas en que se desarrolla dicho proceso" (p. 117) se asume en este artículo que su función fundamental es potenciar espacios de aprendizaje acordes al desarrollo de cada aprendiz.

Autores más actuales ([Ginoris Quesada, 2010](#)) asumen que la clase es la forma de organización fundamental del proceso de enseñanza – aprendizaje. Si bien se concuerda con estos autores, no siempre la clase cumple con la presencialidad a tiempo completo ni la temporalidad de acceso de los componentes personales. De la misma manera se encuentran criterios contradictorios en cuanto al orden en que se introducen los contenidos. Varios autores ([Arias Villa et al., 2016](#)) proponen una clase de nuevo conocimiento en la cual es imprescindible el papel del profesor y posteriormente clases para su fijación. Sin embargo, nuevas tendencias explican ([Huang y Foon Hew, 2018](#)) que son preferibles sesiones autónomas de los estudiantes con materiales didácticos digitales y posteriormente sesiones prácticas donde se apliquen estos conocimientos.

En este artículo se asume que lo más importante no está en organizar a priori un curso utilizando variadas formas de organización, las que se reconocen necesarias e importantes, sino en organizar un sistema de formas de organización que potencien la construcción de espacios de aprendizaje entre todos los componentes personales del proceso. Al asumirlos como el centro de la organización del aprendizaje se rompe con la concepción de la tarea docente como su eslabón fundamental planteado por [Álvarez-Sayas \(1999\)](#). La tarea docente, como situación que le plantea el profesor a los estudiantes, puede carecer de validez en un entorno en el cual los estudiantes se plantean sus propias tareas de aprendizaje acordes a su proyecto de vida, en el cual construyen espacios de aprendizaje con todos aquellos que se integran en él.

Los procesos de solución de estas problemáticas que conduzcan a situaciones polémicas respecto a su aprendizaje constituyen espacios de aprendizaje que son conducidos por los que enseñan a partir de sus conocimientos y experiencias, pues en ellos se integran todos los componentes del proceso para la producción subjetiva que conduce a su solución. Otra situación pasa por la ausencia de componentes personales por lo que el propio aprendiz asume la conducción de este proceso y complejiza aún más la construcción de su propio espacio para aprender.

De ahí que exista una relación mutua entre formas de organización y espacios de aprendizaje. Las formas de organización deben potenciar los didácticos y los incluyen desde la propia intencionalidad educativa de la institución, si se asume que cada proceso dialógico institucional es poseedor de intencionalidad didáctica. Desde esta posición, los procesos de diálogo que se establecen entre los estudiantes y el resto de los componentes personales que

realizan en el contexto de una institución deben tener una clara intencionalidad didáctica. Se desprende entonces que estas relaciones dialógicas realizadas en el contexto educacional deben ser conducidas y valoradas a partir del cumplimiento del objetivo propuesto para ella.

En estas actividades el personal encargado de su ejecución debe prepararse para conducir las de la manera más adecuada por las vías institucionales como será objeto de análisis más adelante. En un comedor modelo de una institución educativa se estructuran diálogos relacionados con el aprendizaje de las normas de conducta en un restaurant. Es evidente que no siempre estas relaciones de diálogo serán conducidas por profesores, sin embargo, el personal encargado debe conocer las características del escolar y, potenciar desde esa base, el aprendizaje de cada uno de los estudiantes como se ha abordado con anterioridad. En este caso existe una relación de inclusión, cada forma de organización incluye a los espacios didácticos.

Otra relación se establece cuando no están sujetos a una institución, en este caso es el propio aprendiz quien los construye y las formas de organización potencian su construcción, por lo que los espacios de aprendizaje tienen una alta carga de individualidad y los procesos de interacción con los otros, sea virtual o presencial, marcan pautas en su desarrollo. Se alude en estos casos a las actividades comunitarias, en el seno de la familia u otras en las cuales se aprende, en las cuales se establecen las interrelaciones propias de los sistemas complejos familia – comunidad – escuela. Sin embargo, los actores comunitarios y familiares no siempre están preparados para enfrentar estos procesos y en ello la escuela juega un papel fundamental en la orientación de estos actores. En la medida en que los niveles de desarrollo de cada sujeto que aprende se incrementan, los niveles de orientación del sistema educativo decrecen. Lo planteado en el párrafo anterior no significa que el que aprende sea abandonado por los actores sociales cuando aprende, sino que adquiere niveles de responsabilidad mayores ante este proceso e independencia para autorregularlo en función de su proyecto de vida.

Un aspecto esencial de la relación forma de organización – espacios de aprendizaje está en su integración como procesos. En las formas de organización pueden confluír todos los espacios de aprendizajes de cada uno de los participantes como es el caso de una videoconferencia en la que participan varios equipos de investigación para resolver una problemática. Otro contexto de relación entre ellos es que un espacio de aprendizaje pueda estar compuesto por varias formas de organización como es el caso de un aula en el contexto escolar. Estas relaciones descritas hacen pensar que las relaciones entre estos dos procesos tienen el carácter de las interacciones entre sistemas complejos, lo que les da un carácter configuracional (González-Hernández, 2016).

Los actores que intervienen, cuyas configuraciones subjetivas se han estructurado en las interacciones con varios espacios de aprendizaje, pueden confluír en una forma de organización que a su vez puede integrarse a varios de ellos en contextos diferentes. De lo planteado se infiere la complejidad de las relaciones configuracionales establecidas y no pueden ser diagnosticadas a partir de dimensiones e indicadores sino asumiendo el paradigma de atractores como se reconoce en el análisis de procesos educativos (Bueno Hernández et al., 2020). Los espacios de aprendizaje no solo plantean retos a las formas de organización sino a la gestión educativa pues es parte de la labor institucional propiciar la diversificación de estos espacios desde todos los ámbitos de los procesos organizacionales. El reconocimiento de impacto que tienen los procesos de gestión educativa en el aprendizaje de los estudiantes (Costa et al., 2020) hace necesario realizar un análisis de esta temática.

Desde la comprensión de componentes personales que se tiene en este artículo, la gestión de los recursos humanos orientada a su participación en los espacios de aprendizaje juega un papel trascendental. Una solución a esta problemática está en la gestión centrada por competencias de los involucrados en este proceso (Blázquez Sánchez, 2013; Celis, 2010) pues a

cada uno de estos actores les corresponde un rol que debe desempeñar con calidad. El diseño instruccional de una actividad educativa en este contexto es fundamental, pero también es importante que los sistemas virtuales encargados de su sustento garanticen la accesibilidad y usabilidad por parte del estudiante, para lo cual los administradores y mantenedores de la virtualidad juegan un papel esencial.

Sin embargo, en el caso de las organizaciones no educativas se debe comprender el rol que juegan en la formación de sus futuros profesionales por lo que deben emprender acciones de superación de sus recursos humanos involucrados en los procesos de formación. Estos procesos deben abordarse con una concepción de sistema que permita que los espacios de aprendizaje cumplan su función fundamental. También es necesario que los encargados de enseñar mantengan presente durante su interacción con los estudiantes que la función más importante de una organización educativa es el aprendizaje. Para ello es importante recordar que cada vez con mayor frecuencia las organizaciones educativas "... han de responder a unas renovadas expectativas de los estudiantes y atender no solo a una gama de alumnos más plural y heterogénea sino a una tipología de estudiantes nuevos en sus aptitudes, perfiles, habilidades y lenguajes" (Vázquez García, 2015, p. 21).

Para el logro de los elementos expuestos en el párrafo anterior debe estar concebida la superación y capacitación de los recursos humanos como un proceso natural en la organización educativa. Sin definir términos al respecto debido a la amplitud y número de ellas, de manera general se puede abordar como un proceso de aprendizaje que cumple con los aspectos abordados en este artículo. Como proceso de aprendizaje continuo en la superación o capacitación también se integran procesos simbólicos y emocionales en sentidos subjetivos que, a su vez, se integran en configuraciones subjetivas que pueden ser perjudiciales o estimuladoras de los procesos organizacionales y, por ende, de los procesos de aprendizaje.

De esta manera se va configurando una subjetividad social en el quehacer diario que pueden marcar retrocesos o avances en el cumplimiento de los objetivos de la organización educativa. Se deriva la necesidad de que cada recurso humano comprenda la importancia de su papel en la eficiencia y eficacia de la organización, claridad de lo que se espera de cada uno, así como la consideración de la individualidad de los actores que intervienen en estos procesos por parte de los directivos. De hecho, la estimulación de la visión de la organización como una red social en la cual se intercambie información sobre los procesos en ambientes donde la crítica sea bien recibida y el error sea visto como algo natural, permite la construcción de espacios de aprendizajes organizacionales que mejora la calidad del desempeño de cada actor del proceso.

Los espacios de aprendizaje amplían las categorías relacionadas con los componentes personales del proceso y formas de organización al tener en cuenta aspectos del orden didáctico y pedagógico que no habían sido integrados. Al considerar todos los actores que intervienen en las interacciones que se dan en las organizaciones educativas, o conducidas por estas, lleva a concebir y tenerlos en cuenta con mayor amplitud para los procesos educativos, así como los roles de quienes intervienen durante el aprendizaje.

Así mismo, deben reconstruirse teóricamente las interrelaciones entre los componentes no personales y los personales del proceso desde la concepción del aprendizaje asumida en este artículo hasta la evaluación de este, para el desarrollo integral de su personalidad y no cuánto del saber humano ha logrado apropiarse teniendo en cuenta las múltiples interacciones que se dan. De ahí que los objetivos de aprendizaje también deben ser reformulados teniendo en cuenta la tensión que se produce entre los objetivos sociales y los objetivos de quien aprende, que no son meramente formas de organización ni aspectos externos al resto de los componentes, sino que responden al objetivo fundamental de los procesos en una organización educativa: el aprendizaje en su sentido más amplio.

### 3. Conclusiones

La generalización de todos los actores institucionales como componentes personales del proceso de enseñanza y aprendizaje permite analizar situaciones de aprendizaje que escapan a las concepciones actuales de la didáctica. En las interacciones que estos actores realizan con los estudiantes se construyen configuraciones subjetivas de índole social que, a su vez, forman parte de los procesos de aprendizaje que pueden tener lugar en las instituciones educativas. El diálogo es la forma de comunicación por excelencia para mitigar las múltiples tensiones que se dan entre los actores de los espacios de aprendizaje.

Los espacios de aprendizaje por su lado constituyen una construcción subjetiva que coloca al aprendizaje de los estudiantes en una posición cardinal en el análisis de los procesos educativos. Su definición resuelve la centralidad del trabajo de la institución educativa, en el caso de los didácticos en particular, y de la sociedad, en el caso de los generales.

La relación entre espacios de aprendizaje y formas de organización del proceso coloca a estas últimas en el centro del debate didáctico y pedagógico pues en ellas se concreta la construcción de los primeros. Esta relación conlleva a replantearse el carácter externo de las formas de organización para establecer su relación con la categoría central del proceso de enseñanza: el aprendizaje.

### Referencias

- Addine Fernández, F., Calzado Lahera, D., Massón Cruz, R. M., González Soca, A. M., Recarey Fernández, S., León García, M., León García, M., et al. (2002). *Didáctica: Teoría y Práctica* (F. A. Fernández Ed.). Ciudad de la Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Álvarez-Sayas, C. (1999). *La escuela en la vida (Didáctica)*. La Habana-Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Arias Villa, S., Lugo Cruz, J., y Morales Trejos, J. (2016). *Uso de los dispositivos móviles en el aula de clase por parte de los estudiantes de grado 11 del colegio Ciudadela Cuba de la Ciudad de Pereira (investigación cualitativa)* (Tesis de Licenciatura en Comunicación e Informática Educativa). Universidad Tecnológica de Pereira, (Colombia).
- Blázquez Sánchez, D. (2013). Diez competencias docentes para ser mejor profesor de educación física. La gestión didáctica de la clase. *Revista Digital de Investigación Educativa Conect@2*, VII, 7-42.
- Bueno Hernández, R., Naveira Carreño, W., y González Hernández, W. (2020). Los conceptos matemáticos y sus definiciones para la formación de los ingenieros informáticos para la sociedad. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(4), 147-155.
- Calzado Lahera, D. (2002). Las formas de organización del proceso de enseñanza aprendizaje en la escuela. Fátima Addine (coord.), *Didáctica: Teoría y Práctica*. Ciudad de la Habana, Editorial Pueblo y Educación.
- Celis, M. (2010). Diagnóstico y desarrollo de competencias docentes en el sistema escolar. Resultados de una experiencia preliminar con el modelo de gestión escolar de Fundación Chile. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 3(1e), 288-302.
- Conole, G. (2016). MOOCs as disruptive technologies: strategies for enhancing the learner experience and quality of MOOCs. *RED-Revista de Educación a Distancia*, (50), 2-18.
- Costa, C. J., Aparicio, M., y Raposo, J. (2020). Determinants of the management learning performance in ERP context. *Heliyon*, 6(4), e03689. doi: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e03689>.

- D'Angelo Hernández, O. (2015). Formación para el desarrollo de proyectos de vida reflexivos y creativos en los campos social y profesional. *Revista Creceamos Internacional*, 5(2), 1-25.
- Díaz Gómez, Á., González Rey, F., y Arias Cardona, A. (2017). Pensar el método en los procesos de investigación en subjetividad. *Revista de Psicología*, 10(1), 129-145. doi:10.21615/cesp.10.1.8.
- Downes, S. (2020). Recent Work in Connectivism. *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, 22(2), 113-132.
- Enríquez Clavero, J., González Hernández, G., y Cobas Vilches, M. (2018). ¿Qué didáctica desarrollar, la general y/o las particulares? Reflexiones desde su epistemología. *Edume-centro*, 10(3), 140-157.
- Ferrer, K., y De la Soledad Bravo, M. (2017). Metodología PACIE en los ambientes virtuales de aprendizaje para el logro de un aprendizaje colaborativo. *Revista Electrónica Diálogos Educativos*, 12(24), 3-17.
- Ginoris Quesada, O. (2010). *Fundamentos Didácticos de la Educación Superior en Cuba* (O. G. Quesada Ed.). Santa Clara-Cuba: Félix Varela.
- González-Hernández, W. (2016). Las leyes de la didáctica y la realidad escolarizada. ¿Necesidad de cambio? *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, XLVI (3), 85-110.
- González de la Fuente, Á., y Carabantes Alarcón, D. (2017). MOOC: medición de satisfacción, fidelización, éxito y certificación de la educación digital. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(1), 105-125. doi:10.5944/ried.20.1.16820.
- González Hernández, W. (2019). Definición del aprendizaje desarrollador de la informática por el profesional informático. *Revista Educación en Ingeniería*, 14(27), 106-115.
- González Rey, F., y Mitjans Martínez, A. (2019). The Constructive-Interpretative Methodological Approach: Orienting Research and Practice on the Basis of Subjectivity. In F. González Rey, A. Mitjans Martínez y D. Magalhães Goulart (Coord.), *Subjectivity within Cultural-Historical* (pp. 37-60). Approach Theory, Methodology and Research, Singapore, Springer Nature Singapore.
- González Rey, F. (2019). Subjectivity in debate: Some reconstructed philosophical premises to advance its discussion in psychology. *Journal of Theory Social Behavior*, 49(2), 212-234. doi: <https://doi.org/10.1111/jtsb.12200>.
- De Abreu Dobránszky, I., y González Rey, F. L. (2018). A produção de sentidos subjetivos e as configurações subjetivas na especialização esportiva. *Revista Brasileira de Psicologia do Esporte*, 2(2), 1-18.
- González Rey, F. (2017). Subjetividad, cultura e investigación cualitativa en psicología: la ciencia como producción culturalmente situada. *Liminales. Escritos sobre psicología y sociedad*, 1(4), 13-36.
- González Rey, F., Mitjans Martínez, A., y Bezerra, M. (2016). Psicología en la educación: implicaciones de la subjetividad en una perspectiva cultural-histórica. *Revista Puertorriqueña de Psicología*, 27(2), 260-274.
- Huang, B., y Foon Hew, K. (2018). Implementing a theory-driven gamification model in higher education flipped courses: Effects on out-of-class activity completion and quality of artifacts. *Computers & Education*, 125, 254-272. doi:10.1016/j.compedu.2018.06.018.
- Llerena Ocaña, L., y González Hernández, W. (2017). Nuevo sistema de cursos virtuales como aporte al desarrollo de las competencia profesionales para desarrollar sistemas web. *Avanzada Científica*, 20 (2), 1 - 17.

- Loch, F., Fahimipirehgalin, M., Czerniak, J., Mertens, A., Villani, V., Sabattini, L., Fantuzzi, C., y Vogel-Heuser, B. (2019). An Adaptive Virtual Training System Based on Universal Design. *Universal Design. IFAC-PapersOnLine*, 51(34), 335-340.
- Marciniak, R., y Sallán, J. (2017). Dimensiones de evaluación de calidad de educación virtual: revisión de modelos referentes. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), Preprint. doi:10.5944/ried.20.2.16182.
- Mori, Valeria D., y González Rey, F. (2010). Las representaciones sociales como proceso subjetivo: un estudio de caso de hipertensión. *CS*, (5), 221-240.
- Olmos-Raya, E., Ferreira-Cavalcanti, J., Contero, M., Concepción Castellanos, M., Chicchi Giglioli, I., y Alcañiz, M. (2018). Mobile Virtual Reality as an Educational Platform: A Pilot Study on the Impact of Immersion and Positive Emotion Induction in the Learning Process. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(6), 2045-2057. doi:10.29333/ejmste/85874.
- Pérez Maya, C., López Balboa, L., y Estévez Díaz, M. (2004). Cuestiones controvertidas de la investigación en el aula. *Revista pedagogía universitaria*, 9(4), 1-23.
- Pino Ceballos, J. (2012). *Concepciones y prácticas de los estudiantes de Pedagogía Media en Matemáticas con respecto a la Resolución de Problemas y, diseño e implementación de un curso para aprender a enseñar a resolver problemas* (Tesis Doctoral). Universidad de Extremadura (España). Recuperado de <http://dehesa.unex.es/handle/10662/568>.
- Rojas Otálora, A., y Suárez Barros, A. (2017). Life Project: Perceptions and Experiences associated with the Welfare students in virtual mode. *Ponencia presentada en el "7th International Conference on Intercultural Education "Education, Health and ICT for a Transcultural World"*. EDUHEM 2016", Almeria-Spain.
- Salazar, O., Ovalle, D., y De la Prieta, F. (2019). Towards an Adaptive and Personalized Assessment Model Based on Ontologies, Context and Collaborative Filtering. Ponencia presentada en "*Distributed Computing and Artificial Intelligence, Special Sessions, 15th International Conference*" (pp. 311-314), Springer, Cham.
- Sánchez-Cabrero, R., Costa-Roman, O., Pericacho-Gomez, F., Novillo-Lopez, M., Arigita-Garcia, A., y Barrientos-Fernandez, A. (2019). Early virtual reality adopters in Spain: sociodemographic profile and interest in the use of virtual reality as a learning tool. *Heliyon*, 5(3), e01338. doi:10.1016/j.heliyon.2019.e01338.
- Soja, E. (1996). The trialectics of spatiality. *Osterreichische Zeitschrift Fur Soziologie*, 21, 139-164.
- Stolaki, A., y Economides, A. (2018). The Creativity Challenge game: An educational intervention for creativity enhancement with the integration of Information and Communication Technologies (ICTs). *Computers & Education*, 123, 195-211. doi:10.1016/j.compedu.2018.05.009.
- Vázquez García, J. (2015). Nuevos escenarios y tendencias universitarias. *Revista de Investigación Educativa*, 33(1), 13-25. doi:10.6018/rie.33.1.211501.