

MODELO DE PRESENCIALIDAD COGNITIVA VIRTUAL¹

Germán A. Gallego

23 de junio de 2020

1. Fundamentación conceptual

Dentro del imaginario colectivo global, la educación virtual está asociada a metodologías para la formación a distancia fundamentadas en el trabajo autónomo asincrónico tutoriado, mediado a través de ambientes y recursos educativos cuyos formatos han ido evolucionando en el tiempo: correspondencia, radio, televisión e internet. Su propósito fundamental ha sido flexibilizar la simultaneidad espacial y temporal en la que se desarrollan las experiencias del proceso de enseñanza-aprendizaje de la presencialidad, reconociendo que en el tiempo la modalidad a distancia ha construido todo un acervo cultural asociado a modelos, lineamientos, didácticas y metodologías derivadas de su continua transformación constructiva.

No obstante, dicho modelo tiene un cuestionamiento central: su bajo énfasis en la interacción (especialmente sincrónica), propiedad fundamental

del acto comunicativo que va más allá de la transferencia y divulgación de información. Desde el punto de vista socioculturalista de la educación, los códigos básicos de conocimiento de un campo o profesión se adquieren, de manera más eficaz, a través de la negociación simbólica con otro(s) en contextos culturales concretos, no en soledad. El aprendizaje se entiende en esta perspectiva como un proceso de interacción social, como planteaba Vygotsky:

...el aprendizaje despierta una variedad de procesos internos de desarrollo que solo pueden funcionar cuando el niño interactúa con personas de su entorno y en cooperación con sus compañeros (Vygotsky, 1978: 90)².

Igualmente, según recuerda Luis Sánchez Corral:

El comportamiento del acto didáctico como acto de comunicación ha sido puesto de manifiesto ya desde la antigüedad clásica, en los *Diálogos* de Platón o en la *Retórica* de Quintiliano. En la actualidad se han preocupado de la cuestión autores como Titone (1986), Rodríguez Diéguez (1985), Rodríguez Hiera (1988), Greimas (1988), Fabri (1988), Coll y Onrubia (1995), Nussbaum y Tusón (1996), Cazden (1991), López Eire (1995), Mendoza Filióla, López Valero y Martos Núñez (1996), etc. De la lectura de

¹ Este análisis es producto de la convocatoria de artículos de la Fundación Carolina: “Experiencias innovadoras de formación virtual en Iberoamérica en el ámbito de la educación superior”, abierta entre el 1 de abril y el 15 de mayo de 2020.

² Traducción propia.

estos autores se desprende una conclusión común: enseñar, necesariamente, es comunicar y, en consecuencia, si la comunicación resulta inadecuada o fallida, el proceso didáctico resulta igualmente inadecuado o fallido (Sánchez, 2003: 472).

De esta manera, la Universidad Autónoma de Occidente (UAO) comprende la educación mediada por las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como un proceso de interacción apoyado, facilitado y potenciado a través de esta mediación, para la significación social de conocimientos, habilidades y valores en contextos históricamente específicos y socialmente estructurados. En ellos, el docente coadyuva a dicha significación a través del diseño de experiencias de aprendizaje (*insignare*), es decir: rutas o experiencias orientadas al hacer querer (vinculación afectiva), al hacer deber (valores y códigos de un campo de conocimiento y profesión), al hacer saber (conocimientos), y al hacer poder (habilidades) para ser/estar, expresadas y evidenciadas en los desempeños de los estudiantes en sus contextos de actuación. Dichas rutas son representadas por medio de actividades de aprendizaje que requieren una serie de ambientes y recursos para su consecución.

En este contexto, la UAO concibe las TIC desde dos dimensiones interrelacionadas: a) como dispositivos de creación simbólica, referida a la materialización del potencial expresivo de la comunidad académica que se

refleja en la elaboración de acciones y textos escritos, sonoros, gráficos, audiovisuales e hipermediales educativos; y b) como ambientes de interacción para la significación social de dichas formas simbólicas derivadas de su intercambio, negociación, transformación y co-creación en contextos educativos, histórica y socialmente específicos y estructurados (Gallego, 2016: 35).

Resemantizando la presencialidad

Un concepto que se debe resementar es la presencialidad. Desde el punto de vista comunicativo, las personas crean (expresión) y están expuestas (percepción) continuamente a un sinnúmero de formas simbólicas de naturaleza física y digital, dotadas de por sí de significación. Una persona está presente porque genera con sus actos de habla, con su tacto, gestos, comportamientos y realizaciones, formas simbólicas que son percibidas y dotadas de sentido por la comunidad expuesta a dichas formas. Para el estructuralismo comunicativo, el mundo y sus habitantes son un gran palimpsesto que puede ser interpretado. Así:

La comunicación se convierte en la acción dadora de sentido, en producción simbólica. Intercambio simbólico, desciframientos y ocultamientos... Toda actividad humana está instalada en un trasfondo de orden comunicativo. El hombre es el ser simbólico (Afacom, 2004: 20).

Es más, de acuerdo con Zunzunegui:



...la significación que [el reconocimiento] hace posible pertenece a una *lectura humana del mundo* y no al mundo mismo. Precisamente es esa *reja de lectura* la que convierte al mundo en significante, permitiendo identificar las “figuras” con los “objetos”, funcionando como código de *reconocimiento* capaz de hacer el mundo inteligible y, por tanto, manipulable (Zunzunegui, 2003: 75).

Quiere decirse que, si una expresión no es percibida y dotada de sentido, entonces no está presente. En ocasiones, en las aulas físicas, los profesores generan diferentes formas simbólicas que no son percibidas y dotadas de sentido por algunos estudiantes. En este escenario los estudiantes estuvieron físicamente presentes pero cognitivamente ausentes.

La UAO, en su modalidad virtual, apuesta por una presencialidad cognitiva que demanda la vinculación y la participación activa del estudiante en las interacciones, en los intercambios simbólicos que subyacen en las experiencias de aprendizaje. Y reconoce la posibilidad de mediar tecnológicamente símbolos de naturaleza física y digital, asociados con realizaciones orales, gestuales, textuales, y audiovisuales, aceptando que algunas expresiones no se pueden mediar, como aquellas percibidas por el gusto, el tacto y el olfato.

Las TIC son, en este escenario, máquinas del tiempo y del espacio que remiten sincrónica y asincrónicamente a expresiones (realidades) físicas situadas en contextos sociales e históricos diversos. Las TIC son vehícu-

los de carga simbólica portadoras de significación, interfaces “no naturales” que ponen en contacto a las personas con el mundo.

2. Presencialidad cognitiva virtual

Bajo los fundamentos conceptuales planteados, la UAO define su modalidad virtual como un modo de acceso a la educación en el que las interacciones, sincrónicas y/o asincrónicas, entre los actores del proceso de enseñanza y aprendizaje, situados en diversos contextos geográficos, están mediadas al 100% por las TIC. Y, en este escenario, opta por una presencialidad virtual, entendida como una educación centrada en la interacción, en el reconocimiento de las singularidades de los estudiantes y de sus contextos de actuación, en una vinculación cognitiva y activa de la comunidad educativa dentro de los encuentros sincrónicos y los acompañamientos del profesor, y en el desarrollo de actividades de estudio independiente.

Características

En esta modalidad, se pueden identificar tres migraciones frente al formato virtual a distancia convencional:

a) Del estudio independiente en soledad a los encuentros en comunidad. Tradicionalmente, se entiende que la modalidad virtual a distancia está centrada en el trabajo autónomo del estudiante, a través de unas guías que orientan su recorrido ante los recur-



mentos educativos (videos, documentos, audios, etc.), para el desarrollo de unas realizaciones que usualmente son individuales. Adicionalmente, hay un énfasis en el “empaquetamiento” de contenidos, vía “*scorm*”, que se alojan en plataformas generalmente estáticas y de compleja transformación por parte del profesor. Frente a esto, la UAO quiere fomentar, por un lado, el trabajo en comunidad, reconociendo que todos tienen saberes que pueden compartir para enriquecer las experiencias de aprendizaje: hay una inteligencia colectiva por la que personas con diferentes niveles de comprensión del mundo pueden contribuir significativamente a la solución de problemas y a la generación de conocimientos, en un *crowdsourcing* educativo. Por otro lado, se entiende que la educación es activa y que los materiales deben ser dinámicos, transformándose continuamente en función de las particularidades del estudiantado que participa en un curso, la evolución de los contextos sociales y el estado del arte que fundamenta una práctica. Por ello, se da autonomía al profesor para que, desde los acuerdos establecidos por una comunidad educativa expresados en el microdiseño curricular, y desde los ambientes educativos, desarrolle de una manera fácil y flexible las experiencias y recursos para el estudio independiente.

b) Del acento en la divulgación a la creación colectiva. La educación

basada en conocimientos declarativos (información) se atribuye a la escuela moderna o tradicional, donde la enseñanza es el marco de referencia donde priman las prácticas concentradas en la transmisión de información o de conocimiento de un maestro a un “alumno”. Se trata de una educación bancaria. Dentro de un sector de la educación a distancia virtual, las plataformas tecnológicas han sido usadas como repositorios de contenidos que se difunden de manera masiva a los estudiantes. En su lugar, la UAO busca transformar el rol del estudiantado, de espectadores pasivos de conocimientos a protagonistas de las experiencias formativas. Esto es, se pretende descartar el enfoque de prácticas contemplativas dando en cambio preferencia a los ambientes vivos que posibilitan, no solo la socialización de recursos, sino también su negociación, práctica, transformación y creación colectiva.

c) Del énfasis de la interactividad a la interacción. Mientras que la interactividad se refiere a las formas de selección, transformación y creación de recursos de las personas a través de interfaces digitales, estableciendo una relación hombre-máquina; la interacción da cuenta del intercambio y negociación entre personas. En este sentido, la comunicación humana pasa a ser el eje del proceso formativo. La UAO busca que sus ambientes educativos sean escenarios sociales, de lucha de ideas, de debate y de vinculación afectiva, donde afloren



la amistad, la cofradía, los intereses, los deseos y los anhelos entre las personas.

d) Del enfoque en la evaluación de conocimientos a las realizaciones dentro de los mismos contextos de actuación del estudiantado. La modalidad virtual tiene como reto el desarrollo de conocimientos, habilidades y valores para el desarrollo constructivo de la cotidianidad y las comunidades en las que habitan sus estudiantes. Se trata de un aprendizaje situado, entendido como un proceso de construcción de conocimientos basado en la vivencia y experimentación de saberes, prácticas y valores en contextos históricamente específicos y socialmente estructurados, entendiendo que las significaciones sociales sobre dichos conocimientos dependen directamente del estudiante y su entorno cultural (semiosfera). El diseño de experiencias de aprendizaje mediadas por las TIC se trata bajo un enfoque “enactivo”, que tiene en cuenta que el conocimiento se adquiere a través de la acción del organismo en el mundo. Es decir:

Se relaciona con el hecho de estar en un mundo que resulta inseparable de nuestro cuerpo, de nuestro lenguaje y nuestra historia social. Se trata de una interpretación permanente que no se puede aprehender adecuadamente como un conjunto de reglas y supuestos porque es una cuestión de acción e historia (Varela, 1996: 95).

En síntesis, la UAO en su modalidad virtual migra el acento de los contenidos educativos, y la forma en que

se difunden, a la construcción de conocimiento en el marco de experiencias de aprendizaje mediadas por TIC.

Estructura

En términos curriculares, la modalidad de presencialidad cognitiva virtual, como trabajo del estudiante en el marco de un curso de créditos académicos, establece y organiza las actividades de aprendizaje para el logro de los objetivos formativos en tres escenarios de interacción: a) los encuentros sincrónicos en comunidad; b) los acompañamientos (sincrónicos y asincrónicos) del profesor al proceso formativo, y c) el estudio independiente que se desarrolla de manera asincrónica de manera individual o colectiva.

Así, la UAO no presenta un desarrollo previo de los recursos educativos para el trabajo autónomo, sino que describe en detalle las actividades de aprendizaje que se desarrollarán durante el curso, caracterizando las que serán de encuentro, acompañamiento y estudio independiente; referenciando los recursos y metaforizándolos visualmente; y adecuando y desplegando los ambientes educativos que se requieren para su puesta en escena.

Las experiencias de aprendizaje (actividades) virtuales están tipificadas de la siguiente manera:

Tipo 1. Interacción: actividades de interacción sincrónica y asincrónica donde predominan los intercambios, transformaciones y creaciones individuales y colaborativas entre profesor/estudiante.

Tipo 2. Interactividad: énfasis en actividades para el estudio independiente referido a propuestas formativas integradas por escenarios interactivos, que se desarrollan de manera asincrónica con acompañamiento del profesor.

Tipo 3. Actividades abiertas y masivas: énfasis en el estudio independiente sin ningún tipo de acompañamiento del profesor. Son experiencias diseñadas para ser dinamizadas por la propia comunidad a través de espacios de discusión asincrónica, objetos educativos y actividades gestionadas por el sistema.

Igualmente, en la modalidad virtual se contemplan combinaciones con la presencialidad física:

a) *Blended Learning*: parte del principio de secuencialidad. Se refiere a que en un programa académico puede haber cursos o módulos con encuentros que se desarrollan, en ocasiones de manera física y, en otras, de manera virtual. En esta perspectiva, los propósitos del curso y las actividades de aprendizaje determinan qué tipo de modalidad es la más pertinente.

b) Híbrido: parte del principio de simultaneidad. Se refiere a la integración de las modalidades física y virtual en una misma experiencia educativa. Es un modo de flexibilización de la educación, que permite que en un ambiente de aprendizaje se encuentren, de manera presencial y virtual, estudiantes y profesores, localizados en contextos geográficos diversos, para transferir, intercambiar, transformar y co-crear conocimientos, habilidades y valores.

Metodología para el diseño de experiencias de aprendizaje mediadas por TIC

En el diseño de las actividades se han definido unos lineamientos, estructurados en tres dimensiones: pedagógica, tecnológica y comunicativa.

El proceso parte del reconocimiento de la comunidad (matriz cultural), y de sus formas de significación, creencias, costumbres y expresiones, con el fin de adecuar las experiencias de aprendizaje en virtud de sus necesidades, singularidades y contextos de actuación. Las apuestas en las dimensiones pedagógicas, comunicativas y tecnológicas acudirán necesariamente a las matrices culturales como eje transversal y continuo de su implementación.

Con respecto a la dimensión pedagógica, se ha optado por diseñar propuestas formativas para el desarrollo de competencias de perspectiva lingüística (comunicativa). Estas pro-

puestas presentan escenarios educativos basados en experiencias de aprendizaje, evitando que los contenidos de los cursos y actividades salgan mal ponderados. Los elementos que configuran esta dimensión van de lo macro a lo micro: desde el propósito educativo de la experiencia que se expresa a través de una serie de desempeños esperados, con sus respectivos niveles de acción (comprensión a la evaluación crítica, en términos de Bloom); hasta actividades de aprendizaje que se deben desarrollar con sus respectivas realizaciones (performances), que evidencien la(s) competencia(s) adquirida(s). Un aspecto a resaltar dentro de esta dimensión es que la experiencia es la que determina las mediaciones tecnológicas necesarias para su consecución.

La dimensión tecnológica se enfoca en los recursos o ambientes digitales. Por un lado, en el uso de materiales privados o abiertos ya disponibles, verificando el tipo de licenciamiento. Por otro, en aquellos que deben ser desarrollados a través de tres facetas: a) la comunicativa, donde se establece una taxonomía fundamentada en las modalidades textuales, para determinar la pertinencia de una forma simbólica con formato específico (visual, sonoro, textual) en función del tipo de “data” que la compone; b) la faceta educativa, que define desde una perspectiva cognitiva el tratamiento de los estímulos digitales visuales, sonoros y escritos que com-

ponen el recurso, para establecer su eficacia en el procesamiento cognitivo; y c) la faceta técnica, donde se crea un inventario de todas las posibilidades de producción (aplicativas), expresión simbólica (vectores, mapas de bits, audio, etc.) y de espacios electrónicos disponibles.

Por último, la dimensión comunicativa analiza el tratamiento expresivo de la experiencia de aprendizaje y de sus componentes a través de tres propiedades: la narración, que convierte un curso en una historia que es protagonizada por cada estudiante, combinando técnicas de *storytelling* y *gamification*; la figurativización de los cursos, que define personajes, colores, gráficos y elementos escenográficos del curso; y las formas de interacción presentes de carácter vinculativo, selectivo, trasformativo y constructivo.

3. Formas de interacción de las experiencias de aprendizaje en la presencialidad virtual

Se pueden caracterizar dos escenarios para el despliegue de actividades de aprendizaje en la presencialidad virtual de la UAO: el primero está asociado a los encuentros sincrónicos y asincrónicos entre la comunidad académica: la exposición y el uso de recursos digitales; la problematización de saberes; la generación, transformación y creación colectiva de conocimiento; el intercambio; y el almacenamiento, publicación y distribución de recursos digitales. El

segundo escenario se refiere al estudio independiente: la lectura y visionado de contenidos educativos; o la problematización, el intercambio y los desarrollos (tareas, proyectos, documentos, talleres, etc.). A continuación, se definen y describen los tipos y niveles de estas interacciones.

Interacciones para el encuentro sincrónico

- Exposición y uso de recursos digitales. Docente y estudiantes utilizan materiales escritos, sonoros, audiovisuales e hipermediales durante el encuentro y los enriquecen, complementan y transforman a través de trazos, efectos, textos e ilustraciones (formas simbólicas).
- Problematización. Docente y estudiantes retan, dinamizan, motivan y promueven la participación de la comunidad en las experiencias educativas. Se trata de indagaciones, cuestionamientos y retos.
- Generación, transformación y creación colectiva. Docente y estudiantes construyen en el contexto de la clase recursos académicos, como ideas, conceptos, fórmulas, ilustraciones, infografías, objetos, etc.
- Intercambio. Formas —uno a muchos, muchos a uno y muchos a muchos— en las que la comunidad intercambia, negocia, acuerda y transforma conocimientos.

- Almacenamiento, publicación y distribución de recursos digitales. Son las vías por las que el docente presenta los materiales a utilizar y cómo sistematiza, captura y publica las discusiones, transformaciones y construcciones derivadas de la clase.

Interacciones para el estudio independiente

- Lectura y visionado. Se trata de actividades de aprendizaje que requieren, para su desarrollo, explorar recursos hipermediales (escritos, sonoros, visuales y multimediales), como documentos en formato electrónico (.pdf, .epub), videos, secuencias gráficas, líneas de tiempo, infografías, o experiencias 360°.
- Problematización. Es importante integrar (embeber) este tipo de actividad con las lecturas y visionados, en la medida que permiten caracterizar múltiples niveles de comprensión de los mismos. Así, se posibilita que el profesor ajuste, de una manera más pertinente, la discusión o desarrollo de la actividad a las necesidades de los estudiantes.
- Intercambio. Se trata de escenarios para el intercambio simbólico que se incorporan en una actividad de aprendizaje, como mensajería, chat, glosarios y foros.
- Desarrollos. Pueden ser actividades individuales o colaborativas que implican desarrollos o realizaciones

concretas, como tareas, talleres, mapas conceptuales, análisis de casos, síntesis, evaluaciones críticas, proyectos, entre otros.

4. Campus virtual: viabilizar la presencialidad virtual

Se entiende el campus virtual como un ambiente de naturaleza digital, percibido y experimentado audiovisualmente, que tiene como propósito la interacción simbólica de una comunidad a través de mediaciones tecnológicas para la transferencia, intercambio, negociación, transformación y creación colectiva de significados (conocimientos, prácticas y valores). El campus virtual de la UAO está integrado por:

Ambientes Audiovisuales de Aprendizaje (A3)

Es el escenario para el desarrollo de actividades de encuentro e interacción sincrónica entre los miembros de la comunidad académica, como *lectures*, asesorías, intercambios, discusiones, disertaciones, etc. Se cuenta con dos plataformas para dicha función: Zoom, que hace las veces de aula virtual, y Meet/HangOuts para los encuentros (fuera del aula) entre profesores y estudiantes. El A3 tiene tres objetivos: el intercambio sincrónico, la creación colectiva de conocimiento y el desarrollo de objetos educativos audiovisuales.

Cuando se realizan actividades para la modalidad híbrida (virtual y presencial) en aulas físicas que permiten

la integración de estudiantes de manera virtual, se activan unas cámaras que logran que la experiencia sensorial del estudiante remoto sea similar a la que viven los estudiantes presenciales, a través de los siguientes planos:

- Panorámico (de atrás hacia adelante), que sitúa al estudiante remoto en el ambiente de aprendizaje.
- Cerrado de la pantalla interactiva y el profesor, cuando lo importante es el discurso que se enriquece (aumenta) con estímulos digitales.
- Directo sobre los estímulos digitales de la pantalla, cuando el recurso es más dominante que la gestualidad y posición del profesor.
- Interacciones entre los participantes, que construyen, transforman y comparten de manera rizomática sus recursos.
- Panorámico (de adelante hacia atrás), que permite que un profesor que participa remotamente se sitúe y observe comportamientos y actitudes de grupo presencial físico.

Pizarras virtuales

Smart Learning Suite es una pizarra interactiva en nube que enriquece las experiencias de los encuentros sincrónicos. Permite: el reconocimiento de los saberes previos de los estudiantes; realizar comparaciones y

lluvia de ideas grupales; problematizar los conocimientos de los participantes a través de preguntas cerradas o abiertas; el desarrollo de actividades basadas en juego; y realizar ejercicios prácticos de manera individual o colectiva.

Ambientes de creación y colaboración en nube (*G-suite*)

Con este instrumento se pone en práctica el paradigma de la educación en nube, presentando recursos educativos ubicuos (omnipresencia a través de internet), que son construidos y transformados (efecto palimpsesto) de manera sincrónica y asincrónica por una comunidad.

UAO virtual: sistema de gestión del aprendizaje (Moodle)

El sistema de gestión del aprendizaje (LMS, por sus siglas en inglés) posibilita la consulta y problematización de recursos educativos, la comunicación y el desarrollo de actividades de aprendizaje de manera asincrónica y la gestión de las interacciones educativas de los participantes.

5. Datos de la implementación

Ante la coyuntura del coronavirus, la UAO activó el 24 de marzo de 2020 su estrategia de presencialidad virtual³, que ya estaba definida dentro de la Política Curricular (2019). 9.799 estudiantes recibieron clase bajo esta modalidad: 8.161 de pre-

grado profesional, 700 de pregrado tecnológico, 703 de especialización, 211 de maestría y 24 de doctorado⁴.

Según fuentes de información primaria (estudiantes matriculados, cursos existentes, ambientes de aprendizaje creados en función de cada curso y un sistema de reporte de clase e inasistencia de estudiantes), se puede asegurar que se desarrollaron más del 98% de las experiencias de aprendizaje planificadas en el primer semestre de 2020. Con respecto a las sesiones realizadas través de A3/Zoom, entre el 24 de marzo y el 3 de abril, se desarrollaron 4.865 clases (sesiones) con una duración total de 142.838 horas, que contaron con la participación de 190.817 personas. Estos datos no incluyen el desarrollo de encuentros a través de otros escenarios que integran el campus virtual, pensados para la interacción de la comunidad, como la mensajería de texto por HangOuts y la videoconferencia por HangOuts/Meet.

Adicionalmente, la UAO ha liderado el proyecto Comunidades Globales de Aprendizaje de la Red Mutis, integrada por la Universidad Autónoma de Bucaramanga, la Universidad de Ibagué, la Universidad Tecnológica de Bolívar, la Universidad Autónoma de Manizales, la Corporación Universitaria Minuto de Dios, el Instituto Tecnológico de Estudios Super-

³ Estrategia de implementación de la modalidad virtual en la presencialidad: https://youtu.be/_KPrYztBkhA.

⁴ Cómo es en la práctica la presencialidad virtual: <https://youtu.be/b80RxqJ-WqY>.



riores de Monterrey (México), el Tompkins Cortland Community College (EE.UU.), la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (República Dominicana), la Universidad San Ignacio de Loyola (Perú), la Universidad Cooperativa de Colombia, además de por la UAO. En este proyecto se han desarrollado cursos de presencialidad virtual donde han participado estudiantes de diferentes universidades de la Red, en un escenario de encuentro en comunidad que les ha permitido compartir y enriquecer experiencias desde diferentes contextos geográficos y sociales en un solo ambiente educativo.

En síntesis, la presencialidad virtual es una apuesta por flexibilizar el espacio en el que se desarrollan las experiencias de aprendizaje, pero mantiene el requisito de tiempo de los encuentros de la comunidad académica y sus altos niveles de interacción. La UAO viene trabajando en el desarrollo de 32 programas bajo esta modalidad: 11 pregrados, 16 especializaciones (12 ya en oferta), 3 maestrías y 2 doctorados (híbridos).

Germán A. Gallego es doctor en Sociedad de la Información y el Conocimiento por la Universitat Oberta de Catalunya, magister en Comunicación Educativa por la Universidad Tecnológica de Pereira, especialista en Periodismo Electrónico por la Universidad Pontificia Bolivariana de Medellín y comunicador social – periodista de la Universidad Autónoma de Occidente. Es profesor titular y director del Centro de Innovación TIC de la Universidad Autónoma de Occidente. Ha sido consultor de organizaciones como World Wild Life Foundation, Radio Nederland Training Centre, Suramericana, el Ministerio de Educación Nacional y el Centro Nacional de Acreditación.



Referencias bibliográficas

AFACOM (2004): *Marco de fundamentación y especificaciones de la prueba*, Bogotá, ECAES/ICFES.

GALLEGO, G. (2017): *Ambientes electrónicos de aprendizaje en la Universidad Autónoma de Occidente*, Cali, Universidad Autónoma de Occidente.

SÁNCHEZ, L. (2003): “La semiótica de Greimas: propuesta de análisis para el acto didáctico. Cauce”, *Revista de Filología y su Didáctica*, nº 26, pp. 469-490.

VARELA, F. (1996): *Conocer*, Barcelona, Gedisa.

VYGOTSKY, L. (1978): *Mind in society: The development of higher psychological processes*, Cambridge, Harvard University Press.

ZUNZUNEGUI, S. (2003): *Pensar la imagen*, Madrid, Cátedra/Universidad del País Vasco.

Fundación Carolina, junio 2020

Fundación Carolina
C/ Serrano Galvache, 26.
Torre Sur, 3ª planta
28071 Madrid - España
www.fundacioncarolina.es
@Red_Carolina

ISSN: 2695-4362
https://doi.org/10.33960/AC_39.2020

La Fundación Carolina no comparte necesariamente las opiniones manifestadas en los textos firmados por los autores y autoras que publica.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)