

DISEÑO DEL CURSO ARQUITECTURA EMPRESARIAL: EXPERIENCIA EXITOSA DE CUALIFICACION DOCENTE EN GESTOR DE CURSO AVA

DESIGN OF THE ENTERPRISE ARCHITECTURE COURSE: SUCCESSFUL EXPERIENCE OF TEACHING QUALIFICATION IN AVA COURSE MA- NAGEMENT

John Fredy Montes Mora

Magíster en E-Learning.

Líder del Programa Formación de Formadores - Escuela Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia- UNAD.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0466-3437>

John.montes@unad.edu.co

Adriana Silva Villarreal

Maestría en Tecnología Educativa y Competencias Digitales

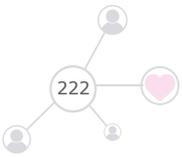
Docente del Programa Formación de Formadores - Escuela Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia- UNAD.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9173-5293>

Adriana.silva@unad.edu.co

RESUMEN

En el ámbito educativo muchos son los mecanismos que se utilizan para favorecer el aprendizaje en los estudiantes, uno de ellos es la incorporación de ambientes virtuales de aprendizaje operacionalizados a través de un aula virtual, los cuales tienen como finalidad favorecer los procesos de enseñanza – aprendizaje y la autoformación en los educandos desde el aprendizaje autónomo, significativo y colaborativo. La presente ponencia tiene como propósito mostrar el diseño del curso virtual de Arquitectura Empresarial del programa de Ingeniería de Sistemas, en un Ambiente Virtual de Aprendizaje – AVA, lo anterior, como evidencia de los conocimientos adquiridos en la cualificación y certificación de competencias en la diplomatura Gestor de Curso en AVA del programa de Formación de Formadores, proceso durante el cual se aplicaron e incorporaron aspectos pedagógicos,



didácticos y metodológicos, fundamentales en la educación superior a distancia y virtual.

Se realizó una investigación cualitativa exploratoria, aplicando el diseño instruccional para la planificación e implementación del curso Arquitectura Empresarial a partir de los lineamientos curriculares y demás documentos oficiales para el diseño de curso en el campus virtual de la UNAD. La población objeto de la presente propuesta corresponde a estudiantes de la Universidad Nacional Abierta y a distancia y sus 515 estudiantes del programa de Ingeniería de sistemas, los cuales tiene como ruta formativa el curso en mención. Destacándose como resultados la construcción del syllabus, guías de actividades y objeto de información, elementos primordiales para el diseño del curso.

Palabras clave: Innovación pedagógica; Formación de docentes; Cualificación académica

ABSTRACT

In the educational field, many are the mechanisms that are used to favor learning in students, one of them is the incorporation of virtual learning environments operationalized through a virtual classroom, which are intended to favor the teaching-learning processes and self-training in students from autonomous, meaningful and collaborative learning. The purpose of this presentation is to show the design of the virtual course of Business Architecture of the Systems Engineering program, in a Virtual Learning Environment - AVA, the above, as evidence of the knowledge acquired in the qualification and certification of competencies in the diploma Course Manager in AVA of the Training of Trainers program, a process during which PEDAGÓGICAL, didactic and methodological aspects, fundamental in distance and virtual higher education, were applied and incorporated.

An exploratory qualitative research was carried out, applying the instructional design for the planning and implementation of the Business Architecture course based on the curricular guidelines and other official documents for the design of the course in the virtual campus of the UNAD. The target population of this proposal corresponds to students from the Open and Distance National University and its 515 students from the Systems Engineering program, whose training path is the course in question. Highlighting as results the construction of the syllabus, activity guides and information object, essential elements for the design of the course.

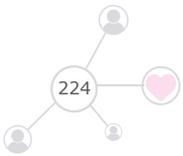
Keywords: Academic qualification; PEDAGÓGICAL innovation; Teacher training

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA PEDAGÓGICA INNOVADORA

En la actualidad las tecnologías responden a la satisfacción de necesidades de las personas en el quehacer cotidiano, profesional y organizacional, desde diversos contextos de interacción. La gran revolución tecnológica de la época ha permitido fortalecer algunas relaciones especialmente entre las TIC y los procesos educativos. En virtud de lo anterior, se gesta este proyecto de investigación teniendo presente que la educación es el referente de progreso y desarrollo de la humanidad, con articulación del aprendizaje autónomo, el aprendizaje significativo y contenidos curriculares académicos, conciliados por la sociedad del conocimiento, la cual abre puertas hacia nuevas tendencias y oportunidades desde la perspectiva pedagógica, didáctica, tecnológica y comunicativa. Por consiguiente, la presente ponencia tiene como finalidad mostrar el proceso de diseño y construcción del curso de Arquitectura Empresarial del programa de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, desde la mirada investigativa, la experiencia y el acto pedagógico docente, articulados con escenarios de análisis y reflexión con la comunidad universitaria frente al uso pedagógico y didáctico de las TIC, fundamentalmente desde el diseño e implementación de recursos digitales para el fortalecimiento de los procesos de aprendizaje en de ambientes virtuales de aprendizaje AVA.

Actualmente, los docentes tienen la responsabilidad de generar nuevos escenarios para los procesos de enseñanza y aprendizaje; fomentar el aprendizaje profundo, significativo y desarrollo del pensamiento crítico, para la toma de decisiones puestas en escena, con su gestión individual y colaborativa como una construcción colectiva del conocimiento desde el escenario de la Ecología del aprendizaje, según (Barron, 2006), gestión que permite construir y transformar el mundo de la vida y del futuro ejercicio profesional, a través de mediaciones digitales, tecnopedagógicas, de transmedia y de comunicación, entre otras, para el empoderamiento de nuevas formas de aprendizaje y desarrollo de habilidades y competencias requeridas para los profesionales en formación.

Teniendo en cuenta lo anterior, se diseñó el curso de Arquitectura Empresarial desde el Aprendizaje Basado en Escenarios ABE, a la luz de las orientaciones pedagógicas y didácticas ofrecidas en la Diplomatura Gestor de curso en Ambientes Virtuales de aprendizaje AVA. Para la planificación y desarrollo del curso se tuvo en cuenta los aspectos curriculares del documento maestro del programa de Ingeniería de Sistemas al cual pertenece el curso, como propósito de formación del mismo, los resultados de aprendizaje esperados, la estrategia de



aprendizaje con sus actividades, los contenidos de aprendizaje con referentes bibliográficos nacionales e internacionales y los criterios de evaluación en coherencia con los resultados de aprendizaje esperados.

De igual manera, a través de un estado del arte se identificaron los fundamentos teóricos sobre tecnologías de la Información y de la Comunicaciones TIC desde una perspectiva pedagógica y didáctica, desde el socio constructivismo, el aprendizaje significativo, y el uso de plataformas educativas; así mismo, se continúa con el marco metodológico de la investigación desde el enfoque cualitativo.

JUSTIFICACIÓN

Teniendo en cuenta el nuevo plan de estudios del programa de Ingeniería de sistemas de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, nace la necesidad de crear cursos para ampliar la oferta a en razón a la vinculación de nuevos estuantes que por procesos de homologación fueron aceptados en el programa en mención. A partir de ello, se diseñó el curso de "Arquitectura Empresarial" el cual fue aprobado por el líder y la red curricular de curso al cual pertenece el programa. Se tuvieron en cuenta los Lineamientos curriculares de la UNAD, Enfoque de los Resultados de Aprendizaje en el diseño curricular de la UNAD, Sistema Nacional de Evaluación del Aprendizaje Lineamientos generales del Currículo en la UNAD y Lineamientos tecnopedagógicos para el diseño de cursos en el campus virtual de la UNAD Versión 4.0 y entre otros, así como también, formatos de syllabus, guías y demás formatos oficiales para el diseño de cursos.

Se realizó una revisión de programas y cursos similares desarrollados en universidades similares de EE. UU, argentina, Chile entre otros; con los cuales se identificaron nuevas tendencias propias para el desarrollo de competencias en los futuros Ingenieros de sistemas.

ESTADO DE ARTE

Se desarrolla un estado del arte abordando las temáticas de Ambientes Virtuales de aprendizaje AVA, ¿Qué es un Ambiente Virtual de Aprendizaje? Desde dos pensadores contemporáneos como Pierre Lévy y Edgar Morin, entre otros, que antes de abordar el concepto de Ambientes Virtuales de aprendizaje, es preciso abordar un tema anterior con el cual se refiere a la virtualización de la existencia y a la existencialidad del conocimiento y por consiguiente, lo virtual no se ha de considerar como lo opuesto o carente de realidad, sino como

otra manera de hacer posible la virtualización, es decir la comprensión humana de lo real; por tanto, no hay contraposición, sino extensión de la virtualización (Levy, 1999).

En este sentido, antes de iniciar un recorrido por los lineamientos que debe tener un curso virtual, es preciso identificar qué es un Ambiente Virtual de Aprendizaje AVA; de acuerdo con López, Escalera, Ledesma 2002 (Citado por Martínez, Galindo & Galindo, 2013).

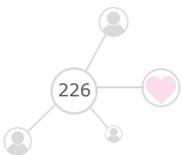
... un ambiente virtual es el conjunto de entornos de interacción, sincrónica y asincrónica, donde, con base en un programa curricular, se lleva a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje, a través de un sistema de administración de aprendizaje; partiendo de esto, en un AVA son posibles los procesos de interacción estudiante-profesor a través de dispositivos electrónicos tales como computadores y tablets en donde por medio de las TIC se puede acceder a un entorno virtual, que le presenta unos objetivos académicos al aprendiente. (López, Ledezma & Escalera, 2009, p. 6).

Los ambientes virtuales de aprendizaje se reconocen como espacios abiertos, en donde los estudiantes son autónomos en los procesos de aprendizaje, y como ventaja, es posible la comunicación asincrónica con el profesor, sin tiempos de estudio rígidamente establecidos lo cual le ofrece flexibilidad a los mismos; así, el aprendizaje no está condicionado a un solo espacio de interacción y comunicación como lo es un salón de clases (Martínez, Galindo & Ruiz, 2015).

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (1998) (Citado por, Martínez, Galindo & Ruiz, 2015).

Los entornos de aprendizaje virtuales constituyen una forma totalmente nueva de tecnología educativa y ofrece una compleja serie de oportunidades y tareas a las instituciones de enseñanza de todo el mundo, el entorno de aprendizaje virtual lo define como un programa informático interactivo de carácter pedagógico que posee una capacidad de comunicación integrada, es decir, que está asociado a nuevas tecnologías. (p. 15).

En consecuencia, la educación virtual tiene grandes ventajas para las Universidades, estudiantes, profesores y comunidad educativa, siempre y cuando, cumplan con los lineamientos tecno pedagógicos para el diseño y ejecución de cursos que garanticen los procesos de aprendizaje desde el aprendizaje autónomo, significativo y colaborativo, con calidad y calidez humana; sin desconocer por supuesto, los rasgos que caracterizan los ambientes virtuales de aprendizaje AVA como son la inmaterialidad, interactividad, instantaneidad, innovación, elevados parámetros de calidad de imagen y de sonido, digitalización, influencia, así como también, los procesos sobre los productos, automatización, interconexión y diversidad, entre otros (



Martínez, Galindo y Ruiz, 2015).

Adicionalmente a lo anterior, un ambiente virtual de aprendizaje, está cimentado en un fundamento teórico como lo es, el socio constructivismo, el cual considera que el desarrollo humano es un proceso de aprendizaje gradual, en donde el sujeto tiene un rol activo, es entonces comprensible, comprender cómo los entornos de aprendizaje virtual son lugares que le permiten al estudiante la adquisición y la creación de conocimiento, evidenciándose la importancia que tiene la gestión docente con sus mediaciones pedagógicas hacia la formación de procesos de aprendizaje profundo y significativo (Martínez, Galindo & Ruiz 2015).

Se han reportado en distintas latitudes, que los estudiantes experimentan un aprendizaje significativo a través del uso apropiado de las tecnologías de información y de las comunicaciones TIC, las cuales se consideran como herramientas o medios para desarrollar un conjunto de habilidades o competencias, de manera más eficiente, como agentes de cambio con impacto revolucionario en los procesos de enseñanza y aprendizaje (Riojano, 2003).

Por consiguiente tanto la gestión del estudiante como la gestión del profesor, requiere un cambio de actitud por parte de estos actores, en comparación con los métodos de enseñanza y aprendizaje tradicional, como bien los explica Maia y Meirelles, (2002), en tanto que se debe comprender la influencia que cobra el aprendizaje significativo en los ambientes virtuales de aprendizaje, teniendo en cuenta que la tecnología educativa articulada con la web, ha tenido especial crecimiento y aplicación en todos los ámbitos educativos. Indudablemente que, en la actualidad, se reconoce la articulación de la tecnología educativa con la internet, ofreciendo una nueva generación de experiencias en el proceso de aprendizaje, que incluye el desarrollo de Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA).

ORIENTACIONES PARA EL DISEÑO DE UN AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAJE AVA

A través de e-Learning el cual quiere decir aprendizaje a través de mediaciones 100% virtual, es posible diseñar ambientes virtuales de aprendizaje, sin embargo, se requiere tener en cuenta cuatro aspectos generales que según (Náñez, Solano & Bernal, 2018, p. 65), se refiere a dimensiones, las cuales se tuvieron en cuenta en el presente diseño del curso; estos aspectos son los siguientes:

1. Aspecto pedagógico: se evidencia identificando los materiales

didácticos y recursos educativos abiertos a los cuales tienen acceso los estudiantes y tutores.

- 2. Aspecto didáctico:** en donde se establece una estrategia de aprendizaje transversal, que le permite al estudiante apropiarse de las temáticas a abordar en las unidades académicas.
- 3. Aspectos Comunicacionales:** son las instrucciones del AVA desde el componente textual y gráfico.
- 4. Aspectos Tecnológicos:** son las condiciones técnicas que se deben tener en cuenta a la hora de llevar a cabo su implementación en la plataforma de la universidad.

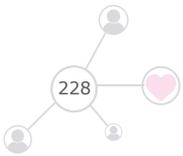
Enseñanza y Aprendizaje Flexible

Debido al auge de las tecnologías de la información y de las comunicaciones TIC, la educación debe evolucionar y estar a la vanguardia, respondiendo a las necesidades de los estudiantes; razón por la cual se espera que la educación superior sea más flexible y permita la articulación de la sociedad de conocimiento con los procesos educativos, a través de mediaciones pedagógicas desde a la vez de dispositivos electrónicos y de las TIC. Sobre la flexibilidad educativa, Díaz (Citado por (Ñáñez, Solano & Bernal, 2018, p. 80) afirma que ésta:

Se opone a la rigidez, [primero], al procurar y privilegiar la autonomía o autorregulación y la libertad de acción a los actores en un determinado campo (institucional, cultural, social o económico), y [segundo], al transformar las normas o controles y las prácticas que regulan (los límites de) unas determinadas formas de relación en diferentes contextos económicos, científicos, tecnológicos, sociales, políticos y culturales (p. 40).

En consecuencia, con lo anterior, la flexibilidad educativa debe trascender las normas y prácticas que se establecen en los diversos contextos, invitando a que tanto estudiantes como profesores amplíen su percepción respecto a la educación y su concepción desde lo físico presencial, a distancia b-Learning y virtual e-Learning.

Según Ñáñez, Solano y Bernal, (2018): "Con la integración de TIC en las modalidades educativas (presencial y a distancia, ya sea tradicional, mixta o virtual), se empiezan a generar transformaciones en las prácticas pedagógicas que generan retos para el profesor, el estudiante y la institución, relacionados con las dinámicas de formación y la gestión institucional. Ante estos escenarios de posibilidades, pueden surgir posiciones de rechazo, temor o aceptación, lo cual se explorará en el siguiente apartado". (p. 82).



Sin embargo, y pese a la posibilidad de encontrar estas dificultades, es necesario diseñar un plan estratégico de cualificación docente, que, desde la sensibilización y el aprendizaje, desarrollen competencias digitales acordes con las necesidades de diseño e implementación de ambientes virtuales de aprendizaje para la formación de comunidad educativa.

PERSPECTIVA PEDAGÓGICA - SOCIO CONSTRUCTIVISMO

Debido al desarrollo e implementación de las nuevas tecnologías de la información y de las comunicaciones TIC, en la actualidad surge una nueva caracterización de la sociedad basada en el desarrollo de competencias digitales que ha determinado una transformación en la forma de comunicarnos, en la manera en que procesamos la información, en las técnicas de investigación y en los instrumentos de recolección de la información. La implementación de las TIC en la educación no solo ha transformado los espacios tradicionales de enseñanza-aprendizaje, sino que, además, han creado nuevos contextos educativos a través de las TIC, como los entornos de aprendizaje en línea desde el b-Learning (a distancia) o el e-Learning (100% virtual). Estos nuevos entornos educativos digitales se conocen como comunidades virtuales de aprendizaje (CVA), en donde la interacción e interconectividad juega un rol fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje basado en el trabajo colaborativo, en donde se construye el conocimiento de manera colectiva a través de la participación e interacción activa de los miembros que conforman la CVA.

El constructivismo social es un modelo que se fundamenta desde el constructivismo, afirmando que el conocimiento además de formarse a partir de las relaciones entre el ambiente y el yo, adiciona el factor entorno social a la educación (Payer, 2005); así mismo, los nuevos conocimientos se construyen a partir de las propias experiencias o conocimientos previos del individuo, producto de su realidad, y su comparación con las experiencias con los otros y su entorno. El constructivismo social se evidencia desde las interacciones sociales del contexto para lograr un aprendizaje significativo, lo cual dinamiza procesos de pensamiento, comunicación e interacción para construir conocimientos a partir de los conocimientos previos y de las interacciones sociales.

Desde el constructivismo (Piaget, 1970) afirma que es gracias a la interacción entre los actores de los procesos de aprendizaje-enseñanza que se obtiene el conocimiento, por lo tanto, este es un constructo colectivo, pues para Piaget el aprendizaje va más allá de la acumu-

lación y transmisión de la información, el cual implica una construcción permanente de conocimiento mediante la experiencia. Dentro del constructivismo se piensa el aprendizaje como algo constante, lo cual lleva a un cambio continuo en las estructuras de conocimiento del aprendiz, los conocimientos nuevos se convierten en la base de otros nuevos saberes, incluso es posible transformar ideas y saberes ya adquiridos. (Payer, 2005).

Vygotsky (1977) coincide con Piaget (1970) plantean que el aprendizaje se construye en torno a la organización de las estructuras mentales, sin embargo, se cree que es necesario que exista un elemento mediador como la interacción social que promueva la modificación de las estructuras mentales.

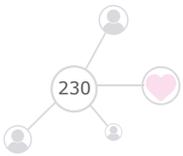
El aprendizaje se presenta "gracias a la interacción social que se modifican las estructuras mentales y reconstruyen conocimientos, valores, actitudes y habilidades. Todas las funciones superiores (pensamiento, lenguaje) se originan en las relaciones entre seres humanos". (González, 2012 p. 13).

Para Ausubel (1976) el verdadero proceso de aprendizaje no se encuentra en las respuestas, es decir en la calificación de una evaluación o en un puntaje; el verdadero conocimiento se adquiere en los procesos que realiza cada alumno para obtener cada respuesta para una comprensión total de su proceso de aprendizaje.

Ausubel (1976) define el paso entre un conocimiento pobre o inconcluso a un conocimiento más elaborado como "puente cognitivo", de ahí la relevancia de establecer canales de retroalimentación con el tutor para realizar el mejor acompañamiento posible.

El constructivismo sociocultural es el paradigma que mejor se acopla a estas nuevas metodologías pedagógicas aplicadas al aula virtual, puesto que es una corriente de pensamiento que se enfoca en la adquisición de conocimientos de manera colaborativa, donde se afirma que las relaciones entre el individuo con su ambiente y con su entorno social influyen de manera significativa en el proceso de construcción del conocimiento. Por lo tanto, se hace fundamental, afianzar intereses académicos mediante didácticas virtuales que integren componentes significativos en el ejercicio docente, como el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje autónomo de los estudiantes, teniendo en cuenta los lineamientos curriculares que fortalecen el curso.

Para un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) en el curso de Arquitectura Empresarial es importante conocer el propósito del curso en el quehacer del profesional en Ingeniería de Sistemas, el cual está relacionado con el fortalecer la habilidad de proponer modelos TI aplicando metodologías que permiten integrar procesos, personas



y tecnología para definir la arquitectura empresarial que soporta los dominios de negocio, aplicaciones, datos y tecnologías en el entorno empresarial. Es así, que la Arquitectura Empresarial AE permite optimizar en una organización los procesos que apoyan la realización de la estrategia de negocio. Los ejecutivos de hoy saben que las tecnologías de información son un factor clave para el éxito de los negocios, además de un elemento indispensable para lograr una ventaja competitiva. Un profesional que cumpla este rol comprende las necesidades del negocio, hacia donde se dirige y encuentra la tecnología que satisface esas necesidades. Asegurándose que todos los sistemas desarrollados generan valor de negocio de acuerdo con los objetivos y metas planteados a corto, mediano y largo plazo.

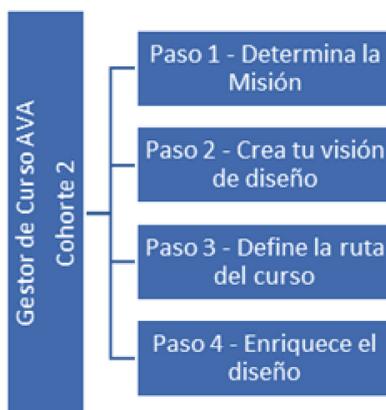
El profesional en Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia en sus campos de acción están: el modelar, diseñar, implementar y administrar datos e información, para asegurar la disponibilidad operacional de los datos y garantizar el ambiente de producción y manejo de grandes volúmenes de información, así como desarrollar métodos, herramientas modelos que permitan concebir, diseñar, implementar y operar tecnologías de información para el procesamiento y gestión de información por último el diseñar y ejecutar proyectos de TI/software bajo las normas internacionales orientados a la solución de problemáticas específicas de los sectores públicos o privados que demanden la implementación de alternativas de mejoramiento o producción de conocimiento frente a los procesos que desarrollan.

DISEÑO METODOLOGICO

Se realizó una investigación cualitativa exploratoria, aplicando el diseño instruccional y las políticas para el Diseño Universal del aprendizaje DUA acogidas por la UNAD, para la planificación e implementación del curso Arquitectura Empresarial a partir de los lineamientos curriculares y demás documentos oficiales para el diseño de curso en el campus virtual de la UNAD. El curso se compone de 3 créditos académicos, con una duración de 16 semanas, el cual se desarrolló a través de la estrategia de aprendizaje de Estudio de casos, en tres unidades, a través de cinco pasos. Los estudiantes proyectados para la matrícula del curso teniendo en cuenta la secuencia académica de contenidos es 515 estudiantes.

Es importante resaltar que el programa de Ingeniería de Sistemas de la UNAD debe formar profesionales que construyan conocimiento integral, con capacidad de tomar decisiones de forma autónoma en sus diferentes aplicaciones y contextos, para ver el futuro y actuar de

manera coherente con principios éticos y morales, pero flexibles en su aplicación. Para el diseño del curso de Arquitectura Empresarial se tuvo en cuenta cada uno de los pasos descritos en la figura 1 de la estrategia de aprendizaje de Gestor de Curso AVA - GCA:



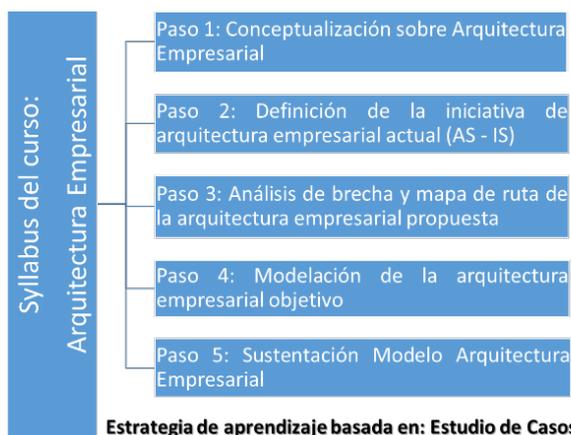
Fuente: Autor. Pasos Estrategia de Aprendizaje GCA

El paso 1 permitió la comprensión en el alineamiento constructivo, el modelo pedagógico unadista MPU y los lineamientos micro curriculares para el diseño de cursos virtuales, aspectos fundamentales para lograr coherencia entre el perfil del egresado de ingeniería de sistemas, del núcleo integrador del problema NIP y del núcleo problémico que responde a las necesidades de formación, así como de las competencias profesionales. En la siguiente figura se describe en detalle los aspectos mencionados:

Tabla Identificación del Curso: 202016901 - Arquitectura Empresarial				
Programa(s) al cual pertenece el curso	Perfil de formación del egresado del programa	Núcleo Integrador de Problema (NIP) al que se integra el curso	Núcleos Problemáticos (NP) a los que se integra el curso	Tipología del curso
Ingeniería de Sistemas Resolución N° 17254	<ol style="list-style-type: none"> 1. Concebir, diseñar, implementar y operar sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad. 2. Modelar, diseñar, implementar y administrar datos e información, para asegurar la disponibilidad operacional de los datos y garantizar el ambiente de producción y manejo de grandes volúmenes de información. 3. Capacidad para comprender, aplicar, gestionar y garantizar la seguridad de la información en los sistemas informáticos. 4. Desarrollar métodos, herramientas modelos que permitan concebir, diseñar, implementar y operar tecnologías de información para el procesamiento y gestión de información. 5. Diseñar y ejecutar proyectos de TI/software bajo las normas internacionales orientados a la solución de problemáticas específicas de los sectores públicos o privados que demanden la implementación de alternativas de mejoramiento o producción de conocimiento frente a los procesos que desarrollan. 	Contribuir a la transformación de las organizaciones y la sociedad mediante el desarrollo e implementación de soluciones tecnológicas basadas en software.	NP3. Integración de Tecnologías de información para procesamiento, almacenamiento y transmisión de datos: Desarrollar métodos, herramientas modelos que permitan concebir, diseñar, implementar y operar tecnologías de información para el procesamiento y gestión de información.	Metodológico

Fuente: Autor (2021). Alineamiento curricular

En el paso 3, a través del diseño de las cuatro (4) guías de actividades con sus respectivas rúbricas de evaluación junto a la evaluación realizada por un par académico – docente adscrito a la Escuela de Ciencias Básicas, Tecnologías e Ingenierías de la UNAD - se logró validar la estrategia de aprendizaje del curso académico en coherencia con los procesos de aprendizaje y evaluación. En la figura 5 se relaciona la estrategia de aprendizaje y los pasos establecidos para el desarrollo de las actividades:



Fuente: Autor. Estrategia de aprendizajes y pasos.

Teniendo en cuenta lo expresado en el PAPS 3.0 en el componente Pedagógico-Didáctico con relación a la elaboración de materiales didácticos es importante precisar que la construcción de estos recursos didácticos requiere ser diseñados y escritos en función del aprendizaje del estudiante. Según PAP 3.0 (2011):

Por consiguiente, se debe disponer, organizar, seleccionar y establecer el conocimiento para que un sujeto/lector/estudiante se apropie de él y lo transfiera. Así, el aprendizaje tendrá un carácter significativo, no sólo en términos de formación y apropiación, sino en su contribución a la construcción, consolidación o deconstrucción de las perspectivas mediante las cuales se asumen los modos de interpretación y transformación de una determinada realidad. Su propósito básico es apoyar el trabajo académico del estudiante mediante la planificación de los procesos de aprendizaje, acordes con las competencias y finalidades formativas formuladas en los cursos académicos que integran los diversos campos de formación de sus programas. (p. 114).

Finalmente, como Paso 4 de la diplomatura GCA se construye el guion de un objeto de información que hará parte del material de consulta complementario del curso.

Población y muestra

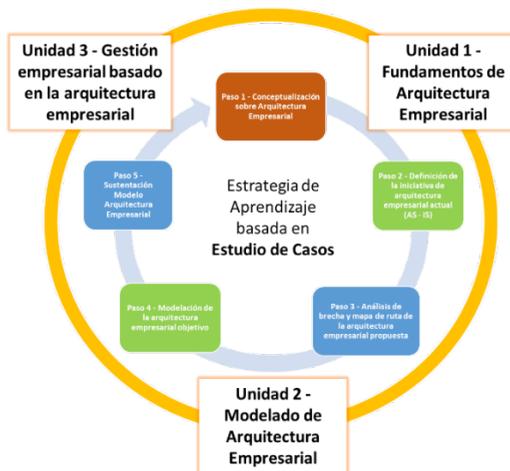
La población objeto de la presente propuesta corresponde a estudiantes de la Universidad Nacional Abierta y a distancia y su muestra 515 estudiantes según la secuencia de académica de los cursos de como: Diseño de bases de datos, bases de datos, diseño de software del programa de Ingeniería de sistemas, los cuales se espera que por lo menos el 60% matricule el curso en mención en el año 2022.

Técnicas de investigación e instrumentos aplicados

Se aplicaron las técnicas de investigación de rastreo documental explorando los programas de Ingeniería de Sistemas, cursos y contenidos de algunas universidades de EE. UU, Argentina y otros, así como también, se consultaron los lineamientos curriculares y documentos oficiales de la UNAD para el diseño de cursos en el campus virtual, junto con sus formatos correspondiente.

RESULTADOS ALCANZADOS

Como parte de los pasos ejecutados en la diplomatura de Gestor de Curso AVA se logró elaborar los siguientes documentos: syllabus del curso, cinco (5) guías de actividades con sus respectivas rubricas de evaluación y el diseño de un objeto virtual de información. Cada uno de estos materiales didácticos hace parte del curso de Arquitectura Empresarial, el cual estará en oferta a partir del 2022.



Fuente: Autor. Unidades de estudio y guías de actividades

Teniendo en cuenta la secuencia académica de contenidos, la matrícula que se proyecta del curso para el año 2022 es de 515 estudiantes.

El objeto virtual de información **Introducción a ArchiMate** complementa las referencias bibliográficas de la Unidad 2 del curso. Este objeto de información contiene información relacionada con la conceptualización, estructura, estratificación, abstracción, concepto y notación en ArchiMate, su objetivo le permite al estudiante conocer en un nivel básico, el lenguaje de modelación Archimate utilizado para la descripción gráfica de la arquitectura empresarial de un negocio.

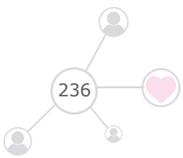


Fuente: Autor. Objeto de información – Unidad 2.

En conclusión, el uso de las herramientas TIC en la educación superior a distancia y virtual es un eje dinamizador dentro de los procesos de aprendizaje en los diferentes programas académicos; la construcción de un ambiente virtual desde el aprendizaje autónomo, significativo colaborativo fortalece el desarrollo del propósito, las competencias y los resultados de aprendizaje del proceso formativo de los estudiantes.

Para el diseño y gestión de AVA en cualquier curso, es necesario articular herramientas TIC acordes con la didáctica propuesta para la estrategia de aprendizaje y con los contenidos de este, de tal manera que dinamicen el ejercicio del aprendizaje de los estudiantes.

Importante articular un equipo interdisciplinar conformado por Ingenieros de sistemas, diseñadores gráficos, comunicadores, pedagogos y expertos en las diferentes áreas del saber, en aras de realizar una estructura del curso, acorde con el diseño instruccional y con las políticas para el Diseño Universal del aprendizaje DUA, acogidas por la UNAD.



Es necesario fortalecer el desarrollo de competencias digitales en docentes, estudiantes y equipo administrativo, para facilitar el manejo de tecnologías educativas y herramientas de comunicaciones sincrónicas, asincrónicas e inclusivas, en beneficio del aprendizaje de los estudiantes.

Fortalecer la motivación del cuerpo académico para trabajar en equipo y colaborativamente en la búsqueda de proyección de ideas hacia la innovación y planes de mejora continua, en la gestión y diseño de cursos en AVA.

Empoderar la gestión docente desde su función académica y ética, frente a la responsabilidad social que tiene en la formación de futuros técnicos, tecnólogos, profesionales y postgraduales al servicio de una sociedad regional, nacional e internacional.

Fortalecer las redes académicas microcurriculares y curriculares hacia la flexibilización de currículos desde lo nacional e internacional, para la actualización y generación de cursos en AVA, acordes con las demandas actuales del sector productivo de una sociedad.

BIBLIOGRAFÍA

Abadía, C., Reyes. O. & Martínez., R. (2020). Enfoque de los Resultados de Aprendizaje en el diseño curricular de la UNAD (página 20 a 29). https://drive.google.com/file/d/1fiyq- Eif_B7A-TENGCFg4saKLea8PKT_5/view?usp=sharing

Abadía C., Amador B., Vela, P. & Montero R. (2015). Acompañamiento Docente en la UNAD (P. 1 a la 5). https://drive.google.com/file/d/1jWzmEXi-ghQnixvu2tub_Z6fsCG24iQvb/view?usp=shari

Abadía C, Vela P, Guerrero J. (2014). Sistema Nacional de Evaluación del Aprendizaje Lineamientos generales del Currículo en la UNAD. La e-evaluación: dimensión sinérgica del e-MPU. Lineamientos para su implementación (Páginas 1 a la 5 contexto de la evaluación en la UNAD y páginas 9 momentos de la evaluación y página 10 recursos para la evaluación). <https://docplayer.es/36650483-La-e-evaluacion-dimension->

Ausubel, D.P (1976) Psicología Educativa. Una perspectiva cognitiva. Ed. Trillas. México.

Barron, B. (2006). Interest and self-sustained learning as catalysts of development: A learning ecology perspective. *Human development*, 49(4), 193-224.

González Álvarez, C. M. (2012). Aplicación del Constructivismo Social en el Aula.

Instituto para el Desarrollo y la Innovación Educativa en Educación Bilin-

güe y Multicultural –IDIE- Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación la Ciencia y la Cultura, -OEI- Oficina Guatemala. Teorías Constructivistas. Aplicación del Constructivismo Social. Guatemala.

López, Ledezma, Escalera. (2009). http://investigacion.ilce.edu.mx/panel_control/doc/Rayon_Parra.pdf

Levy, P. (1999). ¿Qué es lo virtual? Editorial Paidós Barcelona.

Maia, M. de C., & Meirelles, E. de S. (2002). Educacao, a distancia: o aso Open University. RAE. Electrónica, Sa Paulo, v. 1, n. 1, p. 1-15.

Martínez, N., Galindo, R. & Galindo, L. (2013). Entornos Virtuales de Aprendizaje Abiertos; y sus Aportes a la Educación <http://www.udgvirtual.udg.mx/encuentro/encuentro/anteriores/xxi/ponencias/80-127-1-RV.pdf>

Ñañez, J., Solano, J. & Bernal, E, (2018). Ambientes Digitales de Aprendizaje para la Formación Inicial Docente en la Modalidad de Educación a Distancia de la Universidad del Tolima.

Payer, M. (2005). Teoría del constructivismo social de Lev Vygotsky en la comparación con la teoría Jean Piaget. México: Programa Globalización, Conocimiento y Desarrollo de la UNAM

Piaget, J. (1970). Educación e instrucción. Hugo Acevedo (trad.). Buenos Aires: Protea

Riojano, T. (2003). Revista Iberoamericana de Educación. <https://rieoei.org/historico/documentos/rie33a07.htm>

UNAD (2019). Lineamientos tecno pedagógicos para el diseño de cursos en el campus virtual de la UNAD Versión 4.0.

Vygotski, L.S. (1977). Pensamiento y lenguaje. Teoría del desarrollo cultural de las funciones psíquicas. Buenos Aires: La Pléyade.