

## **Efectos de los procesos de acreditación sobre el modelo IUA de educación a distancia**

Moneta Pizarro, Adrián Maximiliano  
Instituto Universitario Aeronáutico, Córdoba, Argentina  
[adrianmoneta@iua.edu.ar](mailto:adrianmoneta@iua.edu.ar)

### Resumen

A principios de la década del `80, Argentina no tenía experiencias previas ni normativas que regularan la Educación a Distancia (EaD) en la educación superior. No obstante, el Instituto Universitario Aeronáutico (IUA) comenzó a desarrollar su oferta de carreras de grado a distancia, motivado por la necesidad de formación universitaria para los oficiales de la Fuerza Aérea Argentina sometidos a permanentes cambios de destino. El modelo adoptado de EaD tuvo siempre un carácter abierto y de construcción dinámica, cuya evolución es el resultado de la experiencia interna y de la adecuación a las tendencias que la modalidad adopta en el mundo. Sin embargo, los procesos de cambio en las instituciones se van dando paulatinamente y el IUA no escapa a ello, por lo que muchas experiencias sostuvieron las formas típicas de la enseñanza presencial en la modalidad a distancia. Afortunadamente, los recientes procesos de autoevaluación y acreditación de carreras, impulsaron la necesidad de actualizar el sistema de EaD del IUA, con el fin de adecuarlo a las nuevas concepciones pedagógicas, comunicacionales y tecnológicas. La presente ponencia resume las principales características de la actualización del modelo IUA de EaD y de su correspondiente plan de mejora para la implementación gradual. Entre los cambios más importantes se destacan el paso de un modelo pedagógico basado en el aprendizaje autónomo e independiente a uno enfocado en el trabajo colaborativo, la adopción de estrategias didácticas basadas en la interacción y la interactividad y el tránsito del material impreso a la virtualidad.

Palabras clave: educación a distancia, acreditación, aprendizaje colaborativo, interacción, virtualidad

## **Effects of the accreditation process on IUA model of distance education**

Moneta Pizarro, Adrián Maximiliano  
Instituto Universitario Aeronáutico, Córdoba, Argentina  
[adrianmoneta@iua.edu.ar](mailto:adrianmoneta@iua.edu.ar)

### **Abstract**

Early in the decade of '80, Argentina had no previous experience or regulations that regulate the distance education in higher education. However, the Instituto Universitario Aeronáutico (IUA) began developing its offer of degree programs at a distance driven by the need university training for officers of the Air Force under permanent reassignments. The model adopted was always based on an open and dynamic construction, the evolution is the result of inner experience and fitness trends that the modality adopted in the world. However, the processes of change in institutions will place gradually and the IUA is no exception to this, so many experiences held the typical forms of classical teaching in the distance mode. Fortunately, recent self-assessment and accreditation processes, prompted the need to update the IUA system, in order to adapt to new educational, communication and technology ideas. This paper summarizes the main features of the updated IUA model and the related improvement plan for gradual implementation. Among the most important changes include the shift from a teaching model based on autonomous and independent learning to one focused on collaborative work, the adoption of teaching strategies based on interaction and interactivity and the transition from printed material to virtuality.

**Key words:** distance education, accreditation, collaborative learning, interaction, virtuality

## Efectos de los procesos de acreditación sobre el modelo IUA de educación a distancia

Moneta Pizarro, Adrián Maximiliano  
Instituto Universitario Aeronáutico, Córdoba, Argentina  
[adrianmoneta@iua.edu.ar](mailto:adrianmoneta@iua.edu.ar)

### 1. Introducción

A principios de la década del `80, Argentina no tenía experiencias previas ni normativas que regularan la Educación a Distancia (EaD) en la educación superior. No obstante, el Instituto Universitario Aeronáutico (IUA) comenzó a desarrollar su oferta de carreras de grado a distancia, motivado por la necesidad de formación universitaria para los oficiales de la Fuerza Aérea Argentina sometidos a permanentes cambios de destino.<sup>1</sup> El modelo original, basado en diferentes modelos europeos, era una auténtica innovación educativa con amplia flexibilidad en cuanto al ingreso, cursado, tutorías personales y turnos mensuales de exámenes. El modelo IUA tuvo siempre un carácter abierto y de construcción dinámica, cuya evolución es el resultado de la experiencia interna y de la adecuación a las tendencias que la modalidad adopta en el mundo. Sin embargo, los procesos de cambio en las instituciones se van dando paulatinamente y el IUA no escapa a ello, por lo que muchas experiencias sostuvieron las formas típicas de la enseñanza presencial en la modalidad a distancia. Afortunadamente, los recientes procesos de autoevaluación institucional y acreditación de carreras, han servido para identificar déficit y falencias e impulsar la necesidad de actualizar el modelo IUA de EaD, con el fin de adecuarlo a las nuevas concepciones pedagógicas, comunicacionales, sociales y tecnológicas. En esto ha tenido especial influencia el requisito de acreditar la modalidad a distancia frente al Ministerio de Educación, exigido por la Resolución Ministerial N° 1717/04 como paso previo para poder acreditar la carrera de Ingeniería de Sistemas frente a la CONEAU.<sup>2</sup>

El presente trabajo constituye una ponencia en donde se resumen las principales características de la actualización del modelo IUA de EaD y de su correspondiente plan de mejora para la implementación gradual.

### 2. El modelo educativo

El modelo pedagógico que sustenta la propuesta de EaD del IUA ha tenido desde sus comienzos una concepción constructivista del aprendizaje. El eje central ha sido siempre el protagonismo activo del alumno, entendiendo el aprendizaje como un proceso permanente, dinámico y activo que modifica al hombre en forma integral.

---

<sup>1</sup> El IUA es una universidad dependiente de la Fuerza Aérea Argentina, creada inicialmente con el nombre de Escuela de Ingeniería Aeronáutica en 1947. Se integró al Sistema Universitario Nacional en el año 1971 por Decreto N° 3179/71. Es pionero en Educación a Distancia, incorporando esta modalidad en 1987 para su Ingeniería de Sistemas, primera carrera de grado que en Argentina se ofreció bajo modalidad a distancia. Actualmente, su Facultad de Ciencias de la Administración ofrece cinco carreras de grado a distancia.

<sup>2</sup> En su Art. 5°, la Resolución 1717 establece que *“las carreras de grado incorporadas al régimen del Artículo 43 de la Ley N° 24.521 y las carreras de posgrado, serán evaluadas con carácter previo en los aspectos técnicos conforme a la presente norma y, posteriormente, por la COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA (CONEAU), a los efectos de su acreditación en el marco de la normativa vigente en la materia.”*

Esto significa visualizar al alumno como procesador activo de información y generador de conocimientos. De acuerdo con el nivel universitario en el que se ubica su oferta educativa –carreras universitarias de grado- ha propiciado principalmente un aprendizaje significativo de recepción.<sup>3</sup>

El principal cambio que se está impulsando sobre el modelo pedagógico, con el fin de acreditar la modalidad a distancia frente al Ministerio de Educación, consiste en aplicar un fuerte énfasis en la adopción de estrategias de aprendizaje colaborativo, cuyas raíces pueden hallarse en el constructivismo vygotskiano, en donde el sujeto aprende en colaboración con otros que le permiten aproximarse a su zona de desarrollo potencial. Anteriormente, el acento estaba puesto en el aprendizaje autónomo y el estudio independiente. Hasta no hace mucho, sin las posibilidades de interacción que actualmente ofrece la tecnología educativa, esto era aceptado y además acorde al perfil de los alumnos a distancia del IUA.

En sus comienzos, los estudiantes a distancia del IUA eran principalmente oficiales de la Fuerza Aérea Argentina sometidos a permanentes cambios de destino a lo largo de todo el país y adultos retomando su proceso formativo después de años sin estudio formal, con fuertes responsabilidades familiares y laborales. El modelo de aprendizaje autónomo y estudio independiente se adaptaba perfectamente a este perfil de alumnos. Pero durante la década de los noventa, la apertura y progresiva incorporación de alumnos civiles produjo un cambio significativo en el perfil de los alumnos. Actualmente, los estudiantes son en su mayoría jóvenes en búsqueda de formación profesional para desempeñarse en la sociedad del conocimiento que demanda flexibilidad y aptitud para el trabajo en equipo. Estos jóvenes se desenvuelven con naturalidad en los nuevos espacios de interacción que posibilita la tecnología.

A pesar del evidente cambio, debió transcurrir un tiempo hasta que la mirada de autoridades y docentes se dirigiera a los procesos mediatizados por las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Ha sido, y continúa siendo, un proceso de progresivas adaptaciones para pasar de un modelo basado en el material didáctico impreso a uno basado en la virtualidad y de una concepción centrada en contenido a otra basada en los procesos de interacción. Esto implica superar el modelo academicista y prácticas que desde la rutina cotidiana se fueron instalando como instituidas desde la operatividad del sistema de gestión docente, potenciadas por la herencia histórica de la gestión administrativa del modelo clásico de EaD.

Los cambios económicos y sociales, el nuevo perfil de alumno y el marco de interacción que permitió la tecnología, obligan a pensar un modelo educativo mediado y potenciado en procesos de interacción, trabajos grupales colaborativos y estrategias de enseñanza y aprendizaje sustentadas en diversos lenguajes y soportes.

---

<sup>3</sup> Siguiendo a Ausubel, Novak y Hanesian (1978), se considera que el cuerpo básico de toda disciplina académica se adquiere principalmente a través de un aprendizaje significativo de recepción. Sin embargo, no se descarta el aprendizaje significativo por descubrimiento, pues resulta necesario para que los alumnos incorporen los primeros conceptos de cualquier disciplina en todas las edades. El único tipo de aprendizaje al que se opone esta concepción es el memorístico o repetitivo, contrario al significativo.

### 3. El perfil de los docentes

Desde sus orígenes, la modalidad de EaD ha requerido cualidades docentes que faciliten tanto el proceso de construcción de conocimientos como la contención del alumno para lograr verdaderos ambientes de aprendizaje. Estas características no eran sencillas de hallar en profesores formados en modalidad presencial. Es por ello que para adquirir dichas cualidades era y sigue siendo fundamental la capacitación docente.

Hasta el año 2000, en el IUA la capacitación docente se llevaba a cabo a través de un conjunto de cursos cuyo objetivo era formar tutores y autores de material didáctico, transformando docentes especialistas en contenidos en verdaderos mediadores pedagógicos. Lamentablemente, la falta de acompañamiento y seguimiento sobre la práctica docente contribuyeron a que el sistema se desvirtuara y reprodujera prácticas del modelo presencial. Un ejemplo es la opción de tutoría semipresencial, en donde los encuentros presenciales fueron destinándose cada vez más al dictado de clases expositivas, transformándose así en una especie de modalidad presencial acotada. Bajo la nueva perspectiva se pretende articular la modalidad semipresencial con la virtualidad, conformando los encuentros presenciales como actividad complementaria de enseñanza y aprendizaje grupal dentro del contexto didáctico de cada asignatura.

Esta actualización demanda competencias para abordar procedimientos y métodos de educación virtual, como una modalidad que estimula el uso de herramientas que animan a los estudiantes a participar en las actividades de cada curso, en línea y fuera de línea, motivándolos para que desarrollen competencias comunicativas escritas y reflexivas, promoviendo la construcción de comunidades de aprendizaje colaborativo. Se impone, entonces, como desafío potenciar el servicio tutorial superando el enfoque asistencial, mediante la incorporación de un diseño didáctico de las intervenciones, que integre todos los medios y se centre en la generación de procesos de autoaprendizaje socializado. Las nuevas competencias requeridas no son posibles sin un plan de capacitación docente continuo. Es por ello que a partir del año 2010 se instituyó como obligatorio para los docentes la acreditación anual de un mínimo de cursos ofrecidos por el Departamento de Educación a Distancia, formado por un equipo de especialistas en pedagogía, comunicación, discurso, diseño gráfico y plataformas virtuales.

Otro rasgo distintivo de la actualización del modelo en cuanto al perfil de los profesores es la formación de equipos docentes similares a la estructura de cátedra en modalidad presencial pero con adaptación a los sistemas de distancia. Una de las mayores innovaciones de la EaD, que acompaña a la modalidad desde sus orígenes en el siglo pasado, es que los docentes ya no dan clase en el sentido tradicional y muchas veces no llegan a verse frente a frente con sus alumnos jamás. En esta modalidad los profesores son mediadores pedagógicos que ayudan a aprender mediante la elaboración de material didáctico y la propuesta de actividades de aprendizaje. En EaD el rol de los docentes se desdobra. Por un lado se encuentran los que transmiten información y dan clase pero ahora mediada por la tecnología (libros, material multimedia u otros). Son los llamamos contenidistas. Por otro lado, están los tutores que ayudan a los estudiantes a superar las dificultades de aprendizaje. Quedan así separadas las funciones de producción de contenidos

por un lado y las de gestión del proceso de aprendizaje por otro. Sin embargo, las funciones de contenidistas y tutores varían según el modelo de EaD propio de cada institución. En la mayoría de las universidades con modalidad a distancia, los contenidistas preparan el material didáctico, diseñan las actividades de aprendizaje y son los titulares de cátedra. En el IUA, que hasta el momento no tiene consolidados sus equipos docentes bajo la estructura de cátedras, la función del elaborador de contenidos únicamente era preparar guías de estudio impresas. En algunos casos eran guías de lectura de la bibliografía obligatoria, constituida básicamente por libros de texto. En otros casos se trataba de guías autocontenidas en donde el material bibliográfico era complementario. En ambos tipos se incluían todas las actividades de aprendizaje. Pero a partir del año 2005, con la intensificación gradual del uso de la plataforma virtual, las actividades obligatorias son diseñadas por los tutores y se cargan en las aulas virtuales, quedando solo incluidas en las guías de estudio impresas las actividades optativas de proceso.

La novedad desde 2011 es que, en forma gradual, cada asignatura irá incorporando un tutor central que será el responsable de coordinar y elaborar la propuesta didáctica del aula virtual central de cada materia, mientras que el resto de los tutores serán los responsables de ejecutar dicha propuesta mediante la gestión académica de cada comisión de alumnos en aulas réplicas de la elaborada por el tutor central. Esto acerca más al modelo de contenidista con funciones similares a las de un titular de cátedra. Es por ello que en el nuevo modelo se lo denomina tutor central y será además el coordinador de la asignatura. La idea es enfatizar que este docente será el responsable de la elaboración de contenidos, la selección de materiales y el diseño de las estrategias didácticas básicas, y que para ello deberá trabajar en forma conjunta con el equipo de tutores de la asignatura, quienes terminarán gestionando la ejecución del programa de actividades de cada curso. Juntos, el tutor central y el resto de los tutores de una asignatura, independientemente del tipo de tutoría (semipresencial o a distancia total), formarán el equipo docente de cada materia. Siguiendo las tendencias de la EaD en el mundo, lo ideal sería que el tutor central fuera un cargo rotativo entre los tutores de cada asignatura, pero ello dependerá de las competencias y perfiles de los docentes de cada equipo.

Volviendo sobre la relación entre el nuevo tipo de aula virtual y el equipo docente, los tutores centrales serán los responsables de diseñar y elaborar el contenido de las denominadas aulas centrales. Estas serán aulas virtuales, una por asignatura, en donde se cargará la propuesta didáctica, los contenidos, actividades y recursos básicos de cada materia. Esto incluye desde el programa actualizado con fundamentación, objetivos, contenidos, metodología, evaluación y bibliografía, hasta las clases virtuales, los recursos o materiales complementarios y las estrategias didácticas de cada unidad, basadas en actividades prácticas que a partir del nuevo modelo tratarán de incluir una actividad obligatoria, individual o grupal, por unidad.

Los docentes tutores, por su parte, en líneas generales serán los responsables del seguimiento, comunicación y evaluación de cada comisión de estudiantes. Para ello tendrán a su cargo las aulas réplica de las aulas centrales. Estas son aulas virtuales, una por cada comisión de alumnos a cargo del tutor, en donde estos docentes podrán realizar el seguimiento y evaluación del cursado. Es un espacio de interacción y trabajo colaborativo, personalizado por el estilo de intervención docente propio de cada tutor. Para ello el tutor puede proponer recursos, materiales y

actividades adicionales a las establecidas como básicas por el tutor central. Estas aulas réplica serán utilizadas tanto por las comisiones de tutoría a distancia total como por las comisiones de tutoría semipresencial. La única diferencia entre estos dos tipos de tutorías es que la segunda ofrecerá de manera opcional una serie de encuentros presenciales complementarios destinados al desarrollo de estrategias didácticas basadas en actividades sincrónicas y grupales.

#### 4. La interacción

La interacción y la interactividad juegan un rol fundamental en la versión actualizada del modelo IUA de EaD. Hasta el momento, el acento estaba puesto en la interacción entre alumnos y docentes. El proceso de enseñanza y aprendizaje estaba centrado en la actividad del alumno, quien interactuaba con la acción de enseñanza mediada y mediatizada. La interacción entre los propios alumnos era concebida, en general, sólo de manera presencial bajo la opción semipresencial. La otra opción, el formato sin encuentros presenciales, no tenía en cuenta la importancia de la interacción entre los alumnos, a tal punto que se denominaba tutoría individual. Esta configuración era acorde con un modelo educativo de aprendizaje autónomo y estudio independiente, centrado en materiales didácticos impresos. Pero no lo es en un modelo de aprendizaje colaborativo gestionado a través de entornos virtuales de aprendizaje.

El grado de desarrollo alcanzado actualmente por las plataformas educativas permite avanzar sobre diferentes formas de interacción e interactividad. En la nueva proyección del modelo IUA de EaD, sin desmerecer las actividades individuales, los docentes tendrán que diseñar y aplicar un mínimo de estrategias de aprendizaje colaborativo que aprovechen herramientas como foros, wikis, chat y otros. Las opciones de tutoría ya no serán individual o grupal, sino grupales en todos los casos y el aula virtual será el medio maestro desde donde se gestionarán todos los grupos de alumnos. La única diferencia entre los dos tipos de tutoría será que en la semipresencial los alumnos dispondrán en forma opcional de encuentros complementarios previamente programados en donde se desarrollarán actividades prácticas, grupales, sincrónicas y presenciales.

#### 5. Los materiales didácticos

En cuanto a los materiales didácticos propios, el modelo IUA de EaD estaba centrado en guías de estudio impresas como medio maestro. Excepto algunos casos, el aula virtual y los materiales digitales eran utilizados como medios complementarios. Fue a partir del año 2000 que se inició el diseño del aula virtual de cada una de las asignaturas, ambiente de aprendizaje concebido entonces como un espacio de acceso no obligatorio, en donde el alumno encontraba material didáctico complementario en diferentes soportes. Desde el año 2005 el acceso al aula es de carácter obligatorio para el alumno, ya que es allí donde encuentra las consignas de las actividades obligatorias. No obstante, el uso de herramientas de interacción e interactividad, como por ejemplo foros y autoevaluaciones online, continuó siendo optativo.

Volviendo a las guías de estudio, en la actual versión del modelo coexisten dos tipos de materiales. Por un lado, guías de estudio que interactúan con fuentes bibliográficas de lectura obligatoria, que proveen los contenidos básicos y complementan el desarrollo de los mismos, ofrecen orientación, ejemplificación y fundamentalmente proponen actividades y experiencias de aprendizaje y evaluación. Por otro lado, guías de estudio autosuficientes que presentan el mismo modelo didáctico que las anteriores, pero incluyen el desarrollo de los contenidos de manera exhaustiva, ofreciendo bibliografía complementaria para su consulta y profundización. En ambos casos, el mayor problema de estos materiales impresos es que no se adaptaron a la revolución digital, particularmente la de Internet, que dio lugar a nuevas prácticas comunicativas y al desarrollo de nuevos lenguajes que producen cambios en la cultura, en las dinámicas de las sociedades y en el pensamiento de las instituciones.

En la nueva versión proyectando del modelo IUA de EaD, las guías de estudio serán gradualmente reemplazadas por clases virtuales integradas al aula virtual. En el nuevo modelo, el aula virtual será el espacio principal para la enseñanza y el aprendizaje, tanto para el formato de tutoría con encuentros presenciales programados (semipresencial) como para el formato sin estos encuentros. Se considera el aula virtual como un espacio de relaciones en donde la comunicación escrita cobra relevancia. Se aprecia tanto la interactividad del alumno con la información, los materiales didácticos y el medio, como la interacción personal, es decir las relaciones con otros alumnos y tutores. Pero retomando el tema de las clases virtuales, como mínimo se ofrecerá una clase virtual por cada unidad del programa de contenidos de cada asignatura y contendrá una breve guía de lectura del material didáctico obligatorio de la unidad. La función principal de la clase virtual será reconstruir el sentido del material obligatorio de la unidad según los conocimientos y experiencias del docente tutor. También servirá para centralizar y gestionar el proceso de enseñanza y aprendizaje, constituyéndose como organizador previo y regular, profundizando conceptos o ideas demasiado condensadas, aclarando supuestos de conocimiento, ofreciendo material multimedia y proponiendo actividades de aprendizaje y evaluación.

## 6. Tecnologías de la información y la comunicación

Desde que se incorporaron las aulas virtuales al modelo IUA de EaD se adoptó la plataforma e-ducativa.<sup>4</sup> El principal problema detectado en los procesos de autoevaluación y acreditación de la modalidad en esta dimensión del modelo ha sido que, excepto algunos casos fuera de lo común, las aulas virtuales estaban organizadas como un mero repositorio de archivos o sitios de lectura complementaria, un espacio alejado del intercambio y la participación de los usuarios. Debido a limitaciones tecnológicas, tanto de la plataforma como del IUA, desde los inicios se adoptó el criterio de generar un aula tipo “curso” por cada asignatura, donde todos los alumnos, sin distinguir formato de tutoría o grupo de pertenencia, convivían. Esta situación dificultaba separar grupos de alumnos, docentes, información, contenidos y otros. También, resultaba difícil el uso de determinados recursos tecnológicos que ofrece la plataforma como por ejemplo la

---

<sup>4</sup> La plataforma e-ducativa es un software desarrollado por la empresa argentina E-ducativa que opera desde 1999.



mensajería interna y el chat, que permiten una fluida comunicación entre el docente y los alumnos, y entre los propios alumnos. Así, la gestión tutorial, incluido el seguimiento del alumno, se tornaba casi impracticable.

Detectados estos inconvenientes durante los procesos de autoevaluación, el IUA se encuentra actualmente en proceso de adaptación al nuevo modelo pedagógico. Para ello, gradualmente se está comenzando a utilizar la configuración tipo “a distancia”, un formato de aula incorporado a la plataforma e-educativa en los últimos años, que tiene como fuerte la innovación en recursos de evaluación y seguimiento individualizado del alumno, sobre el cual además fueron encargadas por el IUA mejoras que optimizan el control de gestión docente. En este formato existe la opción de proponer actividades y corregirlas dentro del entorno virtual, diseñar cuestionarios online, presentar cada unidad con su propuesta de trabajo de forma más ordenada y completa y ofrecer a los alumnos el acceso a una valiosa y completa biblioteca virtual de sus carreras.

Pero la principal innovación del nuevo modelo de aula virtual es que cada tutor dispone de un aula virtual por grupo de alumnos asignado, réplica del aula central que define y elabora el equipo de docentes bajo la coordinación del tutor central. Esta estructuración admitirá que cada tutor emplee según su propio estilo de intervención docente y de manera diferenciada los medios de interacción como foros, comunidad, chat, mensajería interna y noticias, característica que permitirá una interacción dinámica entre docente, alumno y alumnos entre sí, todo esto con pantallas de seguimiento de la actividad del alumno. Asimismo, la división del aula por grupo, posibilitará que el docente tutor ponga a disposición materiales complementarios que considere pertinentes para su planificación y el perfil particular de sus estudiantes.

Otra novedad en este componente del modelo es que la autoevaluación presentada para la acreditación de la carrera de Ingeniería de Sistemas puso de manifiesto la necesidad de trabajar en el desarrollo de Laboratorios Virtuales. Para ello fue creada una comisión especial que luego de un año de trabajo concluyó que era necesario implementar cuatro plataformas independientes y complementarias cuya vinculación a las aulas virtuales todavía se encuentra en estudio. Estas plataformas son:

- Plataforma de simulación: aplicable a competencias genéricas o específicas que representan situaciones difíciles de observar, aprehender o poner en práctica en el mundo material, o cuya implementación signifique un aporte significativo para adscripción de las habilidades perseguidas. Por ejemplo, la simulación de fallas de arranque en una computadora.
- Plataforma material: aplicable a intervenciones de enseñanza-aprendizaje en las que el centro se focaliza en torno a la adscripción de competencias en las que la experimentación con el mundo material resulta prioritaria. Por ejemplo, experiencias con máquinas simples como palancas y caída de cuerpos. Para documentar, comunicar y evaluar estas experiencias se utilizarán medios electrónicos y se almacenarán en un repositorio externo.
- Plataforma de interacción remota: aplicable a intervenciones de enseñanza-aprendizaje cuando el proceso colaborativo de adscripción de

competencias lo requiere. Por ejemplo, para el seguimiento y evaluación de trabajos de grado.

- Plataforma de repositorios colaborativos web 2.0: junto a la plataforma anterior permite generar recursos y aplicativos de manera colaborativa y centralizada, al tiempo que ofrecen numerosas herramientas de evaluación y seguimiento de las tareas realizadas por cada uno de los colaboradores. Por ejemplo, desarrollar un aplicativo de software de manera colaborativa tal como se hace en las empresas del sector, empleando la herramienta Trac, o publicar videos de experiencias realizadas por alumnos utilizando Google Video, componente de la suite Google Apps que ofrece también, entre otras alternativas, la gestión de correo electrónico, y la edición de documentos en línea de forma colaborativa.

## 7. Los formatos de evaluación

Antes de los procesos de autoevaluación y acreditación, la evaluación formativa estaba conformada por actividades optativas de proceso y autoevaluación incluidas en la guía de estudio impresa. En la práctica, el docente no tenía modo de realizar un seguimiento de la participación regular y continua de los alumnos. Las únicas instancias para ello eran dos actividades obligatorias o parciales de resolución individual, cuya aprobación otorgaba la condición de regular como requisito previo para el examen final presencial de cada materia.

Desde agosto de 2011 comenzó a fomentarse el uso de un mayor número de actividades obligatorias. En el nuevo modelo que se está proyectando, en todos los cursos y en la medida que los recursos humanos lo permitan, cada unidad de asignatura tendrá una actividad obligatoria individual o grupal. La condición de regular se continuará obteniendo mediante dos notas numéricas pero las mismas representarán un resumen de las calificaciones obtenidas por el alumno durante el cursado de la asignatura correspondiente. Esto significa que para obtener la regularidad de cada materia será necesaria una participación regular, permanente y continua en el aula virtual de cada materia por parte del alumno, cumpliendo con las asignación de actividades establecidas por los docentes tutores en los plazos correspondientes. Aunque en la modalidad a distancia no se controla la asistencia, el cursado regular exigirá que los alumnos accedan a las aulas virtuales periódicamente para seguir el cronograma y las consignas determinadas por los docentes. La evaluación será por tanto efectivamente continua. Las actividades de evaluación podrán estar constituidas por la presentación de trabajos y la participación en foros u otras actividades colectivas. Los alumnos recibirán devoluciones a sus actividades por parte de los docentes, en donde se consignarán los principales logros y puntos a corregir.

La evaluación final, como la reglamentación vigente lo exige, seguirá siendo un examen presencial.

## 8. Los centros de apoyo distante

El IUA cuenta con siete centros de apoyo distante (CAD) distribuidos dentro de la Provincia de Córdoba y el resto del país. Tres de ellos -Bell Ville, Villa Dolores y Rosario- son centros tutoriales, evaluadores (se toman exámenes finales) y facilitadores administrativos y tecnológicos. Otros tres -Buenos Aires, Morteros y Neuquén- cumplen las mismas características pero sin tutorías. Por último, en Comodoro Rivadavia se dispone de un centro que solo es examinador y facilitador tecnológico.

En los CAD tutoriales, hasta el momento, se ofrecen tutorías semipresenciales con docentes tutores que viajan desde la sede central (Córdoba), pero por cuestiones de costos con un número de encuentros muy reducido en comparación con las tutorías que se ofrecen en Córdoba.

Actualmente está en marcha un proceso de renegociación de los convenios firmados con cada uno de los CAD. El objetivo es adecuarlos al nuevo modelo de EaD y a la normativa vigente (Resolución Ministerial N° 1717 y estándares de carreras). Pero la principal novedad en este componente del modelo es que se encuentra en estudio la posibilidad de implementar tutorías por videoconferencia multipunto. Esto permitiría disminuir significativamente el costo del servicio tutorial y elevar el número de encuentros tutoriales presenciales en todos los CAD, equiparando así la calidad del servicio de todos los CAD con la correspondiente a la de sede central.

## 9. Conclusiones

En el siglo XXI ya nadie duda de las ventajas del uso de las TIC en educación superior, independientemente de la modalidad. Los modelos educativos centrados en la comunicación e interacción mediatizada han logrado que se valore económica y socialmente la enseñanza en comunidades virtuales de aprendizaje colaborativo.

La utilización de entornos virtuales de aprendizaje facilita significativamente la implementación de estrategias de enseñanza basadas en el trabajo grupal. Desde la posibilidad de clases virtuales en donde los tutores pueden presentar los objetivos de aprendizaje, conceptos básicos y entregar online los materiales didácticos, hasta la facilidad para la gestión de foros de discusión y la creación de documentos de trabajo compartido, entre otras tantas herramientas, las plataformas proporcionan hoy un ambiente ideal para desarrollar estrategias didácticas basadas en un enfoque de aprendizaje colaborativo.

Sin embargo, la dinámica de las instituciones educativas suele estar sujeta a una inercia que no les permite adecuarse correctamente a las nuevas concepciones pedagógicas, comunicacionales y tecnológicas. El IUA no ha sido una excepción y su propio modelo de gestión académica y administrativa ha dificultado la transformación de las prácticas educativas tradicionales. Afortunadamente, las exigencias impuestas por la sociedad al mundo universitario en cuanto a la rendición pública de cuentas y al aseguramiento de la calidad mediante procesos de autoevaluación y acreditación institucional y de carreras, han puesto al IUA en la obligación de llevar a cabo una reflexión crítica y a elaborar planes de mejora

imprescindibles para responder a las demandas de la sociedad del conocimiento. Este proceso está produciendo cambios profundos particularmente en el modelo de EaD del IUA.

El principal cambio observado en el modelo IUA de EaD es el paso de un modelo pedagógico basado en el aprendizaje autónomo e independiente a uno enfocado en el trabajo colaborativo, profundizando así su concepción constructivista del aprendizaje. Se destaca también, en forma complementaria, el tránsito del material impreso a la virtualidad, la adopción de estrategias didácticas basadas en la interacción y la interactividad, la implementación de un plan de capacitación docente en nuevas competencias tecnodidácticas y los cambios en la configuración de las aulas virtuales. Todo esto apunta a la conformación de verdaderas comunidades de aprendizaje virtual, en donde no solo se utilicen los canales de comunicación para publicar materiales, sino que se aprovechen las herramientas de la tecnología educativa para lograr la sinergia del aprendizaje colaborativo.

El gran desafío es generar estrategias didácticas que permitan interacciones personalizadas y grupales en los nuevos ambientes virtuales de aprendizaje, que faciliten con éxito la construcción de conocimientos. El apoyo institucional, la flexibilidad administrativa y la disponibilidad tecnológica, son elementos cruciales para la reconstrucción y continuidad de los cambios iniciados.

#### Bibliografía citada

Ausubel, D. P.; J. D. Novak y H. Hanesian. *Educational psychology: a cognitive view*, New York, Holt, 1978.

IUA. *Modelo educativo del Instituto Universitario Aeronáutico (IUA)*, Córdoba, Instituto Universitario Aeronáutico, 2010.

Santángelo, Horacio: "La normativa de Educación a Distancia para la enseñanza universitaria en Argentina: historia, aspectos relevantes y problemas", en M. Mena y otros (comp.) *El Marco Regulatorio de la Educación Superior a Distancia en América Latina y el Caribe*, Bogotá, UNAD, 2008.

Vygotsky, Lev. *Pensamiento y lenguaje*, Barcelona, Paidós, 1996.