

**Título: Los procesos de cambio organizativo en instituciones universitarias con modalidad de educación a distancia. El caso de la Facultad de Ciencias de la Administración del Instituto Universitario Aeronáutico (Argentina).**

Autores: Carla F. Gómez, Alfredo J. Marún y Adrián M. Moneta Pizarro.

Eje del trabajo: ¿Cómo responden las instituciones a las problemáticas emergentes en la educación en tiempos de convergencia?

Tipo de trabajo: Relato de experiencia.

Palabras clave: cambio organizacional, educación a distancia, gestión académica, gestión administrativa, tecnologías de la información y la comunicación

## **Resumen**

El presente trabajo aborda como tema principal el cambio organizacional en las universidades que transitan de un modelo tradicional de educación a distancia a otro basado en el aprendizaje colaborativo con apoyo en las tecnologías de la información y la comunicación. Se presenta la experiencia reciente de la Facultad de Ciencias de la Administración (FCA) del Instituto Universitario Aeronáutico (IUA), en donde los procesos de evaluación institucional y de acreditación de una de sus carreras de grado tuvieron como efecto la actualización del modelo educativo, la creación de normativa particular institucional y la modificación de la estructura organizativa en función de estos cambios. Entre las conclusiones se destaca que la gestión de la modalidad a distancia plantea requerimientos específicos significativamente relevantes para las universidades y que demanda cambios que es conveniente aplicarlos de manera gradual para asegurar la calidad de la oferta educativa.

## **Abstract**

This paper addresses the main theme of organizational change in universities transiting from a traditional distance learning to a model based on collaborative learning with technologies of information and communication technologies. It is presented the recent experience of the Facultad de Ciencias de la Administración (FCA) in the Instituto Universitario Aeronáutico (IUA) de Argentina, where institutional assessment processes and accreditation of one of its undergraduate programs had the effect of educational model updating, creating private institutional rules and organizational structure modification based on these changes. Among the conclusions highlight that the management of the distance mode significantly raises specific requirements relevant to universities and to demand changes should apply gradually to ensure the quality of educational provision.

## **1. Fundamentación y objetivos**

Siguiendo a Sangrá (2001), citado por Juárez J. de Perona (2012), son los aspectos metodológicos y organizativos los que distinguen principalmente a las propuestas educativas a distancia y *“los cambios que se derivan de ellos afectan a los docentes, a los estudiantes y a la cultura organizativa de las instituciones educativas”*. El presente trabajo tiene uno de estos aspectos como tema central y es el cambio observado en las estructuras organizativas de las instituciones universitarias que transitan de un modelo tradicional de Educación a Distancia (EaD) a otro basado en el aprendizaje colaborativo con apoyo en las tecnologías de la información y la comunicación (TICs). Como señala Juárez J. de Perona (2012), preocupada por la búsqueda de ofertas de calidad, *“la mejor de las propuestas desde lo didáctico-pedagógico puede llegar a fracasar si el soporte organizativo-administrativo que la sostiene es endeble”*. El objetivo particular de esta comunicación es presentar la experiencia reciente de la Facultad de Ciencias de la Administración (FCA) del Instituto Universitario Aeronáutico (IUA) de Argentina.

## **2. Antecedentes institucionales y pedagógicos**

El IUA, organismo dependiente de la Fuerza Aérea Argentina (FAA), fue creado en 1947 para el desarrollo de carreras de ingeniería y se integró plenamente al sistema universitario argentino en el año 1971. Su identidad resulta muy particular, pues reviste un doble carácter en tanto es una universidad pública y al mismo tiempo una unidad de la FAA. En este contexto, el IUA tiene un doble compromiso al atender de manera simultánea la problemática vinculada con la Educación Superior y observar a la vez las necesidades que la FAA requiere para la formación de su personal. Es por ello que ha tenido en todo momento alumnos provenientes de ámbitos ajenos a la FAA y desde 1990 funciona orgánicamente como una universidad abierta con más alumnos civiles que militares.

A fin de dar respuesta a la necesidad de formación universitaria de los oficiales de la FAA quienes, debido a sus permanentes cambios de destino, no pueden asistir a instituciones con modalidad presencial, el IUA incursionó en la modalidad a distancia y en 1987 inició la carrera Ing. de Sistemas bajo esta modalidad. Luego sumó las carreras de Lic. en Administración, Lic. en Recursos Humanos, Lic. en Logística y finalmente Contador Público. Fue la primera universidad argentina en dictar carreras de grado completamente a distancia.

La implementación de la modalidad a distancia exigió, desde el inicio mismo, estudio comparado, contextualización y experimentación. La evaluación continua del sistema y la reflexión favoreció la retroalimentación con ajustes, modificaciones y soluciones creativas,

con los recursos disponibles, a los problemas detectados. Si bien la innovación tecnológica estuvo siempre presente, desde comienzos del nuevo siglo -con la masificación de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs)- pasó a tener una relevancia prioritaria y a partir de ese momento se comenzaron a desarrollar las primeras experiencias con aulas virtuales.

La modalidad a distancia tuvo espacios significativos en las evaluaciones institucionales a las que se sometió el IUA, tanto en la primera (año 2000) como en la segunda (año 2010), y en el año 2010 presentó la carrera de Ingeniería de Sistemas a la primera convocatoria de acreditación realizada por la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU). Esto significó un hito en la historia argentina de la educación superior, pues se trató de la primera presentación para acreditación de una carrera del Artículo 43º de la Ley de Educación Superior con modalidad a distancia. Como consecuencia de cada uno de estos procesos, se desarrollaron diferentes acciones dentro de los planes de mejora comprometidos que derivaron en modificaciones y/o actualizaciones, tanto sobre el modelo educativo, como en el organizativo.

En cuanto al modelo educativo, en términos generales se mantiene el rol protagónico que desde sus orígenes le asigna al alumno, asumiendo que el aprendizaje constituye un proceso personal, interno, permanente, dinámico y activo, que afecta al hombre y lo modifica en forma integral. Las principales características del modelo educativo actual, establecidas por Resolución Rectoral N° 84/10, son las siguientes:

- Proceso de enseñanza y de aprendizaje centrado en la actividad del alumno quien interactúa con la acción de enseñanza mediada (a través de múltiples materiales didácticos con funciones diferenciadas) y mediatizada (adopta como estilo de comunicación la conversación didáctica).
- Diseño de asignatura desde equipos interdisciplinarios, integrados por tres perfiles de actores: académico, pedagógico-comunicacional y tecnológico.
- Comunicación, diferida en el tiempo y en el espacio, mediatizada con TICs pero sin negar instancias presenciales de interacción y encuentro con el alumno y entre los alumnos.
- Acción tutorial proactiva, desde la planificación del proceso de enseñanza, canales de comunicación permanentemente abiertos y a disposición de los alumnos para habilitar un diálogo real y no simulado; a los fines de generar un diálogo didáctico entre el docente tutor y el estudiante que, separado física y geográficamente, aprende de forma independiente y flexible pero no en solitario.

- Implementación del proceso de enseñanza y de aprendizaje en una plataforma educativa virtual que integra en un único espacio la diversidad de materiales didácticos, interacción alumno-profesor y alumno-alumno y actividades de seguimiento, evaluación y retroalimentación de cada participante.

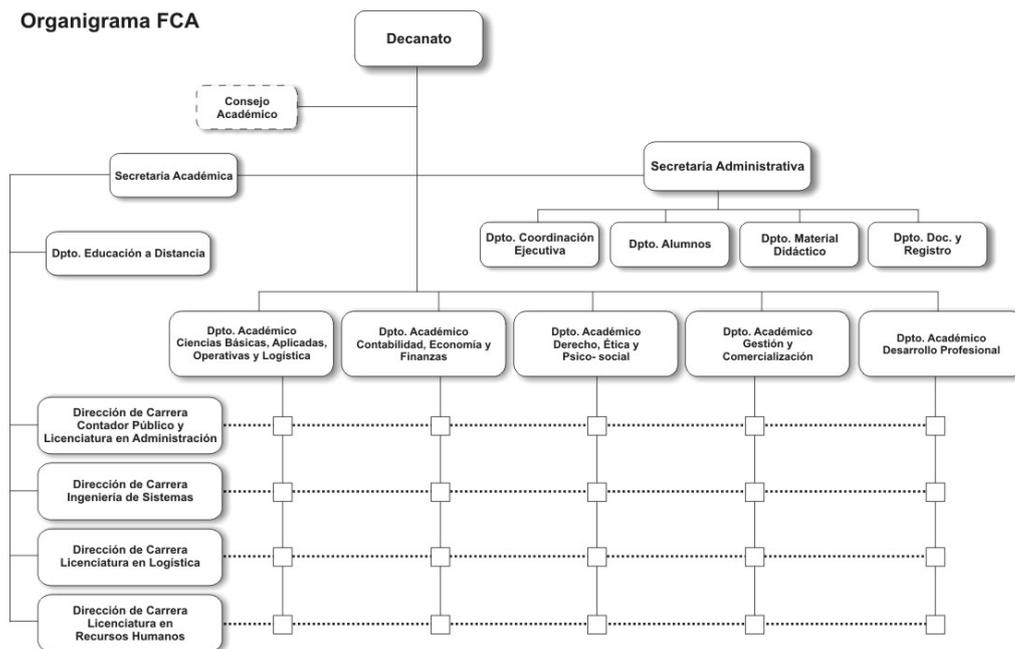
Respecto a este último punto, cabe destacar que uno de los principales cambios realizados sobre el modelo educativo es el papel asignado a las aulas virtuales. Actualmente y de manera gradual, para cada asignatura el equipo docente de la misma, con ayuda del equipo interdisciplinario pedagógico-comunicacional y tecnológico, elabora un aula virtual central (en un todo de acuerdo al diseño de la asignatura) y se generan tantas aulas virtuales réplicas como grupos/divisiones se necesiten. En estas réplicas, los tutores desarrollan el proceso de enseñanza según su propio estilo de intervención docente y de acuerdo a las características/necesidades del grupo de alumnos. Anteriormente, todos los grupos/divisiones de una misma asignatura compartían un aula virtual común. Esto dificultaba la gestión de cada grupo de alumnos y el uso del aula virtual como herramienta centralizadora de esta gestión, lo cual derivaba en un espacio de repositorio complementario del soporte maestro constituido por material didáctico impreso.

### **3. Los cambios en la estructura organizacional**

Todas las carreras de grado que el IUA desarrolló a distancia fueron gestionadas en los comienzos por su Facultad de Educación a Distancia (FED), quedando las carreras presenciales bajo la órbita de su Facultad de Ingeniería (FI). Sin embargo, de acuerdo con las orientaciones recibidas de la CONEAU en la primera evaluación externa y según las directivas emanadas de la FAA, se implementó un cambio importante en la estructura organizacional redefiniendo las facultades existentes bajo un criterio disciplinar. Así, la FED cambió su nombre y actualmente se denomina Facultad de Ciencias de la Administración (FCA). En teoría, este cambio permitiría que la modalidad a distancia se pudiera extender hacia otras unidades académicas.

La formalización de este importante cambio sobre el modelo organizacional del IUA se completó hacia fines del año 2010 mediante la aprobación del Manual Orgánico de la FCA (Resolución Rectoral Nº 85/10). De acuerdo a esta normativa, la FCA adoptó una organización matricial para sus áreas académicas con Departamentos Académicos y Direcciones de Carrera que trabajan en forma coordinada.

Figura 1. Estructura organizativa de la FCA



Fuente: Elaboración propia.

### 3.1. Gestión académica

Como puede observarse en la Figura 1, la gestión académica de la FCA está organizada por Departamentos Académicos según áreas de conocimiento. Sin embargo, y de acuerdo a la estructura matricial, cada Departamento Académico presta servicio a las diferentes Direcciones de Carrera a través de las asignaturas correspondientes. De esta manera, los docentes tienen una doble dependencia. Por un lado, de los Departamentos Académicos - que reúnen profesores según áreas de conocimiento- y que son responsables de la coordinación y supervisión de la gestión académica desde un punto de vista disciplinar. Por el otro, dependen de una o más Direcciones de Carrera que requieren sus conocimientos específicos para aplicarlos a las asignaturas de las carreras que gestionan.

Las Direcciones de Carrera dependen orgánicamente de la Secretaría Académica, quien tiene entre sus funciones elevar al Consejo Académico nuevos planes de estudios, modificaciones y reajustes al plan vigente propuestos por los Directores de Carrera y supervisar la actividad de éstos, para garantizar la calidad de las carreras que se dictan.

Cada Dirección de Carrera es la encargada de gestionar la carrera de su responsabilidad coordinando las actividades académicas necesarias. Según el Manual Orgánico de la FCA, sus principales funciones son:

- Elaborar y mantener actualizados los planes de estudio.

- Participar en la planificación y coordinación de la actividad académica.
- Analizar la calidad de lo enseñado en cada una de las asignaturas en función del perfil deseado de los egresados de la carrera.
- Supervisar el seguimiento de los alumnos que cursan la carrera.

Los Departamentos Académicos, por su parte, tienen como tareas planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades académicas (docencia, investigación y extensión), correspondientes a un grupo de conocimientos afines. Sus principales funciones son:

- En función de la especificidad disciplinar, asegurar la calidad académica de las asignaturas del Departamento.
- Supervisar y controlar el desempeño de los docentes del Departamento.
- Distribuir a los profesores en las asignaturas y divisiones y en las actividades de investigación y desarrollo.
- Participar en el procedimiento de selección del personal docente e investigador.
- Confeccionar la agenda de exámenes, asignando presidentes de mesa y veedores para todos los centros evaluadores.
- Facilitar la distribución de los instrumentos de exámenes preparados por los docentes entre los distintos centros evaluadores.

Para la conformación de los Departamentos Académicos, y a los fines de contextualizar a la realidad de las carreras que se dictan en la FCA, se utilizaron criterios disciplinares flexibles integrando en muchos casos áreas de conocimientos afines y colocando denominaciones no convencionales. Como puede observarse en la Figura 1, la primera conformación de los Departamentos Académicos fue la siguiente:

- Ciencias Básicas, Aplicadas, Operativas y Logística
- Contabilidad, Economía y Finanzas
- Derecho, Ética y Psico-Social
- Desarrollo Profesional
- Gestión y Comercialización

En esta agrupación inicial de áreas de conocimiento quedó fuera del ámbito de la FCA el área de Informática. Mediante Resolución Rectoral se dispuso, por una cuestión de economía de recursos e integración transversal entre unidades académicas, que el Departamento de Informática de la FI asumiera la responsabilidad académica de las asignaturas que corresponden al área Informática de todas las carreras del IUA. Sin embargo, luego de dos años de experiencia en la implementación de esta resolución, se hizo evidente que la modalidad a distancia de las carreras de grado de la FCA requiere

recursos y un modelo de gestión de las actividades de docencia y extensión muy diferentes a los disponibles para la modalidad presencial de la FI. En función de la evidencia obtenida, en 2013 se dejó sin efecto lo dispuesto y se encomendó al Decano de la FCA la reestructuración organizativa de la Unidad Académica a su cargo, a los fines de incorporar las asignaturas correspondientes del área Informática de las carreras a distancia de la FCA. Fue así como a partir de abril de 2013 solo quedaron gestionadas de manera transversal las tareas de investigación de esta área y se reorganizaron los Departamentos Académicos de la FCA, quedando conformados de acuerdo a la siguiente agrupación de áreas de conocimiento:

- Ciencias Exactas e Informática
- Comercialización, Logística, Operaciones y Recursos Humanos
- Contabilidad, Economía y Finanzas
- Derecho, Ética y Psico-Social
- Desarrollo Profesional

No sucedió lo mismo con un grupo de asignaturas complementarias de las carreras presenciales de la FI, que por ser pertenecientes al campo de las ciencias de la administración se dispuso que fueran gestionadas por la FCA. Con esto no hubo problemas y la FCA, a pesar de tener una estructura completamente preparada en función de la modalidad a distancia, pudo asumir la responsabilidad de este grupo de asignaturas presenciales. Esto fue factible porque este grupo de asignaturas desde el año 2005 viene trabajando con la incorporación de las TIC y el uso de aulas virtuales.

### **3.2. Gestión administrativa**

La gestión administrativa de la FCA está a cargo de la Secretaría Administrativa, quien de acuerdo al Manual Orgánico tiene como tareas las de planificar, coordinar, ejecutar y controlar las actividades administrativas y logísticas.

La Secretaría Administrativa gestiona, en forma centralizada, la actividad administrativa de todas las carreras que se dictan en la FCA, a través de los siguientes Departamentos:

- **Alumnos:** desarrolla las tareas administrativas vinculadas a la actividad académica de los alumnos en sus carreras. Por ejemplo: matriculación, inscripciones, resolución de problemas administrativos y otros.
- **Coordinación Ejecutiva:** planifica, coordina y desarrolla las actividades logísticas y las de carácter administrativo-académico vinculadas con las necesidades de la Facultad y las carreras, tramitando la documentación específica. Se destaca la

coordinación con las Direcciones de Carrera y Departamentos Académicos para la elaboración de cronogramas, divisiones y turnos de exámenes y, también, la gestión de personal y económico-financiera en coordinación con otras áreas del IUA.

- **Material Didáctico:** coordina la producción y distribución del material didáctico institucional impreso empleado por los alumnos.
- **Documentación y Registro:** desarrolla las tareas administrativas vinculadas a la documentación del alumno (ingreso, equivalencias, cursado y egreso) y actas de exámenes finales; generando, controlando, actualizando y archivando todos los documentos correspondientes.

### 3.3. Gestión de la Educación a Distancia

La FCA cuenta con un área específica destinada a la modalidad distancia, a los fines de dar soporte a todas las carreras dictadas en esta modalidad. Esta área es el Departamento Educación a Distancia (EaD), que entiende en los aspectos pedagógicos, comunicacionales y tecnológicos referidos al modelo educativo, en la formación del cuerpo docente y en la investigación educativa. También asesora en el diseño curricular, implementación, seguimiento y evaluación de las carreras y en el desarrollo y mejoramiento continuo de la actividad académica.

Las funciones específicas del Departamento EaD son:

- Proponer criterios para el diseño y/o actualización del modelo educativo para la modalidad a distancia y asesorar en los requerimientos de recursos materiales de infraestructura y/o equipamiento para la adecuada implementación del mismo.
- Asistir al personal docente en los aspectos pedagógico-didácticos, comunicacionales y tecnológicos, en un todo de acuerdo al modelo vigente.
- Entender en la producción de los materiales didácticos en sus diversos soportes y formatos y de las aulas virtuales, en función de criterios de calidad para el diseño, elaboración e implementación de los mismos.
- Planificar e intervenir en las actividades de formación, capacitación y perfeccionamiento continuo de los agentes involucrados en llevar a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje en la Facultad.
- Desarrollar programas de investigación educativa y evaluativa, con especial énfasis en la modalidad de educación a distancia, propiciando la conformación de equipos interdisciplinarios.
- Asesorar y participar en el diseño y gestión curricular (plan y lineamientos curriculares) de cursos y carreras de pregrado, grado y posgrado, en el marco de las normativas y

pautas exigidas por el Ministerio de Educación de la Nación y según las características de la oferta.

- Gestionar la plataforma virtual educativa de la Facultad, generando las aulas virtuales de asignatura, cursos y toda actividad de formación que requiera esta herramienta. Administrar roles y permisos de los usuarios de la plataforma.
- Planificar y conducir el desarrollo del proceso de inducción de los ingresantes a la modalidad de educación superior a distancia, a través del Curso de Inducción.
- Desarrollar además toda otra función que surja de su tarea, las complementarias de las mismas y las necesarias para su administración interna.

Orgánicamente este Departamento depende de la Secretaría Académica y está formado por las siguientes divisiones:

- **Diseño Gráfico y Soporte de Plataformas**, tiene a cargo el diseño gráfico de los materiales didácticos y aulas virtuales y es la dependencia responsable de la administración general de la plataforma virtual (tareas de webmaster). Sus integrantes colaboran, también, en la formación de los tutores dictando cursos del plan de capacitación docente.
- **Pedagogía, Comunicación y Discurso**, responsable principal del procesamiento didáctico y comunicacional de los materiales didácticos y aulas virtuales, prestando asesoramiento y participando activamente junto a los docentes en el diseño formativo de cada asignatura o curso. Sus integrantes son especialistas en Pedagogía, Comunicación y Letras. A su vez, son los principales docentes del plan de capacitación de los docentes.
- **Curso de Inducción**, se encarga de los aspectos administrativos y operativos del Curso de Inducción a los ingresantes. Este curso está formado por tres asignaturas que también se dictan en modalidad a distancia: Inducción a la Tecnología y el Ambiente (ITA), Curso Introductorio a la Modalidad y el Estudio Independiente (CIMEI) y un Curso de Nivelación de acuerdo a la carrera de los alumnos.
- **Capacitación**, tiene a cargo la coordinación del plan de capacitación tecno-didáctica del personal docente.
- **Comisión TICs**, formada por un equipo de expertos en innovación de TICs. Esta área surgió originalmente como una Comisión de Laboratorios Virtuales organizada para la acreditación de la carrera de Ingeniería de Sistemas. Pero gracias a sus desarrollos se lograron avances cuyos beneficios se derramaron por todas las carreras. Es por ello que recientemente se dispuso su cambio de denominación y que preste servicios a toda la FCA y en forma transversal a todo el IUA.

Operativamente, el Departamento EaD forma un equipo interdisciplinario que trabaja en forma conjunta con los docentes, apoyando sus actividades de tutoría y colaborando en el diseño didáctico de los materiales didácticos y aulas virtuales.

### **3.4. Gestión de las Tecnologías de Información y Comunicación**

El IUA ha centralizado la gestión de las TICs en el Departamento Tecnología de Información (TI), con dependencia del Vicerrectorado General, que presta servicios a todas las unidades académicas de la institución. Su tarea es entender en los elementos de tecnologías de información y comunicación utilizadas en el procesamiento, tratamiento, almacenamiento, protección y transmisión de la información a fin de satisfacer los requerimientos institucionales.

El Departamento TI está conformado por las siguientes divisiones:

- **División Análisis y Bases de Datos**, con la tarea de analizar, diseñar y planificar los sistemas informáticos velando por su disponibilidad y consistencia, y la seguridad de los datos. También es responsable de administrar las bases de datos, usuarios y permisos con acceso a las mismas.
- **División Desarrollo de Software**, a cargo de las tareas de desarrollo, mantenimiento, integración e implementación de sistemas informáticos requeridos por la Institución.
- **División Redes y Servidores**, dedicada a planificar y mantener la red de datos (componentes físicos y lógicos), gestionar los servidores, enlaces y accesos e implementar procedimientos y técnicas para asegurar disponibilidad, seguridad y eficiencia.
- **División Laboratorios Informáticos**, responsable de mantener la disponibilidad de los laboratorios de informática (instalar, mantener, actualizar y supervisar el hardware, sistemas operativos y aplicaciones en los equipos del laboratorio) y proveer asistencia técnica para el desarrollo de las actividades docentes de las asignaturas que requieran el uso de los mismos.
- **División Soporte Técnico**, destinada a proveer asistencia técnica y el mantenimiento (preventivo y correctivo antes fallas) a todo el equipamiento informático de la Institución.

#### 4. Conclusiones

Los resultados de la experiencia obtenida por el IUA desde 1987 en carreras de grado con Educación a Distancia, permiten afirmar que la gestión en esta modalidad posee características peculiares que la distinguen de la modalidad presencial y que deben atenderse para desarrollar ofertas educativas de calidad. Una prueba de ello es que en el reglamento normativo de su sistema a distancia (Resolución Rectoral N° 29/08) fueron establecidos requisitos mínimos particulares para la gestión. El criterio general es que en esta modalidad, la gestión plantea requerimientos específicos que en el marco del modelo educativo están orientados a fortalecer la relación pedagógica entre los actores principales del sistema. Entre los requisitos mínimos que esta normativa establece para la gestión se destacan que debe:

- Sustentarse en políticas institucionales explícitas, formas de organización y estructuras administrativas específicas de los sistemas de educación a distancia.
- Utilizar criterios de presupuestación pertinentes a la modalidad, previendo los recursos humanos, materiales, financieros y económicos en el marco de una política presupuestaria institucional que garantice la calidad de los procesos, productos y servicios a corto, mediano y largo plazo.
- Considerar en los costos aspectos como: propiedad intelectual de los contenidos, licencias de programas informáticos, mantenimiento y actualización de la infraestructura tecnológica, materiales de aprendizaje, retribución del personal y servicios a los alumnos.
- Desarrollar los procesos y procedimientos para la realización de trámites administrativos y certificaciones académicas.

Una de las principales enseñanzas que deja la experiencia obtenida hasta el momento es que la innovación educativa, característica de la modalidad a distancia desde sus inicios, debe ser acompañada por el cambio organizacional y de la normativa institucional. Estos procesos dejan a su vez nuevos resultados que sirven para retroalimentar el sistema. En el caso del IUA, los cambios organizativos implementados en la FCA durante los últimos años en el marco de la mejora continua impulsada por los procesos de evaluación institucional y acreditación, permitieron acumular nueva experiencia. Las principales conclusiones son las siguientes:

- La gestión en la educación a distancia tiene una relevancia tal que plantea la necesidad de considerarla como una parte esencial del sistema institucional universitario, a la par de la docencia, la investigación y la extensión. Un requisito

fundamental es que los responsables de la gestión sean docentes con experiencia en la modalidad, pero también que estos agentes sean capacitados para las funciones de gestión. Por lo tanto, los planes de capacitación docente deben incluir ofertas dirigidas a la preparación para la gestión.

- Los procesos de cambio en el modelo educativo deben aplicarse de manera gradual. Para asegurar el cambio es necesario adoptar planes de capacitación docente continua que atiendan a las necesidades que se van planteando. Sin embargo, la inevitable resistencia al cambio obliga a la adopción de medidas que signifiquen la obligatoriedad para la realización de los cursos de capacitación y que su cumplimiento comprometa la postulación de los docentes en futuros concursos y selecciones. También es necesario un cambio en los reglamentos de concurso y selección docente, incorporando el requisito de presentar producciones que evidencien competencias en la modalidad.
- La gradualidad en el cambio del modelo educativo debe aplicarse también a los alumnos. Esto se logra a medida que avanzan en el cursado de sus carreras las nuevas cohortes que se van incorporando a los cambios. No obstante ello y dado que la tendencia demanda una mayor interacción entre alumno y docente y entre los propios alumnos durante el cursado, resulta necesario conocer de manera rápida y precisa cuáles son las dificultades a las que se enfrentan los alumnos a los fines de tomar las acciones correctivas correspondientes. Para detectar esos problemas resulta de gran utilidad la implementación de un sistema de punto único de atención a los reclamos de los alumnos. Esto permite conocer la naturaleza de los problemas y la cantidad de afectados, a la vez que se brindan respuestas bajo un mismo criterio institucional a todos los alumnos. Otra herramienta es el uso de encuestas por asignatura, que son de gran utilidad para rectificar los errores. Y por último, la realización de encuestas institucionales que permiten evaluar al sistema como un todo.

## **5. Referencias bibliográficas**

Juárez J. de Perona, H. G. (2012): "El cambio organizativo frente a los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje. Propuestas para la gestión". En: Revista Virtualidad, Educación y Ciencia (VEsC), Año 3, N° 4, pp. 47-67.