



---

**CONGRESO  
IBEROAMERICANO**  
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA,  
INNOVACIÓN Y EDUCACIÓN

---

BUENOS AIRES, ARGENTINA  
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

---

**CONGRESSO  
IBERO-AMERICANO**  
DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA,  
INOVAÇÃO E EDUCAÇÃO

---

BUENOS AIRES, ARGENTINA  
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

**Las TIC y la educación  
Entornos Virtuales de Aprendizaje:  
Curso Alimentos Modificados de la Licenciatura en  
Nutrición**

Acuña Reyes, M; Rodríguez Muslera, G.



## **Las TIC y la educación**

### **Entornos Virtuales de Aprendizaje: *Curso Alimentos Modificados de la Licenciatura en Nutrición***

***Licenciadas en Nutrición***

***María Jesús Acuña Reyes, Griselda Rodríguez Muslera***

***República Oriental del Uruguay***

***Universidad de la República***

***Escuela de Nutrición***

[macuna@nutricion.edu.uy](mailto:macuna@nutricion.edu.uy)  
[rogris\\_7@hotmail.com](mailto:rogris_7@hotmail.com)

## Resumen

El trabajo consiste en una reflexión crítica sobre el uso de las TIC como estrategia metodológica en el curso Alimentos Modificados (AM) de la Licenciatura en Nutrición, ubicado en el Nivel Avanzado de la carrera. El curso se creó cuando se diseñó el plan de estudios 1998 y surgió como una necesidad de dar respuesta profesional a las nuevas problemáticas de salud pública, relacionadas a la alimentación. El mismo tiene como objetivos evaluar y diseñar alimentos modificados para adaptarlos a regímenes especiales; es un curso teórico – práctico y los contenidos temáticos se trabajan por grado creciente de complejidad. En su primera edición en el año 2004, el abordaje de los contenidos temáticos se realizó a través de técnicas educativas tradicionales como la exposición oral docente. Posteriormente se incluyeron otras estrategias educativas para trabajar los contenidos temáticos como la preparación y presentación de temas por parte de los estudiantes, la resolución de problemas en forma experimental y las investigaciones de campo. A partir del 2010 se incorporó al curso el uso de la plataforma de Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA), con el objetivo de organizar mejor los temas, optimizar la información, generar nuevas modalidades de aprendizaje que estimulen a los estudiantes a aprender en forma autónoma, a desarrollar un pensamiento crítico y mejorar la comunicación docente-estudiante en contextos de numerosidad. La aplicación de EVA en los cursos exigió a los docentes, además de capacitación específica en el uso de la herramienta, una reflexión crítica sobre su desempeño en el proceso de enseñanza para re-direccionar la propuesta metodológica. A nivel institucional, la aplicación de éste dispositivo implicó destinar fondos para la adquisición de equipos básicos y para la formación docente en el uso de EVA. Aspiramos que la evaluación de los cambios metodológicos logrados en el curso de AM sea un insumo para el diseño e implementación del nuevo Plan de Estudios.

## Introducción

En el presente trabajo analizaremos las estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizadas en el desarrollo del curso Alimentos Modificados de la Licenciatura en Nutrición de la Universidad de la República (UDELAR).

Como marco de referencia, esbozaremos una breve reseña histórica de la Universidad y la Facultad de Medicina (FM) donde se originó la carrera. A continuación describiremos la propuesta curricular del Plan de Estudios (1998)<sup>1</sup> para ubicar y contextualizar el curso.

A partir de un análisis crítico de la metodología que se relaciona con el uso de tecnologías en información y comunicación (TIC) utilizadas en las últimas ediciones del curso, estableceremos algunas conclusiones y aportes para el nuevo Plan de Estudios.

## Reseña histórica

En el año 1945, surgió la carrera de Dietista en el Uruguay como un curso dentro de la Cátedra de Nutrición y Gastroenterología de la Facultad de Medicina y once años más tarde se creó la Escuela de Dietistas. Con el golpe de estado cívico militar en el año

---

<sup>1</sup> Escuela de Nutrición y Dietética Universidad de la República. Versión ajustada del Plan de Estudios 1998, de la Licenciatura en Nutrición. Montevideo 2007 en <http://nutricion.edu.uy/wp-content/uploads/2012/07/Plan-de-Estudios-1998.pdf>

1973, la institución se transformó en Escuela de Nutrición y Dietética, cambio la propuesta curricular y el título otorgado fue de Nutricionista - Dietista.

A partir del año 1985, una vez recuperado el sistema democrático republicano en el país, se comenzó a gestar un nuevo proyecto educativo para dar respuesta por un lado a los requerimientos de profesionales formados a partir de los avances de la Ciencia de la Alimentación y Nutrición y por otro capaces de actuar en nuevas áreas de desempeño que estaban surgiendo en el medio. En el marco del cogobierno institucional, docentes, estudiantes y egresados iniciaron un proceso de discusión de la nueva malla curricular, se reorganizaron los contenidos en cuatro niveles y se establecieron cambios en la metodología de enseñanza con la inclusión de seminarios y talleres. Finalmente el Plan fue aprobado en el año 1998 y se implementó en el 2000 con una matrícula estudiantil muy superior a la habitual.

### **Propuesta curricular**

La propuesta curricular vigente es la del año 1998 y tiene como finalidad formar un Licenciado en Nutrición *“capaz de evaluar el estado nutricional de la población a nivel colectivo e individual, administrar programas de alimentación, nutrición y educación, realizar investigación en estas áreas, e integrarse a equipos multiprofesionales para incidir significativamente en la situación alimentario nutricional mediante acciones de prevención, promoción y atención”*.

El plan apunta a formar un profesional con perfil generalista, con una percepción crítica de la realidad y con conciencia de la situación social, económica, cultural y política, capaz de identificar situaciones y problemas nutricionales, de definir estrategias de intervención orientadas a modificarlos, con solvencia técnica y compromiso ético.

El mismo está diseñado en torno a tres ejes curriculares que son los alimentos, el hombre y la nutrición, considerada como la interacción alimento – hombre y está organizado en cuatro niveles, básico, intermedio, avanzado y profesional. Las actividades curriculares como cursos, seminarios, talleres interdisciplinarios y la práctica pre profesional se desarrollan en estos niveles.

Partimos de la base que un curso es *“un conjunto de unidades temáticas seleccionadas por su relevancia teórica, afirmada en claros criterios epistemológicos y su capacidad estructurante en relación con el resto de los contenidos que identifican el ámbito de una carrera”* como forma contextualizar el curso de Alimentos Modificados (AM). Este curso se encuentra en el eje Alimentos y está ubicado en el Nivel Avanzado de la carrera, por lo tanto para su desarrollo, se basa en contenidos temáticos trabajados en asignaturas anteriores del mismo eje de los niveles Básico e Intermedio. ¿Cómo surgió el curso? El mismo surgió a partir de la necesidad profesional de adquirir las bases conceptuales, metodológicas y de conocimientos de ingredientes, aditivos y tecnologías que nos habilitara a modificar en forma sistemática alimentos y preparaciones para poder dar respuesta a las nuevas problemáticas de salud pública que estaban apareciendo: aumento de patologías relacionadas a la alimentación, denominadas enfermedades crónicas no transmisibles (ENT) tales como enfermedades cardiovasculares, otras como cáncer, obesidad, hipertensión arterial y alteraciones del perfil de lípidos en sangre, por mencionar algunas.

Los servicios de producción colectiva de alimentos donde se desempeñan licenciados en nutrición tales como hospitales, comedores empresariales, rotiserías y también la industria de alimentos, han comenzado a ofrecer preparaciones modificadas destinadas a las personas con alguna de estas enfermedades. El diseño, la

elaboración y oferta de estos alimentos como por ejemplo sin agregado de azúcar o sodio, sin colesterol o con el agregado de fibra soluble por citar algunos ejemplos, permite que grupos importantes de personas no vean afectada aún más su salud.

El curso tiene como objetivo general “*evaluar y diseñar alimentos modificados para adaptarlos a grupos poblacionales específicos*”, es teórico y práctico con una duración total de 60 horas. El equipo docente está integrado por tres licenciadas en Nutrición con capacitación sobre el uso y aplicación de las diversas herramientas que ofrece EVA para la enseñanza. Ellas planifican las unidades didácticas según los objetivos de cada una, organizan los contenidos temáticos, determinan la secuencia para trabajarlos en grado creciente de complejidad, seleccionan la metodología de trabajo, distribuyen las actividades educativas, diseñan y realizan la evaluación del curso. Por lo tanto, el equipo docente se encarga desde la implementación y el desarrollo hasta el seguimiento del curso en EVA.

### **Modalidad del curso**

AM tiene básicamente una modalidad presencial sin control de asistencia para los teóricos realizados en aula y obligatoria para los trabajos grupales en laboratorio y en territorio. La elaboración de materiales en subgrupos para la presentación de temas, es otra de las modalidades de trabajo donde los estudiantes son guiados por los docentes al igual que en el resto de las actividades prácticas.

El aumento de la matrícula estudiantil, como en toda la universidad, llevo a revisar las estrategias metodológicas empleadas para enseñar y replantear otras modalidades alternativas. En ese sentido, a partir del año 2009 la Escuela de Nutrición comenzó en forma lenta y gradual a promover el uso de las TIC en talleres, seminarios y cursos, mediante la integración institucional a la plataforma común a todos los servicios universitarios EVA. Es así como AM se integra al entorno virtual de aprendizaje institucional con un espacio propio de trabajo.

### **Entorno Virtual de Aprendizaje EVA**

La capacitación docente en el uso de EVA, a nivel de toda la universidad, está a cargo de la Comisión Sectorial de Enseñanza. La misma formó en una primera instancia a docentes de cada Facultad como articuladores, que son los responsables de la plataforma en cada institución y además son quienes desarrollan cursos de formación docente en TIC. Hay cursos básicos de aplicación de la herramienta y cursos avanzados para profundizar las posibilidades didácticas que tiene EVA. Por otra parte los articuladores realizan el mantenimiento de la plataforma institucional así como el seguimiento y la orientación de todas las actividades en plataforma.

El uso de EVA para el desarrollo de las actividades curriculares permite a todos los actores tener a disposición en cualquier momento la información general del curso, los materiales específicos para cada unidad didáctica, textos de clase y bibliografía de apoyo, documentos, videos y enlaces electrónicos. A su vez, la apertura de los foros específicos pueden contribuir a mejorar la interacción docente- estudiante, estudiante-estudiante, y docente-docente al tener la posibilidad de responder dudas, emitir opiniones, subir informes y trabajos para corregir, coordinar y tutorear actividades, además de poder realizar la evaluación del curso por éste medio.

En el diseño del curso AM en EVA, en cada unidad didáctica se presentan los objetivos específicos y algunas preguntas disparadoras para retomarlas en las clases presenciales. El propósito es, establecer con los estudiantes una forma de

comunicación didáctica más cercana, e identificar cuáles son los conocimientos que tienen aprendidos de cursos anteriores. A partir de esos conocimientos previos y con el apoyo docente se busca iniciar un proceso de aprendizaje individual y colectivo más eficiente. Lamentablemente por varias razones, entre ellas falta de tiempo, los docentes no hemos logrado hasta ahora concretar esta forma específica de comunicación durante las clases y por lo tanto desconocemos si efectivamente esa estrategia de enseñanza cumple su propósito.

Además de las unidades didácticas se incluyeron en el diseño del curso, materiales generales de apoyo estudiantil para contribuir a orientar y/o mejorar tanto las presentaciones orales de los trabajos como los informes escritos y algunas sugerencias para trabajar en equipo. También desde el año 2010 se implementó en EVA una encuesta de opinión para que los estudiantes realicen al finalizar el curso. Con la misma se quiere conocer las opiniones de los estudiantes sobre el curso en general; sus contenidos, la metodología empleada, el uso de la plataforma y el desempeño de los docentes. Una de las ventajas de realizar la encuesta de opinión en forma virtual es que toda la información recabada queda registrada y graficada en plataforma, lo que facilita su análisis para tomar decisiones en próximas ediciones. Algunas de las expresiones vertidas por los estudiantes, en relación al uso de EVA<sup>2</sup> en la última edición del curso fueron:

*“Los materiales subidos a EVA, generalmente artículos científicos son claros y concisos”.*

*“Algunas dudas contestadas a través de EVA no me resultaron claras y no se evacuaban completamente”.*

*“Desde mi punto de vista el curso fue muy positivo. Como consejo para que sea mejor aún diría que se agreguen instancias con los docentes guías ya que de esta manera es más fácil sacarse dudas que a través de la plataforma, y de esta manera ir desarrollando mejor los trabajos”.*

*“En el caso de nuestro grupo hubieron preguntas que en EVA no fueron contestadas, quizás porque quedaron entre otras y no al final como siempre no las vieron, entonces en ese caso hay dudas que no nos pudimos sacar”.*

*“Con todo respeto, mi sugerencia sería tener más instancias de consultas presenciales para evacuar todas las dudas”.*

### **Análisis y conclusiones**

A partir de la experiencia recogida y de las evaluaciones realizadas tanto por el equipo docente como por los estudiantes podemos afirmar, en relación a la duración y concentración que tienen las actividades educativas planteadas que el curso muy compacto. Las actividades teóricas y prácticas se orientan a lograr conocimientos generales en los estudiantes para manejar herramientas básicas que les permitan a futuro resolver problemas en su desempeño profesional a partir de decisiones más acertadas.

Consideramos que al presente, más allá de la incorporación del curso en EVA, los contenidos medulares se siguen transmitiendo con la modalidad didáctica convencional

---

<sup>2</sup> <http://eva.universidad.edu.uy/>

de clases teóricas expositivas. Las mismas se acompañan de material visual de apoyo como son los powers point (ppt), dónde se presentan los conceptos básicos que se trabajan en el aula acompañados de imágenes referidas al tema, como una forma de ordenar la exposición docente y hacer más efectiva la trasmisión de los contenidos a los estudiantes. También en el desarrollo de las clases tóricas se busca que los estudiantes sean capaces de vincular los conocimiento adquiridos en niveles anteriores sobre el área de los alimentos con contenidos trabajados en éste curso, para promover la adquisición de aprendizajes significativos.

Una vez finalizadas las clases teóricas colocamos los esquemas de nuestras exposiciones en la plataforma EVA, como una guía de los contenidos dados en clase. contar con un espacio (repositorio) en el EVA donde se puede encontrar toda la información y los materiales del curso, ha significado un avance sustantivo.

La disponibilidad de los mismos en cualquier momento, permite a los docentes revisar los materiales proporcionados a los estudiantes para planificar clases, repasar contenidos y elaborar los exámenes. A su vez, para los estudiantes también ha significado acceder a los materiales tantas veces como lo necesiten pero sobre todo poder administrar su propio aprendizaje. En ese sentido consideramos que nos encontramos en la etapa denominada “aprender de las TIC”<sup>3</sup> donde se emplea la tecnología como fuente de información y como proveedora de material didáctico.

Analizando lo que ha sido la aplicación de TIC en el curso de AM nos parece una propuesta válida, sobre todo a partir del aumento que tuvo la matrícula estudiantil. La numerosidad, sin lugar a dudas, dificulta la comunicación docente-estudiante por lo que resulta más difícil conocer los intereses particulares y las dificultades que tienen los estudiantes para poder guiar su aprendizaje. Esta herramienta nos ha dado la posibilidad de que puedan autoadministrar su aprendizaje según sus tiempos y dificultades, sobre todo cuando provienen de generaciones anteriores y necesitan acceder a los materiales del curso para actualizarse y preparar sus exámenes. Tal vez los docentes deberíamos trabajar con mayor profundidad algunas estrategias didácticas que proporcionan las TIC para motivarlos a “aprender a aprender” entre ellas, incentivar prácticas grupales y colaborativas a través de esta tecnología.

Uno de los aspectos a destacar en relación a desarrollo del curso por medio de TIC es que una vez definidos los contenidos y la metodología, requiere de la voluntad y el esfuerzo docente para hacer el seguimiento de las actividades curriculares propuestas por este medio en forma sistemática. Éste ha sido quizás uno de los elementos que nos dificultó poder llevar a la práctica todo lo planificado para desarrollar nuestro curso en el EVA ya que exige por parte de los docentes más tiempo de dedicación y muchas veces, las instituciones de enseñanza no lo valoran.

## Reflexión final

En función del análisis realizado a lo que significa el uso de TIC en AM consideramos

---

<sup>3</sup> “**Escenario tecnócrata.** Las escuelas se adaptan realizando simplemente pequeños ajustes: en primer lugar la introducción de la "alfabetización digital" de los estudiantes en el curriculum para que utilicen las TIC como instrumento para mejorar la productividad en el proceso de la información(aprender SOBRE las TIC) y luego progresivamente la utilización las TIC como fuente de información y proveedor de materiales didácticos (aprender DE las TIC)” en: Impacto de las TIC en educación: funciones y limitaciones Marqués Graells P. Departamento de Pedagogía aplicada Facultad de Educación Universidad Autónoma de Barcelona 2010 en <http://www.uovirtual.com.mx/moodle/lecturas/ustics/3.pdf>

que uno de los aspectos que deberíamos plantearnos a futuro es pautar mejor las actividades en plataforma, para lograr mayor eficiencia en las devoluciones de trabajos de los estudiantes a través de la misma. Otro de los aspectos a revisar es pensar formas colectivas de coparticipación de todos los docentes del equipo en el diseño curricular del curso, para dejar de ser transmisores de contenidos básicos y aportar un progresivo grado de innovación y creatividad en el desarrollo concreto de la misma<sup>4</sup>. Sin embargo, somos conscientes que al momento de recrear y /o planificar de nuevo el curso debemos ser realistas y muy reflexivos. Es menester tener en cuenta la capacitación en TIC y el nivel de formación didáctico pedagógica de todos los integrantes del equipo docente, para optimizar el uso de dichas herramientas.

Tal como se plantea en las Metas Educativas 2021<sup>5</sup>: en la medida que se comprenda que el uso de TIC es un dispositivo que facilita el trabajo en equipo y cooperativo, que es una fuente de información importante ya que por ella se puede acceder a bibliografía, imágenes, visitas virtuales, que puede facilitar la generación de proyectos conjuntos así como gestionar horarios, entrevistas grupales y otra serie de actividades que puedan ir surgiendo, estaremos en condiciones de dedicar tiempo y recursos para optimizar el equipamiento así como profundizar nuestra formación en esta tecnología.

Hacemos nuestras las palabras de Neus Samartí,

*“generalmente no se ha formado al profesorado para tomar decisiones relacionadas con el diseño de unidades didácticas por lo que su actuación es el resultado más de la concreción de intuiciones y de rutinas que de conocimientos teóricos y prácticos aplicados conscientemente.”*

ya que desde una perspectiva constructivista del aprendizaje y de la enseñanza, tenemos amplia autonomía y responsabilidad al momento de diseñar las unidades didácticas de nuestros cursos.

Debiéramos revisar a la luz del nuevo plan de estudios que se está discutiendo actualmente, desde qué modelo educativo estamos desarrollando la docencia y desde dónde vamos a proponer los cambios en el nuevo modelo educativo a ser aplicado en nuestra carrera. Es indudable que los docentes debemos mejorar nuestra formación tanto pedagógica como en TIC, y también es indudable que debiéramos ser muy reflexivos e intentar planificar actividades que permitan a los estudiantes hacer su propio camino para acceder al conocimiento, según sus tiempos, capacidades e intereses.

En suma, ser capaces de enfatizar la implementación de todas aquellas estrategias de enseñanza que nos permitan mejorar los procesos de aprendizaje, incluyendo a las TIC como instrumentos cognitivos capaces *“de mejorar la inteligencia y potenciar la aventura de aprender,”*<sup>6</sup> y *“de colaborar en la comunicación didáctica.”*<sup>7</sup> Por lo tanto y

<sup>4</sup> Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Económicas. Elaboración de programas, una propuesta de trabajo. Materiales de apoyo a la tarea docente. Secretaría pedagógica en [http://www.econ.uba.ar/www/servicios/Secretaria\\_Pedagogica/publicaciones/programas.doc](http://www.econ.uba.ar/www/servicios/Secretaria_Pedagogica/publicaciones/programas.doc).

<sup>5</sup> Los desafíos de las TIC para el cambio educativo Roberto Carneiro, Juan Carlos Toscano, Tamara Díaz Coordinadores. OIE Fundación Santillana ISBN: 978-84-7666-197-0

<sup>6</sup> Beltrán Llera mencionado en: Las pedagogías fundadas en la investigación Búsquedas en la reconfiguración de la educación Mejía M., Manjarrés M., Programa Ondas Colciencias. 2010 en <http://www.eduteka.org/PedagogiasInvestigacion.php>

<sup>7</sup> Discurso del profesor y del alumno: Análisis didáctico en clase de ciencias. De Longhi Ana Lía. Facultad de Matemáticas Astronomía y Física. Ciudad Universitaria. Córdoba. Argentina, en Revista Enseñanza de las ciencias, 2000,18(2), 201-216 en <http://ddd.uab.es/pub/edlc/02124521v18n2p201.pdf>

en función de la experiencia recogida creemos que el uso de las TIC en toda su potencialidad es una herramienta válida que puede contribuir a que cada estudiante regule su aprendizaje y avance.