



**LA ACREDITACIÓN DE COMPETENCIAS EN REEMPLAZO DE ACTIVIDADES CURRICULARES: ¿MEJORA EL TRÁNSITO DE LOS ESTUDIANTES POR LA PROPUESTA FORMATIVA?. EL CASO DE LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL EN LA UNLu**

Mario Oloriz; Juan Manuel Fernandez  
[moloriz@unlu.du.ar](mailto:moloriz@unlu.du.ar) ; [jmfernandez@unlu.edu.ar](mailto:jmfernandez@unlu.edu.ar)  
Universidad Nacional de Luján – Argentina

**AREA:** Evaluación y Acreditación

**RESUMEN**

En el marco de los compromisos asumidos durante el proceso de acreditación de carreras de Ingeniería que se lleva a cabo en Argentina desde hace más de una década, la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional de Luján modificó su plan de estudios. Entre las modificaciones que se introdujeron, se eliminaron como actividades curriculares la formación en informática y el dominio del idioma inglés reemplazándolos por la acreditación de competencias, por parte de los estudiantes, previo al cursado de determinadas actividades que contempla la propuesta formativa. Esta modificación se fundamentó en que se entendía que la mayor parte de los estudiantes ya disponen de dichas competencias cuando egresan del nivel secundario y posibilitando que acrediten estas competencias sin el cursado obligatorio de cursos regulares se mejoraría el tránsito de los mismos por la propuesta formativa.

Analizadas dos cohortes de estudiantes que cursaron con el plan de estudios anterior a la modificación y dos cohortes que lo hicieron con el nuevo plan de estudios pudimos verificar que el objetivo planteado en oportunidad de modificarse el plan de estudios pudo alcanzarse, pero en mejor medida el caso de las competencias básicas de Informática.

**PALABRAS CLAVE:** Competencias, Informática, Idioma, Inglés, Acreditación



### INTRODUCCIÓN:

La educación basada en competencias se plantea como una de las estrategias educativas que se adecuaría a las necesidades de la Sociedad de la Información. Diversos autores han concluido en definir que la educación basada en competencias se centra en las necesidades, estilos de aprendizaje y potencialidades individuales para que el estudiante adquiera las destrezas que requieren quienes lo contratarán una vez concluida su formación universitaria.

El Consejo Federal de Decanos de Ingeniería (CONFEDI), de la República Argentina, define que “*Competencia es la capacidad de articular eficazmente un conjunto de esquemas (estructuras mentales) y valores, permitiendo movilizar (poner a disposición) distintos saberes, en un determinado contexto con el fin de resolver situaciones profesionales*”. Concluyendo, podemos decir que competencia en educación es el conjunto de comportamientos sociales, afectivos y habilidades que posibilitarán llevar a cabo las ciertas actividades que se requieren en el ejercicio profesional.

La educación basada en competencias es un enfoque sistemático del conocer y del desarrollo de habilidades; se determina a partir de funciones y tareas precisas. Se describen los objetivos del aprendizaje como un resultado de lo que el alumno está capacitado a desempeñar o producir al finalizar una etapa. La evaluación determina qué específicamente va a desempeñar o construir el estudiante y se basa en la comprobación de que el mismo es capaz de desempeñarlo. Las habilidades o competencias genéricas, especifican lo que se debe saber hacer para construir una competencia u obtener un resultado o un desempeño: trabajo de equipo, planteamiento de problemas, encontrar y evaluar la información, expresión verbal y escrita, uso de las nuevas tecnologías y resolución de problemas. Todos los estudiantes universitarios deben desarrollar un conjunto de competencias genéricas que son independientes de la carrera que se encuentre cursando y que, por lo general, son de aplicación en los distintos campos disciplinares..

En este marco, la Comisión de Plan de Estudios de la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional de Luján (UNLu), impulsó la modificación del plan de estudios de la carrera, en el marco de los compromisos asumidos por el proceso de acreditación de carreras de ingeniería que se lleva a cabo en Argentina desde hace más de una década, entendiendo que



algunas de las actividades académicas que estaban planteadas integrando la propuesta formativa podían ser acreditadas por los estudiantes sin la necesidad de considerarlas como parte de la formación que se brinda a nivel universitario.

Dentro de los fundamentos que se expusieron para impulsar dicha propuesta de cambio de plan de estudios, se manifestaba que las competencias básicas de informática y de dominio del idioma inglés que se requiere para la formación de un Ingeniero Industrial, muchos de los estudiantes ya la disponen al egresar del nivel medio dado que las mismas fueron consideradas dentro de su formación por el nivel anterior.

En su documento sobre Competencias Genéricas, el CONFEDI determina que los estudiantes que aspiran a cursar carreras de ingeniería se espera acrediten ciertas competencias al ingreso, las cuales fueron desarrolladas en el nivel medio. Una de estas competencias es *“Utilizar la computadora, aplicando lógica procedimental en la utilización de Sistema Operativo y diversas aplicaciones como: Procesador de textos, Internet y Correo Electrónico”*.

Desde esta perspectiva, la modificación de plan de estudios a la que hacíamos referencia, eliminó el cursado obligatorio de las asignaturas Computación, Inglés I e Inglés II estableciendo que para el cursado de las asignaturas del tercer cuatrimestre de la carrera el estudiante deberá acreditar poseer ciertas Competencias Básicas de Informática y para el cursado del quinto cuatrimestre determinadas competencias en el dominio del Idioma Inglés.

Con esta modificación, se esperaba favorecer el tránsito de los estudiantes por la propuesta formativa dado que todos quienes disponían ya de estas competencias podían acreditarlas en cualquier momento evitando tener que tomar los cursos obligatorios que establecía el anterior plan de estudios. Esta modificación de plan fue implementada a partir de la cohorte 2008 manteniéndose hasta la fecha la misma modalidad de acreditación de competencias en lugar del cursado de actividades curriculares obligatorias.

En este contexto, nos propusimos estudiar si realmente se había alcanzado uno de los objetivos que se planteaban en la modificación del plan de estudios de la carrera de Ingeniería Industrial de la UNLu que fue el de mejorar el tránsito de los estudiantes por la propuesta formativa al posibilitar la acreditación de competencias de Informática Básica e Idioma Inglés en lugar del cursado de tres actividades curriculares.

### **DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN:**

Para dar respuesta a la pregunta de investigación que nos hemos planteado, vamos a comparar el momento en el cual los estudiantes aprobaban las asignaturas Computación e Inglés I y II, cuando



las mismas integraban el plan de estudios de la carrera de Ingeniería Industrial respecto del momento en que logran acreditar las competencias de informática e Idioma Inglés en el actual plan de estudios.

Cabe señalar, que la UNLu no aplica ningún sistema de selección para el ingreso a sus carreras lo que permite que todos quienes aspiren a cursar sus carreras de grado puedan hacerlo, independientemente del desempeño que hayan tenido en el nivel educativo anterior. Si bien esta particularidad produce altas tasas de deserción, nos garantiza que la población de estudiantes que ingresa a la carrera en la que estamos llevando a cabo nuestro estudio es lo suficientemente homogénea dado que no se aplicó ningún procedimiento de selección previo. Esto significa que accedieron a cursar la carrera de Ingeniería Industrial estudiantes tanto de escuelas públicas como privadas algunos de los cuales provienen de escuelas bilingües o que orientan su formación hacia el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

La modificación de plan de estudios que posibilitó la acreditación de las competencias básicas de informática y de idioma inglés, suprimiendo a estas asignaturas como de cursado regular en la propuesta formativa, se aplicó a partir de la cohorte 2008 en adelante. Por este motivo, trabajamos con las cohortes 2008 y 2009 del nuevo plan de estudios para evaluar el momento en que los estudiantes logran acreditar estas competencias que son requeridas para poder cursar a partir del tercer o quinto cuatrimestre según corresponda a las Competencias de Informática Básica o Competencias Básicas de Idioma Inglés.

Al mismo tiempo, realizamos el mismo análisis para las cohortes 2005 y 2006 para verificar el momento en el cual los estudiantes aprobaban estas actividades académicas que integraban, de manera curricular, el plan de estudios de la carrera.

Lo que buscamos, con este estudio comparativo, fue verificar si realmente se mejoró el tránsito de los estudiantes por la propuesta formativa al reemplazar el cursado obligatorio de estas tres asignaturas por la acreditación de competencias.

Trabajaremos entonces con 251 estudiantes, correspondientes a las cohortes 2005 y 2006 de la carrera de Ingeniería Industrial y 354 correspondientes a las cohortes 2008 y 2009. Analizamos la información académica de cada estudiante asociada con el año en que ingresó a la carrera con la finalidad de considerar la diferencia de un año que existe dentro de cada uno de los grupos en estudio al estar integrando dos cohortes en los grupos testigo.

En primer término, analizaremos si el reemplazo de las actividades curriculares por la acreditación de competencias provocó que los estudiantes acrediten estas competencias con anterioridad al tiempo que tardaban en aprobar las tres asignaturas correspondientes en el plan de estudios anterior. Para ello estudiaremos la cantidad de asignaturas que aprobaron antes de aprobar las asignaturas Computación e Inglés I y II y cuantas antes de acreditar las competencias de informática y de idioma inglés. Se parte de la siguiente hipótesis, si los estudiantes ya



disponen de esas competencias podrían acreditarlas con anterioridad respecto del tiempo que le demandaba el cursado de las actividades curriculares.

<b>PROMEDIO DE ACTIVIDADES CURRICULARES APROBADAS PREVIO A LA APROBACION DE LAS ACTIVIDADES INVESTIGADAS</b>			
<b>Acreditación de Competencias en Informática</b>	<b>Acreditación de Competencias en Idioma (equivalente a Inglés I y II)</b>	<b>Inglés I y II</b>	<b>Computación</b>
2,68	6,83	7,24	4,78

**Cuadro I:** Cantidad de actividades curriculares aprobadas promedio al momento de aprobación de las competencias y su comparación con las actividades curriculares equivalentes

El cuadro I muestra que en el caso de Computación los estudiantes aprobaban 4,78 asignaturas, en promedio, previo a la aprobación de esta asignatura. En cambio, se observa que aprobaron 2,68 asignaturas previas a la acreditación de las competencias básicas de informática lo que implica un adelantamiento de casi el 50%, medido en cantidad de asignaturas del plan de estudios aprobadas antes de la actividad en estudio.

Respecto del idioma Inglés, se observa que aprobaban 7,24 asignaturas, en promedio, previo a la aprobación de Inglés I e Inglés II, mientras que en el caso de las Competencias de Idioma 6,83 asignaturas. En este caso, si bien se produce un leve adelantamiento, no resulta significativa la mejora que se produce al haber reemplazado las actividades curriculares por la acreditación de competencias.

Analizamos luego el resultado de los exámenes finales de estas actividades cuando integraban el plan de estudios de la carrera como actividades curriculares respecto del resultado de los exámenes para acreditación de competencias. Intentamos de esta manera evaluar el desempeño de los estudiantes en los exámenes finales de los cursos regulares respecto de su desempeño al ser evaluados para acreditar que ya disponen de las competencias básicas.

<b>PORCENTAJES DE APROBACION, DESAPROBACION Y AUSENTISMO EN EXÁMENES</b>			
<b>Actividad Curricular / Competencia</b>	<b>% de Aprobación</b>	<b>% de Desaprobación</b>	<b>% de Ausentismo</b>



PORCENTAJES DE APROBACION, DESAPROBACION Y AUSENTISMO EN EXÁMENES			
Inglés II	52.73%	17.27%	30.00%
Computación	19.59%	43.24%	37.17%
Competencias en Informática	38.64%	37.24%	24.12%
Competencias en Idioma (equivalente a Inglés I y II)	32.79%	31.15%	36.07%

**Cuadro II:** Resultado en los exámenes finales cuando estas disciplinas eran tratadas como actividades curriculares y cuando son acreditadas mediante acreditación de competencias.

El cuadro II muestra que el porcentaje de aprobación era claramente superior, para el caso del idioma inglés, cuando el estudiante tomaba los cursos de Inglés I y II como actividades curriculares respecto de la acreditación de competencias de Idioma (52,73% y 32,79% respectivamente). Mientras que el resultado es inverso en el caso de las competencias de informática básica dado que aprobaban el 19,59% cuando tenían que cursar la asignatura Computación y aprueban el 38.64% las competencias básicas de informática.

La misma relación se observa en el caso de la tasa de desaprobación de exámenes, lo que permitiría deducir que los estudiantes no poseen las competencias básicas de idioma inglés que se suponía en la Comisión de Plan de Estudios de la Carrera y motivaron el cambio del plan de estudios mientras que sí podría decirse que poseen las competencias básicas de informática que se requieren para el cursado de esta carrera de ingeniería.

Cabe señalar, que se ofrecen Talleres tanto de informática básica como de idioma Inglés para aquellos estudiantes que consideran que no poseen las competencias básicas que deben acreditar para poder cursar el quinto cuatrimestre de la carrera. Estos talleres extracurriculares, son tomados, principalmente, por aquellos estudiantes que fracasan en la evaluación de acreditación de competencias dado que son aconsejados por los docentes que llevan a cabo la evaluación respecto de la conveniencia de tomar dichos talleres dado que aún no acreditan las competencias básicas requeridas. De todas maneras, el número de estudiantes que realizan estos talleres extracurriculares es muy inferior a la cantidad que se presentan a acreditar competencias. La evaluación de competencias, por tratarse de una acreditación de las mismas y no un examen final, no se registra como desaprobado en la situación académica del estudiante sino que solo es registrada una vez que el mismo acredita las competencias básicas requeridas por el plan de estudios. Por este motivo, para este trabajo se tuvo que trabajar con las actas de acreditación de competencias para poder indagar respecto del resultado de la evaluación y poder compararla con





los exámenes finales de las asignaturas equivalentes del plan de estudios que se aplicó hasta la cohorte 2007.

Analizamos ahora, con mayor detalle, el año de cursado en que se aprueban estas actividades comparadas:

Comparativa por año de ingreso	Competencias 2008-2009		Actividades curriculares 2005-2006	
	Informática	Idioma	Computación	Inglés I y II
% de estudiantes con actividad Aprobada	34.75%	15.25%	23.11%	23.11%
% de estudiantes con ambas actividades aprobadas/acreditadas	14.69%		21.51%	
Año de aprobación promedio	1.59	2.19	2.05	2.95
Año moda -con mas apariciones-	1	2	1	2
Estudiantes que aprueban en 1° año	19.21%	3.39%	11.16%	2.79%
Estudiantes que aprueban en 2° año	11.20%	6.50%	3.98%	9.16%
Estudiantes que aprueban en 3° año	4.24%	4.52%	4.38%	3.59%
Estudiantes que aprueban en 4° año	0.28%	0.85%	2.79%	4.38%
Estudiantes que aprueban de 5° año en adelante	0.00%	0.00%	0.80%	3.19%

**Cuadro III:** Año en que los estudiantes aprueban la actividad académica versus año en que acreditan las competencias.

El cuadro III, muestra nuevamente que el objetivo de mejorar el tránsito de los estudiantes por la propuesta formativa se logró cumplir con la posibilidad de acreditación de las competencias de informática mientras que no se observa una mejora significativa respecto de las competencias de idioma inglés. No obstante, el rendimiento en el caso de la acreditación de competencias de idioma inglés también es levemente mejor a lo que se observa ocurría cuando el plan de estudios tenía a Inglés I y II como actividades curriculares. Se puede apreciar que al cursar el 5° año de estudios la totalidad de los estudiantes de las cohortes 2008 y 2009, que no abandonaron sus estudios a ese momento, habían acreditado las competencias básicas de idioma inglés y de



informática, mientras que cuando el plan de estudio tenía a estas actividades como curriculares, a esta altura de la vida académica aún el 3,19% de los estudiantes de las cohortes 2005 y 2006 adeudaban la aprobación de Inglés II.

Se puede observar entonces que la acreditación de competencias adelantó el momento en que los estudiantes cumplen con esta actividad académica, respecto de lo que ocurría cuando estas disciplinas eran abordadas como actividades curriculares.

### **CONCLUSIONES:**

Habiendo estudiado el desempeño las cohortes 2005 y 2006 para analizar el rendimiento de los estudiantes respecto de las asignaturas Computación e Inglés I y II, que integraban el plan de estudios de la carrera de Ingeniería Industrial hasta el año 2008, y replicando el mismo estudio con las cohortes 2008 y 2009, las que cursaron el nuevo plan de estudios que contempla que los estudiantes pueden acreditar Competencias Básicas de Informática y Competencias Básicas de Idioma Inglés sin la necesidad del cursado de asignaturas, pudimos observar que se mejora el tránsito de los estudiantes por la propuesta formativa.

Esto validaría, al menos en parte, los fundamentos que llevaron a la Comisión de Plan de Estudios de la Carrera a modificar el plan de estudios desde la premisa que la mayoría de los estudiantes ya disponen de estas competencias básicas dado que las adquieren durante el cursado de sus estudios secundarios o de nivel medio.

Sin embargo, es notoria la diferencia que se observa entre las competencias básicas de informática y las de idioma Inglés, lo que permitiría suponer que durante los estudios secundarios, los estudiantes que ingresan a la Universidad Nacional de Luján a cursar la carrera de Ingeniería Industrial, desarrollan mejores competencias en informática que en idioma inglés.

La Comisión de Plan de Estudios de la carrera debiera determinar si realmente resulta conveniente mantener la acreditación de competencias de Idioma Inglés o volver a colocar dos cursos de idioma inglés como parte de la propuesta formativa.

### **.BIBLIOGRAFÍA**

- ANCHORENA, Sergio. (2001) Diseño Curricular por Competencias Profesionales. Documento de Trabajo. Mar del Plata.
- ARAUJO, Javier. (2007) Competencias para el acceso a la Educación Superior. Buenos Aires, CPRES.
- BENEITONE, Pablo y otros. (2007) Reflexiones y Perspectivas de la Educación Superior en América Latina. Informe Final Proyecto TUNING América Latina. 2004-2007. Publicado por la Universidad de Deusto





- BOTELLA, Teruel. (1998) Metodología para el Diseño de la Formación Profesional basada en Competencias. Ponencia publicada por Cinterfor Uruguay. Disponible en <http://www.cinterfor.org.uy> . Consultado el 20/08/2012
- CONFEDI. (2006) Competencias genéricas. Desarrollo de competencias en la enseñanza de la ingeniería argentina. San Juan, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de San Juan.
- Kisilevsky, M (2002) Condiciones socialesy pedagógicas de ingreso a la educación superior en la Argentina. En Kisilevsky, M. y Veleda, C. Dos estudios sobre el acceso a la educación superior en la Argentina. Buenos Aires, IPE-UNESCO.



MARIO GUILLERMO OLORIZ

DNI 14.927.880 – Argentina

[moloriz@unlu.edu.ar](mailto:moloriz@unlu.edu.ar)

Magister en Gestión Universitaria –UNMdP (2005)

Especialista en Gestión Universitaria – UNMdP (2004)

Licenciado en Sistemas de Información – UNLu (1990)

Profesor Adjunto Ordinario – UNLu

Director General de Asuntos Académicos - UNLu

Director Decano Departamento de Ciencias Básicas UNLu (2001-2005 / 2005-2009)

Vicedirector Decano Departamento de Ciencias Básicas UNLu (1998-2001)

Secretario de Facultad - Secretario de Rectorado

Publicaciones y presentaciones a congreso

JUAN MANUEL FERNANDEZ

DNI 30.939.704 – Argentina

[jmfernandez@unlu.edu.ar](mailto:jmfernandez@unlu.edu.ar)

Licenciado en Sistemas de Información – UNLu (2012)

Ayudante de Primera interino – UNLu

Director de Servicios Académicos – UNLu

Participación en proyectos de investigación

**XII**

Coloquio Internacional de Gestión Universitaria

