

# Acercando el ingreso universitario a la escuela secundaria: comprensión de textos con tecnología móvil

Cecilia Ponce<sup>1</sup>, Ana Jofré<sup>1</sup>, Irma Pianucci<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Nacional de San Luis, San Luis, Argentina

[caponce@unsl.edu.ar](mailto:caponce@unsl.edu.ar), [amjofre@unsl.edu.ar](mailto:amjofre@unsl.edu.ar), [pianucci@unsl.edu.ar](mailto:pianucci@unsl.edu.ar)

## Resumen

Las estrategias de aprendizaje para que los alumnos adquieran aptitud lectora, en el nivel secundario, se hace cada vez menos estimulante y esto se refleja en las dificultades que presentan para aprobar el curso de ingreso universitario.

En el presente artículo, se relata la experiencia de trabajar la comprensión de textos en el último año del secundario, mediante la articulación escuela - universidad, a partir del proyecto de extensión *Materiales Educativos Digitales, Res CS. 45-UNSL* y del trabajo de docencia e investigación de los integrantes del curso de comprensión de textos del ingreso universitario de la Facultad de Cs. Físico, Matemáticas y Naturales de la Universidad Nacional de San Luis. El equipo está integrado por docentes universitarios de educación e informática.

Las actividades utilizadas se diseñaron para un entorno de aprendizaje disruptivo, utilizando dispositivos móviles como elemento motivador del aprendizaje. Se propuso una actividad interactiva mediante la plataforma Socrative de acceso libre en la Web.

En esta experiencia se evidencia las dificultades que presentan los alumnos respecto a hábitos de estudio, aptitudes de lectura y baja autoestima para iniciar el camino a los estudios de nivel superior.

*Palabras clave:* M-learning; Comprensión de textos; Tipos de lectura; Ingreso universitario; Innovación educativa.

## Abstract

Students' learning strategies to acquire reading skills at the secondary level are becoming less and less stimulating and this is reflected in the difficulties they present to approve the university entrance course. This article summarizes the experience of working reading comprehension in the last year of high school,

through school - university articulation, from the extension project Digital Educational Materials, CS Res. 45-UNSL and the research work of the reading comprehension course teaching team for university admission of the Faculty of Cs. Physical, Mathematics and Natural Sciences of the National University of San Luis. The teaching team is composed of university teachers of education and computer science. The activities used were designed for a disruptive learning environment, using mobile devices as a motivating learning element. An interactive activity was proposed through a free Web platform called Socrative. In this experience, the students' difficulties regarding study habits, reading skills and low self-esteem to begin the path to higher education studies are evident.

*Keywords:* M-learning; Reading Comprehension; Types of reading; University admission; Educational innovation.

## 1. Introducción

En la Facultad de Ciencias Físico, Matemáticas y Naturales de la UNSL como en otras del sistema universitario público argentino, el porcentaje de fracaso que se registra en el primer año de estudio es aproximadamente del 50%, datos influenciados por los bajos resultados académicos de los alumnos que egresan del secundario. Esta información coincide con los resultados de la evaluación Pisa del año 2000 sobre aptitudes de lectura OCDE [1].

En base a estos resultados, desde el año 2003 la Universidad Nacional de San Luis implementó el Programa de Ingreso y Permanencia de los Estudiantes (PIPE). El programa surgió como necesidad de mejora de la formación previa de los estudiantes que se requiere para los estudios universitarios. Mediante este programa se realizaron las acciones de articulación con el nivel Secundario y se creó el Curso de Apoyo y Trayecto de Formación con Apoyo (TFA).

El Curso de Apoyo, que se dicta en febrero, es la primera instancia académica del ingreso. Para la Facultad FCFMyN se debe rendir una prueba de diagnóstico en Matemática. Los que reprueban ingresan al Trayecto de Formación con Apoyo (TFA).

El TFA consiste en un ciclo anual formado por un curso de matemática, de comprensión de textos y algunas materias afines con la carrera elegida. De este modo, se busca la retención de los alumnos ingresantes.

La modalidad del curso de Comprensión de textos es b-learning, se ha implementado un campus virtual sobre la plataforma MOODLE identificado como Aulas Virtuales [2], donde los alumnos disponen de los materiales teóricos y prácticos. Las competencias que se buscan generar en los alumnos, que en algunos casos traen adquiridas de manera deficiente o con vicios, son: comprensión lectora, utilización de las TIC para aprender y autonomía para manejarse en el espacio universitario.

Desde el proyecto de extensión Materiales Educativos Digitales, Res. CS N° 45(2012) se diseñan recursos educativos abiertos digitales para el aprendizaje, destinado a los diferentes niveles educativos. En este proyecto participan docentes y alumnos universitarios, como así también docentes de los diferentes niveles educativos, quienes aportan las problemáticas a resolver y el diseño de la propuesta de actividad a desarrollar. Además, la Universidad Nacional de San Luis, en el marco de las políticas que lleva a cabo la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU), en el año 2015 presentó el Proyecto de Mejora de la Formación en Ciencias Exactas y Naturales en la Escuela Secundaria, el cual fue aprobado y su desarrollo se extiende a tres años. Bajo este programa y el proyecto de extensión se llevó a cabo la experiencia del equipo docente con escuelas secundarias de la provincia.

## 2. Lectura y m-learning en educación

La lectura es comprender, y este acto implica el ejercicio de habilidades mentales superiores tales como: predecir, inferir, analizar, sintetizar, entre otras. Santiago, Castillo y Ruíz. [3]. El acto lector aporta conocimientos previos, establecer hipótesis y verificarlas, elaborar inferencias para comprender lo que se sugiere, para finalmente construir significados posibles. De acuerdo a esto, la lectura no sólo depende de la de-construcción del texto, sino que involucra al lector, sus saberes, su visión de mundo, adaptándola al contexto en que se lee.

Para mejorar la comprensión de textos Isabel Solé [4], divide el proceso de lectura en tres etapas y plantea diferentes instancias de aprendizaje en cada una, ellas son: antes de la lectura, durante la lectura y después de la lectura.

En la primera etapa, es necesario recuperar qué sabe el alumno sobre el tema que está por estudiar, qué inferencias puede realizar a partir del análisis del paratexto.

En la segunda etapa, los estudiantes realizan primero una lectura exploratoria para obtener una visión general del contenido. Posteriormente, mediante lecturas repetidas logran una comprensión profunda del texto. Este proceso se le denomina lectura selectiva.

En la última etapa, se ha comprendido el contenido en profundidad y se puede realizar un análisis más reflexivo y crítico. Por ello, es el momento de clasificar, jerarquizar y organizar la información mediante la elaboración de resúmenes textuales o gráficos.

Esto sugiere que el lector identifique y recupere información presente en uno o varios textos, construya su sentido global, establezca relaciones entre enunciados y evalúe su intencionalidad. Para esto se abordan tres niveles de lectura: literal, inferencial y crítica Santiago, Castillo y Ruíz. [3].

La lectura literal constituye el nivel más básico de lectura y se caracteriza por estar centrada en la información y en las ideas que se encuentran explícitas en los textos. Este tipo de lectura implica reconocer detalles, ideas principales, secuencias de hechos o acciones y relaciones de causa o efecto.

La lectura inferencial es la lectura implícita del texto y es necesario por parte del lector un alto grado de abstracción. Las inferencias se construyen cuando el lector es capaz de comprender el significado local o global del texto a través de asociaciones o relaciones.

La lectura crítica es una lectura de carácter evaluativo en la cual intervienen los saberes previos, el criterio y el conocimiento de lo leído del lector.

Actualmente, para pasar de la lectura impresa a la digital, es más factible que los estudiantes posean teléfonos móviles inteligentes a que dispongan de notebook o tablet en el ámbito escolar y universitario. Van't Hooft y Vahey [5] escriben:

*"Mientras las escuelas se mantienen en la tradición oral, los libros de texto y el aprendizaje lineal, los alumnos actuales viven en un mundo diferente con diferentes medios que les permiten acceder a la información de diferentes maneras. Los estudiantes de hoy prefieren: - Acceso rápido y abierto a información en red e hipervinculada; - Conectarse y comunicarse con muchas otras personas; - Las herramientas digitales actuales frente a la imprenta; - Multimedia antes que texto; - Aprendizaje —just-in-time— relevante y útil; - Expresar su creatividad". (pp. 4-5)*

O'Malley et al. [6] definen el m-Learning como:

*"Cualquier tipo de aprendizaje que ocurre cuando el aprendiz no está fijo en una determinada localización, o el aprendizaje que ocurre cuando el aprendiz aprovecha las oportunidades de aprendizaje ofrecidas por las tecnologías móviles".*

¿Qué tipo de lecturas hacen los estudiantes ingresantes?

- Los estudiantes que ingresan a la universidad presentan las siguientes características:
- La atención de los alumnos es dispersa.
- Son perezosos a la hora de leer las consignas y prestan atención a puntos atractivos del texto (algún enlace, palabra en otro color o icono).
- Presentan una lectura de escaneo y les cuesta la lectura detallada.
- No aplican las etapas de la lectura en su estudio.
- No reconocen los tipos de lectura.
- Su velocidad de lectura es lenta.
- Presentan dificultad para el reconocimiento del significado de palabras (que la cátedra considera de uso común) y a pesar de tener acceso a Internet no demuestran estrategias para resolver ese tipo de problemas.
- Muestran mayor interés para el aprendizaje mediado por tecnologías.

### 3. Objetivo de investigación

El objetivo de esta experiencia es observar si las características y las dificultades detectadas en los alumnos ingresantes, en relación a la comprensión de textos descriptas anteriormente, se presentan en los alumnos de las escuelas seleccionadas y si la aplicación de una nueva propuesta pedagógica generaba cambios de actitud en los alumnos. Además se indagó acerca de los hábitos de estudio de los alumnos de las escuelas secundarias, el interés de continuar estudios universitarios, el reconocimiento y aplicación de etapas de lecturas y los tipos de lectura que realizan.

### 4. Metodología

Se trabajó con un grupo de control y un grupo experimental.

El grupo de control se conformó por alumnos del último año de la escuela secundaria que asistieron al curso de ingreso en la UNSL, durante el segundo cuatrimestre del año 2015. Los alumnos de este grupo fueron expuestos a una modalidad de trabajo b-learning. Durante la clase presencial se explicaron los conceptos y técnicas que requerían para la resolución del trabajo práctico. Para esta experiencia se seleccionó un Trabajo Práctico que consistía en la aplicación de las etapas de lectura del texto y la resolución de preguntas de comprensión. Se definió una fecha límite para la entrega de la actividad y los alumnos debían enviarla a través del campus virtual.

En el caso del grupo experimental, el equipo docente se trasladó a las instituciones educativas. El grupo se conformó por un total de 87 alumnos de 6to año del nivel

secundario de la ciudad de San Luis, distribuidos de la siguiente manera: 28 alumnos de la Escuela N°36, 27 alumnos de la Escuela N° 7 y 32 alumnos de la Escuela N° 10. La modalidad de trabajo fue flipped classroom [7]. Se les propuso realizar la misma actividad de comprensión que al grupo control, que consistía en la lectura de un texto y la resolución de la actividad bajo modalidad m-learning.

Como Instrumento de recolección de datos se elaboró una actividad de comprensión lectora que constaba de un total de 10 preguntas, de las cuales tres de tipo literal y 7 de tipo inferencial. Algunas formularon preguntas de respuesta única y otras de respuesta múltiple.

## 5. Herramienta para diseño de actividad en m-learning

Teniendo en cuenta el constante uso que los alumnos hacen de diversas aplicaciones móviles, que les resultan fáciles, atractivas y motivantes, se decidió incorporar esta herramienta para llevar adelante un actividad de comprensión de texto.

La actividad propuesta presentaba distintos niveles de comprensión incluyendo preguntas literales y de inferencia con el fin de estimular los distintos tipos de lecturas usando dispositivos móviles.

Para implementar la actividad se seleccionó la plataforma online Socrative [8]. Es un sistema de acceso gratuito, brinda diferentes opciones para diseñar cuestionarios y proporciona informes de los resultados de la actividad desarrollada en tiempo real. Además, se puede descargar un informe individual o grupal en formato excel o Pdf. Esto permite al docente poder brindar una retroalimentación inmediata de la actividad. Cada actividad que se diseña tiene asociado un código de clase a través del cual los alumnos acceden para resolverla.

En la figura 1 se muestra el cuestionario, desde la interfaz del docente en etapa de diseño.

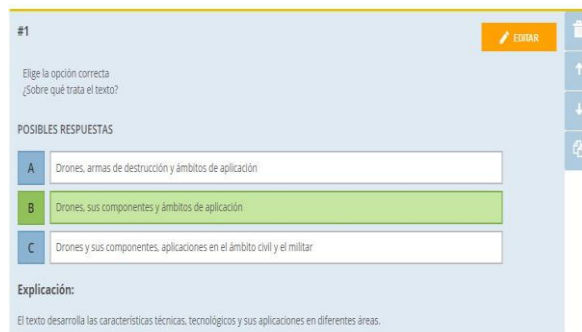


Figura 1. Cuestionario en edición

## 6. Relato de la experiencia

La experiencia se realizó durante los meses de Octubre y Noviembre del año 2015 en tres instituciones escolares de la ciudad de San Luis. En cada institución participaron alumnos, docentes y directivos de las mismas.

Comenzamos indagando a los alumnos sobre sus hábitos de estudio, modos de lectura, sus intereses por continuar estudios de nivel superior, que carreras quisieran estudiar, en qué provincia, que dificultades se plantean para llevar a cabo este proyecto. A partir de las respuestas se pudo corroborar que un porcentaje elevado de alumnos no demuestran hábitos de estudio y no reconocen las etapas y tipos de lecturas, las realizan de manera intuitiva y predomina la lectura literal. Además, expresan poco interés en continuar estudios de nivel superior. Terigi [9] expresa:

*“Es probable que tengamos que diversificar las propuestas educativas, es probable que el formato escolar tenga que modificarse de maneras sustantivas y es probable que surjan formatos no escolares, cada vez más, sin que esto signifique ninguna cuestión catastrófica, sino más bien hacernos cargo del cambio cultural que estamos protagonizando y que quizás va a una velocidad mucho mayor de la que se podía imaginar a mediados del siglo XX.”*

Posteriormente, se procedió a la entrega de una copia impresa de un texto sobre Drones. El objetivo era captar la atención de los alumnos utilizando un texto de una temática actual, con lenguaje simple y comprensible para estudiantes de nivel secundario. Antes de comenzar con la lectura se le pidió a los alumnos que leyeran sólo el título del texto y que comentaran si tenían o no conocimientos acerca de este tipo de tecnología. Muchos de ellos expresaron que conocían este tipo de tecnología y que habían tenido la oportunidad de observarlos en algunos eventos. Luego se procedió a realizar la lectura y una vez finalizada se le consultó si el vocabulario presente en el texto era conocido para ellos y si habían tenido algún tipo de inconveniente.

Una vez que finalizó la lectura, se les otorgó el código de la plataforma Socrative para completar el cuestionario. Algunos lo completaron de manera individual y otros de manera grupal, accediendo a través de sus teléfonos móviles. Se pudo observar que los estudiantes se consultaban entre sí, generando intercambios de ideas y discusiones en torno a las preguntas de comprensión planteadas. Cada uno de ellos argumentaba ante el resto del grupo el porqué de la o las respuestas seleccionadas. En algunos casos esto implicaba la relectura de diversas partes del texto para poder seleccionar la o las respuestas.

Durante el proceso de resolución, se proyectaban en tiempo real los resultados que iban obteniendo a medida que respondían las preguntas. Esto permitió no solo, que los alumnos fueran observando su progreso, sino que generó nuevas discusiones en relación a las respuestas seleccionadas.

Luego, a partir de los resultados obtenidos se realizó un trabajo metacognitivo. Como síntesis de lo expresado por los alumnos se puede mencionar: mayor entusiasmo por la resolución de este tipo de actividad, estudian el día anterior a una evaluación, leen el texto una única vez, un porcentaje muy bajo expresó que lee más de una vez.

A modo de cierre se les propuso tanto a los alumnos como a los docentes completar una breve encuesta con el objetivo de conocer su apreciación acerca de la actividad desarrollada.

En una de las escuelas visitadas, ante la pregunta inicial de si contemplaban la posibilidad de estudiar en la universidad, solo tres alumnos respondieron afirmativamente. Al finalizar la actividad se repitió la pregunta y un número mayor de alumnos expresaron interés por estudiar en la universidad.

Lo que se pudo observar es la baja autoestima que presentan los alumnos de las escuelas seleccionadas, que pertenecen a un entorno sociocultural de nivel medio-bajo. Esto demuestra que no se están logrando los derechos explicitados en los Lineamientos políticos y estratégicos de la Educación Secundaria Obligatoria [10] que menciona lo siguiente:

*“El derecho no deberá limitarse a ingresar, permanecer y egresar sino a construir una trayectoria escolar relevante en un ambiente de cuidado y confianza en sus posibilidades”.*

## 7. Resultado

El aprendizaje Móvil, a nivel europeo, se inicia en el programa M-Learning de la Agencia para el Aprendizaje y el Desarrollo de Habilidades (LSDA) [11] diseñando productos educativos.

En el año 2001, se llevó a cabo una experiencia llamada MM Learning Project. Al finalizar este estudio, el 80% de los participantes consideró que estas aplicaciones podrían ayudarlos a mejorar su nivel de lectura, ortografía y matemáticas.

El tiempo de lectura del texto asignado fue de veinte minutos. El cuestionario constaba de diez preguntas.

Para resolverlo algunos alumnos se agruparon e intercambiaban opiniones sobre las posibles respuestas. El ambiente era cordial y de colaboración. Demostraban alegría y entusiasmo por resolver el trabajo.

Disfrutaban de ver si sus respuestas eran correctas y competían en quién acertaba el mayor número de respuestas correctas. En la figura 2 se observa el cuestionario, desde la interfaz del alumno por medio de su celular.

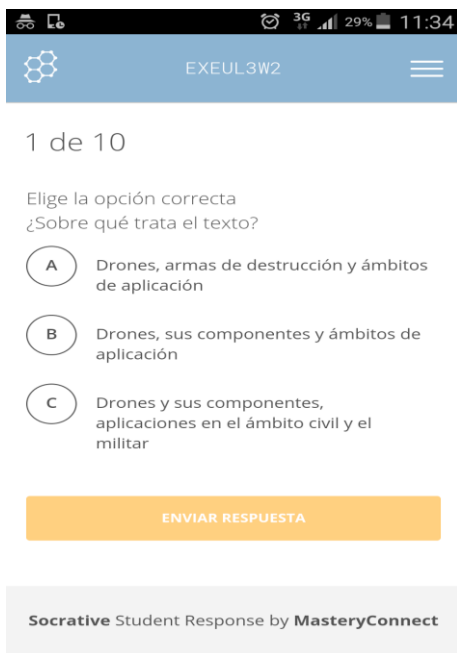


Figura 2. Cuestionario en ejecución

Drones: sus posibles usos, una tecnología de doble filo (Escuela Técnica N°7) - Thu Oct 15 2015

Mostrar nombres | Mostrar respuestas

Nombre ↑	Puntuación (%) ↓	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10
*****	60%	B	A	D	B	C	A	A	A	D	C
*****	30%	C	A	B	B	C	A	A	A	D	C
*****	30%	C	A	A	B	C	A	A	A	D	C
*****	60%	B	D	C	B	C	C	B	A	D	C
*****	20%	C	D	D	D	A	D	A	B,E	D	C
*****	20%	C	A	A	D	A	A	B	D	D	C
*****	40%	B	A	D	C	B	B	B	B	D	C
*****	30%	C	A	B	B	C	A	A	A	D	C
*****	50%	B	A	D	B	C	A,E	A	A	D	C
*****	50%	C	D	D	B	C	B	B	D	D	C
*****	0%	C	C	A	D	B	B,A	C	D	C	C
*****	40%	C	D	D	B	C	C	B	D	A	C

Figura 3. Resultados de respuestas

En la figura 4 se puede muestra el análisis de los resultados de las respuestas brindadas por los alumnos de las tres escuelas visitadas. El color azul representa respuesta correcta, el rojo respuesta incorrecta y el naranja que no respondió. Además, se puede apreciar que en la mayoría de las preguntas las respuestas brindadas por los alumnos fueron incorrectas, en particular las preguntas inferenciales 2, 3 y 4 fueron respondidas erróneamente.

Los resultados demuestran que el nivel de desempeño de los alumnos fue muy bajo.

Para finalizar la actividad en la escuela se les pidió a los docentes y alumnos que participaron de la experiencia que completaran una encuesta de satisfacción.

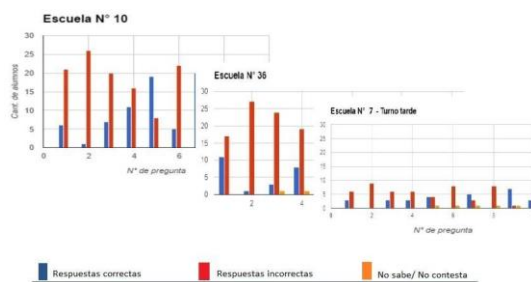


Figura 4. Resultados por escuela

Los porcentajes de respuestas brindados por los alumnos se pueden visualizar en la figura 5.

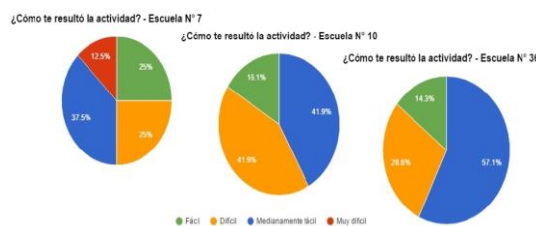


Figura 5. Porcentajes de resultados

## Conclusiones

Mediante esta práctica se pudo comprobar que las dificultades que presentan los alumnos aspirantes al ingreso universitario respecto a hábitos de estudio y niveles de comprensión lectora se corresponden con lo observado en el último año del nivel secundario.

En la indagación de conocimientos previos, los alumnos creían poseer habilidades que al momento de realizar la actividad propuesta demostraban no tener. En este aspecto la reflexión metacognitiva fue crucial para que pudieran visualizar las dificultades en comprensión lectora que presentan y analizar qué hábitos necesitan desarrollar para aprender a aprender.

Esta experiencia de articulación docencia-investigación y extensión nos permitió evidenciar la necesidad de repensar la práctica docente, los recursos educativos que se utilizan en el ingreso y la plataforma educativa para adecuarla a los nuevos modos de aprendizaje social que tienen los jóvenes actuales.

Como acción futura, se propone la realización de talleres para docentes en el diseño de actividades innovadoras para el aprendizaje mediado por TIC y planificar estrategias para la mejora de la comprensión lectora en los alumnos.

## Referencias

[1] OCDE (2002). Conocimientos y aptitudes para la vida. Primeros resultados del programa Internacional de evaluación de estudiantes (PISA) 2000 de la OCDE. ISBN: 970-29-0176-6. Impreso en México. Recuperado de



- <https://www.oecd.org/pisa/39817007.pdf>  
(20/05/2016)
- [2] Aulas Virtuales. Campus virtual Universidad Nacional de San Luis. [www.evirtual.unsl.edu.ar](http://www.evirtual.unsl.edu.ar)
- [3] Santiago, A; Castillo, M. y Ruíz, J. (2005). Lectura, Metacognición y Evaluación. Bogotá: Alejandría Libros.
- [4] Solé I. (1998). Estrategias de Lectura. ICE (Institut de Ciències de Educació) Universitat de Barcelona. Edit. Grao, 1998. ISBN 84-7827-074-4
- [5] Van't Hooft, M. y Vahey, P. (2007). Introduction to Special Issue on Highly Mobile Computing. Educational Technology. pp. 3- 5. Recuperado de [http://www.rcet.org/research/publications/ET\\_May-June\\_2007\\_intro.pdf](http://www.rcet.org/research/publications/ET_May-June_2007_intro.pdf) (2/03/2016)
- [6] O'Malley, C., Vavoula, G., Glew, J.P., Taylor, J., Sharples, M., y Lefrere, P. (2003). Guidelines for learning/teaching/tutoring in a mobile environment. MOBIlearn deliverable D 4. Recuperado de <http://www.mobilelearn.org/download/results/guidelines.pdf> (4/04/2016)
- [7] Rizzo, Sara [et al.]. Flipped classroom, LCA y materiales de construcción: una experiencia didáctica para una actividad de aprendizaje cooperativa y activa. A: Jornades sobre Innovació Docent en Arquitectura (JIDA). "III Workshop on Educational Innovation in Architecture (JIDA'15), Barcelona School of Architecture, 25th to 29th May 2015". Barcelona: Grup per a la Innovació i la Logística Docent en l'Arquitectura, 2015.
- [8] Socrative. Recuperado de <http://www.socrative.com/> (20/06/2016)
- [9] Terigi, F. (2010). Las cronologías de aprendizaje: un concepto para pensar las trayectorias escolares. Conferencia Trayectorias Escolares. Ministerio de Cultura y Educación. Gobierno de La pampa. Recuperado de [https://docs.google.com/document/d/1ZDHI8cgAzWZbNFCCMFJHfeBssIbeTgiXrk7GFXAtYQ/edit?hl=en\\_US](https://docs.google.com/document/d/1ZDHI8cgAzWZbNFCCMFJHfeBssIbeTgiXrk7GFXAtYQ/edit?hl=en_US) (5/04/2016)
- [10] Lineamientos políticos y estratégicos de la Educación Secundaria Obligatoria. Consejo Federal de Educación. (2009) Versión Final — Resolución CFE N° 84/09 . Recuperado de <http://www.inet.edu.ar/wp-content/uploads/2012/10/84-09-anexo01.pdf> (9/05/2016).
- [11] ISEA S.Coop. MOBILE LEARNING, Análisis prospectivo de las potencialidades asociadas al Mobile Learning Recuperado de [http://www.iseamcc.net/eISEA/Vigilancia\\_tecnologica/informe\\_4.pdf](http://www.iseamcc.net/eISEA/Vigilancia_tecnologica/informe_4.pdf) (10/05/2016).
- [12] Serafini, T. (2009) Como se estudia. La organización del trabajo intelectual. Instrumentos Paidós. ISBN 978-950-12-7908-5
- [13] Universidad Nacional de San Luis. Recuperado de [www.unsl.edu.ar](http://www.unsl.edu.ar) (20/06/2016)
- [14] Res. CS N° 45. (2012) Recuperado de [http://digesto.unsl.edu.ar/docs/201204/20120420101244\\_591.pdf](http://digesto.unsl.edu.ar/docs/201204/20120420101244_591.pdf) (20/06/2016)M. Nagao, Knowledge and Inference. Academic Press, Boston, 1988

*Información de Contacto de los Autores*

**Cecilia A. Ponce**  
San Luis  
Argentina  
[caponce@unsl.edu.ar](mailto:caponce@unsl.edu.ar)

**Ana M. Jofré**  
San Luis  
Argentina  
[amjofre@unsl.edu.ar](mailto:amjofre@unsl.edu.ar)

**Irma G. Pinucci**  
San Luis  
Argentina  
[pianucci@unsl.edu.ar](mailto:pianucci@unsl.edu.ar)

---

**Cecilia A. Ponce**

Profesora en Ciencias de la Computación, Profesora de Matemática y Educación tecnológica en escuelas secundarias de la provincia de San Luis. Auxiliar de primera categoría en el área de Informática Educativa, Departamento de Informática, UNSL. Cursando la Especialización en Educación y TIC. Integrante del Proyecto “Cultura Digital en Ambientes Virtuales de Aprendizaje”, dentro del marco del Programa “Puertas a la Cultura Digital”

---

**Ana M. Jofré**

Profesora en Ciencias de la Computación, Analista Programadora Universitaria y alumna de la carrera de Licenciatura en Ciencias de la Computación. Auxiliar de primera categoría en el área de Informática Educativa, Departamento de Informática, UNSL. Integrante del proyecto Aprendizaje automático y toma de decisiones en sistemas inteligentes para la web

---

**Irma G. Pinucci**

Profesora Adjunta del área de Informática Educativa, Departamento de Informática, UNSL. Especialista en Entornos Virtuales de Aprendizaje, OEI. Licenciada en Ciencias de la Computación, UNSL. Becada en 2009 por Santander Fellowships at the Open University, Inglaterra para realizar investigación en el ámbito de e-learning. Co-directora del Proyecto de Extensión Puertas a la Cultura Digital y directora del proyecto de extensión Materiales Educativos Digitales (2012-2013). Integrante de proyectos de investigación sobre Herramientas Informáticas Avanzadas para Gestión de Contenido, actualmente integrante del proyecto Aprendizaje automático y toma de decisiones en sistemas inteligentes para la web.

---