

LAS COMPETENCIAS EN LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN - MODELO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE BASADO EN LOS NUEVOS PARADIGMAS

ANIBAL PEDRO ALVAREZ

anibal.alvarez@econo.unlp.edu.ar

MYRIAN ELISABET ERRECALDE

myrian.errecalde@econo.unlp.edu.ar

Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de La Plata.

Resumen

El cambio de paradigma en el modelo enseñanza-aprendizaje ha transformado las aulas universitarias y las relaciones tanto del docente con el alumno como de cada uno de estos grupos entre sí.

Se presenta un modelo didáctico aplicado en la FCE de La Plata, cátedra Administración de los Recursos de Información, cursada por alumnos de quinto año de la carrera de Licenciatura en Administración.

Las conclusiones obtenidas luego de los primeros análisis no nos permitían afirmar que nos encontrábamos frente a una nueva generación nacida en la era digital y con todas las características que se les atribuye. Se presentaron tímidamente las primeras conclusiones (resumen presentado en junio de 2017) hasta que la aparición en el mes de julio de un informe del Banco Interamericano de Desarrollo (Basco & Carballo, 2017) sustentó muchos de los argumentos que se mostraban en contra de la generalización de características atribuidas al grupo conocido como *millennials*.

El presente trabajo, más que obtener conclusiones, pretende generar un debate profundo acerca de los modelos, las modas y los paradigmas en la educación.

Introducción

El cambio de paradigma en el modelo enseñanza-aprendizaje ha transformado las aulas universitarias y las relaciones tanto del docente con el alumno como de cada uno de estos grupos entre sí.

Se presenta un modelo didáctico aplicado en la FCE de La Plata, cátedra Administración de los Recursos de Información, cursada por alumnos de quinto año de la carrera de Licenciatura en Administración.

La propuesta tiene como fundamentos teóricos las competencias y habilidades requeridas a los profesionales de Ciencias Económicas, el informe del Foro Económico Mundial (World Economic Forum, 2015), *la Taxonomía de Bloom* extendida a la era digital. Los elementos básicos de la propuesta teórica apuntan a desarrollar las competencias y habilidades tales como pensamiento crítico, resolución de problemas, creatividad, comunicación y colaboración.

Las conclusiones obtenidas luego de los primeros análisis no nos permitían afirmar que nos encontrábamos frente a una nueva generación nacida en la era digital y con todas las características que se les atribuye. Se presentaron tímidamente las primeras conclusiones (resumen presentado en junio de 2017) hasta que la aparición en el mes de julio de un informe del Banco Interamericano de Desarrollo (Basco & Carballo, 2017) sustentó muchos de los argumentos que se mostraban en contra de la generalización de características atribuidas al grupo conocido como *millennials*.

El presente trabajo, más que obtener conclusiones, pretende generar un debate profundo acerca de los modelos, las modas y los paradigmas en la educación.

Planificación de la intervención y seguimiento

El objetivo principal es adaptar los contenidos del programa al desarrollo de las competencias y habilidades requeridas, con un modelo de enseñanza-aprendizaje basado en los nuevos paradigmas. Con este modelo se busca que los alumnos se apropien de las TIC como herramienta estratégica de gestión para crear valor y promover en las organizaciones ventajas competitivas sostenibles y reconozcan el impacto en los procesos y estructuras organizacionales.

La materia se desarrolla en forma cuatrimestral y se trabaja con grupos colaborativos de 4 alumnos. Cada grupo posee un tutor durante el desarrollo de la cursada.

Se utilizan las TIC en forma intensiva utilizando AU24 (entorno Moodle 2.x / 3.x y la app Moodle Mobile con más *webconference* y *smartphones*). La única red social utilizada es Twitter con la finalidad de publicar algún evento social de cátedra, realizar encuestas breves y ordenar las preguntas a los expositores invitados. Las consultas de realimentación instantáneas se realizan con cuestionarios en tiempo real en el desarrollo de las clases a través de un recurso de AU24: Consulta. Las clásicas preguntas que se formulan y se espera que el alumno levante la mano para contestar se cambian por una interacción mucho más ágil con los dispositivos móviles.

Las estrategias utilizadas son:

- a) Elaboración de un trabajo de consultoría profesional, en un cliente que ellos deben conseguir, donde utilizan metodología de gestión de proyectos, gestión del cambio y reorganización de procesos. Se espera que desarrollen habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas, creatividad, comunicación y colaboración. Deben detectar oportunidades o problemas en la organización cliente y plantear una solución basada en SI/ti¹. Se integran competencias anteriores (diagnóstico organizacional y evaluación económica financiera de proyectos de inversión). El trabajo es evaluado por el tutor, el resto de los compañeros y tutores en la exposición. El seguimiento del tutor se realiza en forma presencial y virtual a través de AU24. Todos los documentos se suben al aula virtual y las interacciones docente-alumno quedan formalizadas en foros, donde se registran los avances y consultas, a modo de actas de reunión.
- b) RapidTest. Son test de lectura cortos (una pregunta a responder en 8 o 10 renglones) que se toman al inicio de la clase. Los temas se

¹ Apócope de "Sistemas de Información, tecnologías de información".

anuncian en el aula virtual, se ofrece bibliografía y se los alienta a proponer otras nuevas. Se eligen, en el aula, aleatoriamente a 10 alumnos de grupos diferentes para que desarrollen la consigna en forma escrita presencial. La nota asignada es 1, 3 o 5 y se comparte con el resto de los compañeros de grupo. Lo califica el docente a cargo de la clase teórica del día. Las habilidades que favorece son la comunicación, la colaboración y la búsqueda de información en distintas fuentes.

- c) Síntesis de clase: al final de la clase se designan dos grupos al azar que deben realizar la síntesis que no debe ser un resumen, sino que se pide interpretación y elaboración para identificar los temas principales. Al comienzo de la clase siguiente se retoma la síntesis, para corregir algún error, si hubiere, y para conectarlo con el tema de la clase. Se evalúa al final de la cursada, cada grupo obtiene una nota general por las síntesis elaboradas. Favorece habilidades de comunicación, colaboración y capacidad de síntesis. Se califica en escala 1, 3, 5,
- d) Clases teóricas bajo el modelo de co-docencia. Se aplica la estrategia colaborativa ente docentes, donde se presentan puntos de vista diferentes o comunes sobre temas determinados. Algunas clases se desarrollan entre un docente que no está en forma presencial en el aula (se utiliza Big Blue Button incrustado en AU24) y otro que está presente. En las clases se utilizan *notebooks*, *tablets* y *smartphones* para buscar información sobre alguno de los temas en desarrollo. Apunta a desarrollar pensamiento crítico, comunicación y colaboración. La evaluación es permanente entre los docentes, se elabora un informe al final de la cursada.
- e) Coloquio final grupal: los alumnos presentan los fundamentos teóricos de la solución planteada en el trabajo de consultoría. Lo hacen frente a dos docentes/tutores diferentes a los del desarrollo. Se evalúan además contenidos teóricos de la materia. Desarrolla habilidades de comunicación, colaboración, pensamiento crítico, capacidad de síntesis.

La construcción de la nota final de cada alumno se basa en todos los ítems presentados anteriormente, a los que se aplican una ponderación en la que se tiene en cuenta el aporte de cada uno según los propósitos de la materia. La nota final de aprobación de la materia (acta de examen) se distribuirá entre 4 y 10 en forma independiente de la nota final real obtenida. La nota más alta acreditará un 10 y la más baja un 4. El resto de las notas se distribuyen normalmente.

Para la evaluación de la propuesta se utilizan indicadores cualitativos y cuantitativos.

- Utilización de herramientas TIC en el desarrollo de las clases (grado de satisfacción por el uso de herramientas TIC: cantidad de alumnos que ve en forma positiva la utilización de herramientas TIC/ total de alumnos).
- Desarrollo del modelo de co-docencia (grado de satisfacción en el desarrollo de clases teóricas: cantidad de alumnos que ve en forma positiva la utilización de co-docencia/ total de alumnos).
- Utilización de AU24: se valora la comunicación, disposición de material teórico, presentación de trabajos en forma *on-line*, síntesis de clase. Los indicadores miden el grado de satisfacción por el uso de cada una de estas

herramientas (alumnos que valoran positivamente la herramienta/total de alumnos).

- Índice de aprobación de la materia (cantidad de alumnos que aprueban la materia por promoción/cantidad de alumnos).
- Estrategia de evaluación: grado de satisfacción de los alumnos con las herramientas utilizadas trabajo de consultoría, RapidTest, síntesis de clase, coloquio).
- Enumeración de temas que presentan mayor grado de dificultad de comprensión.
- Adecuación de la solución propuesta al problema/oportunidad detectado (indicador cualitativo a través de Planilla de Evaluación del Proyecto –PEP- elaborada a modo de rúbrica) realizado por los docentes. Esta determinación la realizan dos tutores distintos al de los grupos actuando en cierta forma como un modelo *Quality Assurance* (QA).

La propuesta elaborada por cada equipo es evaluada en tres instancias:

- Exposición al aula. Los alumnos y docentes evalúan la presentación. Se obtiene una media de notas. La consigna de esta actividad es: “presentación cliente”.
- Revisión del documento presentado por los alumnos con evaluación utilizando la rúbrica.
- Defensa del proyecto ante dos tutores distintos a los que los asistieron en el desarrollo. La consigna de esta actividad es: “presentación y discusión detallada del documento con el cliente”

Cada una de estas actividades permiten identificar el trabajo desde distintas ópticas. Una es en modo exposición, otro en modo lectura y un tercero en forma de defensa. Como se expresó anteriormente, cada instancia tiene su evaluación.

Los trabajos tienen una línea de corte de aprobación. Se aprueba o no se aprueba, sin determinación de nota. Para ello se considera si la solución aportada es aceptable, logra cumplir con los objetivos de aprendizaje determinados y agregan valor a la organización mediante la aplicación de SI/ti. Luego de superada esta instancia, se asigna la nota.

Un último elemento de calificación individual es el “concepto “determinado por el tutor. Este concepto es una construcción en base a tres componentes evaluatorios: Compromiso, Participación y Atención en tutorías.

Complementariamente se aplica un cuarto concepto: Conocimiento de la organización. Dado que es un trabajo grupal en una organización, de acuerdo a las observaciones realizadas por el tutor, determina en cuánto realmente participaron y conocen la organización objeto de estudio. En este caso se evalúa 0, 1, 3 y 5 y la nota más baja del grupo es la asignada al grupo. Se busca que todos tengan un conocimiento acabado del cliente.

Como cierre de la actividad se realiza la devolución al “cliente”. El grupo realiza la presentación formal del proyecto, que puede contar con el apoyo de los tutores si lo requirieran (formato no deseable). Si bien no hay un seguimiento formal en el tiempo, de acuerdo a referencias de los alumnos aproximadamente un 20% de los proyectos continúan con la implementación.

Resultados

El modelo se aplicó en forma integrada durante los últimos cuatro años de cursada (2014 a 2017). La base fue la actividad desarrollada por 19 años de elaboración de un proyecto de solución a un problema en una organización real con utilización de las TIC. Los resultados del presente curso aún no han sido evaluados. En general, los resultados obtenidos han superado los objetivos previstos año a año.

Se detallan alguno de los resultados clave obtenidos El grado de satisfacción por el uso de herramientas TIC durante el desarrollo de la clase creció del 80% en el año 2014 a 95% en el 2016 (indicador de referencia 90% para el 2016).

El desarrollo de clases con el modelo de co-docencia presencial es una estrategia valorada positivamente por el 70% de los alumnos en el 2016 y el virtual por el 55%. La meta propuesta para el 2017 fue el 80% y el 60% respectivamente. Se comenzó a utilizar en el período de referencia por lo que aún no se obtiene el correspondiente al año en curso.

En la PEP se evalúan aspectos del proyecto (innovación, soluciones encontradas, adecuación de objetivos y resultados a los Factores Críticos de Éxito del Negocio y el análisis estratégico. El grado de satisfacción se mantiene alrededor del 70 % (68% 2014, 65% 2015, 70% 2016). La meta establecida para el actual es del 75%.

Entre los temas que más dificultades presentan por parte de los alumnos son los que se relacionan con el ecosistema de infraestructura de TI (plataformas de hardware y de internet, redes y telecomunicaciones, gestión y almacenamiento de datos) y con aplicaciones de tecnologías (RFID, servicios en la nube, Big Data). Los indicadores de referencia se mantienen estables entre el 90% y el 85% en los años evaluados.

Conclusiones

Los alumnos adhieren satisfactoriamente al uso de tecnología en el aula y en la plataforma virtual, pero se muestran reticentes a incorporar conceptos asociados a las TIC tanto en la solución que presentan para el trabajo de consultoría como para la comprensión de los sistemas de información en la totalidad de sus componentes. Se han intentado diferentes estrategias para acercar a los alumnos a soluciones creativas e innovadoras (charlas especiales con invitados sobre diferentes plataformas de software, búsqueda y comparación de SI, incorporación de temas como los nuevos avances tecnológicos, etc.). En cuanto a los temas relacionados con infraestructuras de TI se han incorporado en el presente curso diferentes videos explicativos sobre los temas, que luego se debaten en clase para analizar la comprensión. Llegaron a extremos de afirmar “me interesa el proyecto, pero me incomoda el tema TIC”

Se afirma que los menores de 30 años nacieron con las tecnologías existentes y son la primera generación que no la perciben como una innovación. Se puede acceder a extensos documentos donde se presentan las características de esta generación; sin embargo, se considerarán algunos de ellos que son los que impactan en el nuevo paradigma educativo que se pretende alcanzar.

Según un informe publicado en la revista Forbes (2016), la característica número uno es lo digital. Se afirma que dominan la tecnología como una prolongación de su propio cuerpo y que sus relaciones básicas cotidianas están intermediadas por una pantalla. Con respecto a esta afirmación, la primera pregunta que surge es ¿qué es dominar la tecnología? En el informe del BID (Basco & Carballo, 2017) se reconoce

que “*la tecnología -en particular Internet, telefonía móvil y redes sociales- se encuentra profundamente internalizada en los jóvenes de todos los segmentos socioeconómicos, que la usan principalmente como una herramienta cotidiana de entretenimiento y socialización*” (pág. 5). Esto se considera una subutilización de la tecnología, dado que el 54% no emplea la tecnología en los ambientes laborales frente al 93% que tiene celular con acceso a Internet.

En el caso de la propuesta pedagógica presentada, se trató de integrar la herramienta tecnológica más utilizada por los alumnos (el *Smartphone*) al aula presencial. La plataforma digital está disponible como aplicación en los teléfonos celulares y se puede acceder al aula virtual de la materia y todos sus componentes desde cualquier sitio. Además, se fomentó durante la cursada el uso de internet con fines pedagógicos y académicos.

Otra de las características señaladas para esta generación es el acceso instantáneo a la información (Batalla, 2016), dado que pueden acceder al conocimiento sin necesidad de esperar a que un maestro o profesor se los conceda. Ahora la pregunta que surge es ¿tener información es lo mismo que acceder al conocimiento?; y, además, ¿qué tipo de intereses les genera la búsqueda de información? Frente a esta característica se afirma que en la educación actual se sigue utilizando un modelo pasivo de aprendizaje, donde el alumno asiste a una clase que transmite conocimiento en un solo sentido y es evaluado en forma tradicional. Desde el modelo presentado, se busca fomentar la participación del alumno en su propio aprendizaje, se aplica el modelo de tutorías y la evaluación continua. Aun así, los alumnos valoran el material que presenta el profesor pues les sirve como guía frente a la información caótica que pueden encontrar en internet. De esta manera se trata de fomentar interés por diversos temas que les serán de utilidad para su desempeño en diferentes ámbitos, no solo académicos sino también laborales.

Entre las características que se mencionan de esta generación es que las nuevas tecnologías ocupan un lugar destacado en las preferencias laborales. Esto queda desmentido tanto por el informe del BID como lo que se percibe si se observan las inscripciones a la UNLP de los últimos años, donde sólo el 10% del total de ingresantes en el año 2015 pertenece a carreras como Ingeniería o informática. Allí puede notarse que la afirmación “a diferencia de los jóvenes de antes, que soñaban con ser médicos o abogados, (...) estas profesiones ya no son de su interés” (Lekant, 2015) no se sostiene con datos al menos en esta universidad. En el mismo artículo, refiriéndose a los jóvenes españoles, se afirma que “*la difusión de las nuevas tecnologías en la vida cotidiana cumple un papel tan importante, que los puestos de trabajo más deseados son los de probador de videojuegos, diseñador gráfico, youtuber o blogger*”. Si estos puestos de trabajo son los asociados a profesiones en las que se destacan las nuevas tecnologías, se puede observar que el concepto de profesión está totalmente desvirtuado.

En el modelo presentado se tienen en cuenta las competencias requeridas a futuros profesionales, en el marco de estudios realizados por organismos internacionales (World Economic Forum, 2015) y nacionales (Consejo Profesional de Ciencias Económicas, 1988) y por la propia universidad (Universidad Nacional de La Plata, s.f.).

En conclusión, las evidencias logradas a lo largo de los cursos y los datos analizados de fuentes serias, no permite considerar a esta generación con las características tales como plantea el modelo generalmente difundido.

¿Es el modelo que falla o las características tecnológicas de esta generación han sido exageradas en los estudios? ¿Sienten curiosidad o siguen atados a otros paradigmas? ¿Qué tipo de tecnologías conocen y manejan con facilidad? ¿Son creativos frente a la tecnología o meros consumidores de aplicaciones y programas diseñados para que consuman más? Son muchas preguntas que aún no han encontrado respuesta y se propone un debate basado en argumentos y no en meras percepciones.

A modo de reflexión final se cuestiona: si cambiamos de paradigmas para educar a los *millennials*, cuando irrumpen los *likers* ¿vamos a dar clases en una pantalla para que nos den “like”? Se considera que el modelo educativo actual necesita cambios, pero los mismos deben estar sustentados en la realidad de lo que se entiende por proceso educativo.

La formación va más allá del deslumbramiento de las tecnologías y de análisis apresurados encantados de las herramientas disponibles. No es cuestión de incorporar las TIC al modelo educativo en forma forzosa porque “debe hacerse” y evitar convertirse en dinosaurio. Se debe analizar cuál es el verdadero aporte que puede realizar al proceso enseñanza-aprendizaje, teniendo en cuenta las características y competencias requeridas a los futuros profesionales, los nuevos empleos y la tecnología como soporte de actividades.

Bibliografía

- Antoni Gutiérrez, R. (30 de mayo de 2016). *Seis rasgos claves de los millennials*. Recuperado el 2 de julio de 2017, de Forbes México: <https://www.forbes.com.mx/6-rasgos-clave-de-los-millennials-los-nuevos-consumidores/>
- Basco, A. I., & Carballo, M. (julio de 2017). *Compás Millennial. La generación Y en la era de la integración 4.0*. Recuperado el 2 de agosto de 2017, de Banco Interamericano de Desarrollo: <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/8347/Compas-Millennial-La-generacion-Y-en-la-era-de-la-integracion-4-0.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Batalla, J. (16 de julio de 2016). *Millennials y educación: cómo sus usos culturales crean un nuevo paradigma*. Recuperado el 2 de julio de 2017, de Infobae: <http://www.infobae.com/tendencias/2016/07/16/millennials-y-educacion-como-sus-usos-culturales-crean-un-nuevo-paradigma-educativo/>
- Bekerman, D., & Dankner, L. (2010). La pareja pedagógica en el ámbito universitario, un aporte a la didáctica colaborativa. *Formación Universitaria*, 3(6), 3-8.
- Duk, C., & Murillo, J. (s.f.). *La co enseñanza como estrategia de respuesta a la diversidad en el aula*. Recuperado el 6 de marzo de 2016, de <http://www.rinace.net/rlei/numeros/vol8-num1/editorial.pdf>
- Económicas, L. 1. (7 de 1 de 1988). *Consejo Profesional de Ciencias Económicas*. Recuperado el 2 de julio de 2017 de http://www.cpba.org.ar/Biblioteca_Virtual/Leyes/Ley_Consejo/Ley_Consejo_10.620.pdf
- Guitert, M., & Jimenez, F. (s.f.). *especializacion.una.edu.ve/*. Recuperado el 23 de Agosto de 2014, de <http://especializacion.una.edu.ve/Telematicaeeducativa/paginas/Lecturas/UnidadIII/TCEV.pdf>
- Lekant, M. (28 de agosto de 2015). *Millennials. Así es la generación que no recuerda como era el mundo sin internet*. Recuperado el 10 de julio de 2017, de RT español: <https://actualidad.rt.com/sociedad/184412-generacion-y-millennials-milenio-jovenes>
- Lopez Meneses, E., Dominguez Fernandez, G., & Ballesteros Regaña, C. (Junio de 2012). *Edutic*. Recuperado el 29 de Agosto de 2014, de http://www.edutic.ua.es/wp-content/uploads/2012/06/La-practica-educativa_267_281-CAP23.pdf
- Macau, R. (19 de 04 de 2015). *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Recuperado el 2 de julio de 2017 de TIC: ¿PARA QUÉ? (Funciones de las tecnologías de la información): <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/macau0704.pdf>

- Maggio, M. (2012). *Enriquecer la enseñanza: Los ambientes con alta disposición tecnológica como oportunidad*. Buenos Aires: Paidós.
- Marqués Graells, P. (2011). *La tecnología educativa: conceptualización, líneas de investigación*. Obtenido de <http://peremarques.pangea.org/tec.htm>
- Perera, A. G. (07 de 07 de 2010). *Revista de Educación*. doi:10.4438/1988-592X-0034-8082-RE
- Perez Maldonado, M. (2007). El Trabajo Colaborativo en el Aula Universitaria. (e. C. Red de Revistas Científicas de América Latina, & E. y. Portugal, Edits.) *Laurus Revista de Educación*, 13(23), 263-278.
- Plastino, A. (13 de 06 de 2011). *Universidad Nacional de La Plata*. Recuperado el 21 de junio de 2017 de Responder a las exigencias de este tiempo: http://www.unlp.edu.ar/articulo/2011/6/9/especial_reforma_1918_plastino
- Rodríguez, F. (2014). La co-enseñanza, una estrategia para el mejoramiento educativo y la inclusión. *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, 8(2), 219-233.
- Universidad Nacional de La Plata. (s.f.). *El plan estratégico de la universidad 2010-2014*. Recuperado el 5 de junio de 2017 de UNLP: http://www.unlp.edu.ar/uploads/docs/plan_estrategico_2010_2014_entero_final...pdf
- World Economic Forum. (2015). *New Vision for Education. Unlocking the Potential of Technology*. Recuperado el 5 de junio de 2017 de https://www.bcgperspectives.com/Images/New_Vision_for_Education_WEF_2015.pdf