**Desafío ArTICular. Una experiencia de articulación en materias del ciclo profesional de la Facultad de Ciencias Económicas U.N.C.**

**Carola Jones y Mariana Funes**

**Facultad de ciencias Económicas UNC**

***carolajones7@gmail.com* - *mcfunes@eco.uncor.edu***

Eje temático: Propuestas/experiencias de enseñanza de la administración

**Introducción**

A partir del proceso de autoevaluación institucional que la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Córdoba realizó en el año 2018, se subrayó la necesidad de generar espacios de articulación entre las distintas asignaturas y áreas de conocimiento para promover la formación integrada del futuro profesional. En esa oportunidad se identificaron al menos cuatro tipos de articulación posible:

1. *Articulación vertical o por área curricular (Contabilidad, Administración, Matemática, Economía, Jurídica, Impuestos y Sociales).*
2. *Articulación horizontal o por ciclo y/o año.*
3. *Articulaciones cruzadas en función de los contenidos específicos de las materias.*
4. *Integración con tres áreas transversales: Matemática, Ciencias Sociales y Tecnologías de Información y Comunicación.*

En este sentido, se advierte la necesidad de estrechar vínculos entre docentes de diferentes asignaturas y articular propuestas y esfuerzos desde la institución para promover el desarrollo de competencias profesionales en los estudiantes.

En Jones *et al.* (2019) se plantea la necesidad de un abordaje transversal de los contenidos de tecnologías de información en esta institución educativa. En este trabajo, la coordinadora del Área de Formación y Perfeccionamiento Docente de la Facultad (FyPE) señala que el abordaje de las tecnologías en el aula debe estar vinculado al contenido que se está enseñando “*es el docente quien debe contextualizar las herramientas y brindar acompañamiento para favorecer la comprensión sobre la lógica de procesamiento de los datos, de manera que el estudiante se posicione activa y conscientemente como productor de información, lo que siempre implica un recorte y una mirada teórica que acompañan el procesamiento y la manipulación de los datos”.*

Al respecto, Cobo Romani y Moravec (2011) sostiene que en el desarrollo de competencias se resignifican saberes (sociales, culturales y técnicos) acumulados en la trayectoria de los sujetos. Desde esta perspectiva las nuevas competencias, una vez formadas, operan durablemente y permiten a las personas trasponerlas en situaciones diversas.

Siguiendo a Tobón (2006), debemos ser conscientes de que la selección de una herramienta y método de análisis no es neutral sino que está asociada a un paradigma epistemológicos que deber ser explicitado para tener presente el tipo de enfoque y el alcance que se propone la producción, circulación e interpretación del conocimiento que se aborda.

Consideramos que para propiciar procesos cognitivos complejos como la capacidad de análisis crítico, las habilidades creativas y argumentativas, resulta especialmente significativo avanzar hacia una articulación de los contenidos curriculares en torno a la resolución de problemas y la elaboración de soluciones situadas en un determinado contexto. A través actividades que requieren integración y aplicación de conocimiento de diferentes campos se consigue generar rupturas del orden lineal y secuencial establecido en la programación de los contenidos curriculares. Se apuesta así por el desarrollo de espacios transversales de aprendizajes que promuevan una comprensión más integral de los conocimientos para el desarrollo de competencias necesarias para el ejercicio profesional en una realidad siempre compleja.

En el presente trabajo describimos y analizamos una experiencia de articulación de contenidos de dos asignaturas del ciclo profesional de las carreras de Contador Público y Licenciatura en Administración de la Universidad Nacional de Córdoba.

**Desafío arTICular**

Con la intención de atender la necesidad institucional de generar espacios de articulación en nuestra Facultad, en 2018 desarrollamos una pequeña actividad de articulación entre Tecnologías de información I y Métodos Cuantitativos para la Toma de Decisiones, que consistió en referenciar en forma cruzada un problema específico planteado en la primera y una metodología de solución que se estudia en la segunda.

En 2019, a raíz de los talleres de articulación de contenidos propuestos desde la Secretaría Académica a través de FyPE, se profundizó el abordaje de esta innovación pedagógica que a continuación se describe.

El puntapié inicial consistió en el análisis conjunto de los contenidos de ambas asignaturas y la identificación de temas comunes potencialmente articulables, de los objetivos de aprendizaje y de los procesos cognitivos en juego.

En Tecnología de Información los estudiantes aprenden a realizar consultas a bases de datos relaciones utilizando el lenguaje SQL y, para ello, se dispone de una base de datos de una empresa ficticia. Por su parte, en Métodos Cuantitativos para la Toma de Decisiones, se enseñan modelos de administración de inventarios, entre los que se trabaja la clasificación ABC.

Seleccionados los temas a vincular, elaboramos una consigna a proponer a los estudiantes de ambas asignaturas desarrollar en forma autónoma y extraclase. Advertimos que la actividad implicaba competencias en el manejo de funciones de planilla de cálculo de mediana complejidad, por lo que seleccionamos un material multimedial de apoyo.

*Objetivo*

Que las y los estudiantes logren integrar y aplicar contenidos de dos asignaturas a la resolución de una consigna compartida cuya resolución requiere realizar una consulta SQL a bases de datos relacionales (tema de Tecno 1) para la confección de un informe de la clasificación de inventarios siguiendo el Método ABC (tema de Métodos Cuantitativos) utilizando la herramienta de planilla de cálculo Excel (Fórmulas, Formato condicional, Gráfico).

*La consigna*

*El responsable de compras de la empresa FERCEJOR desea clasificar los productos que vende (repuestos), con el propósito de determinar las políticas de inventario a aplicarles y le ha encargado que eleve un informe a presentar con fecha límite el 25/11.*

*Se pide:*

*1) Obtener los siguientes datos de la demanda de productos para el año 2000, de la base de datos del caso de la empresa de venta de repuestos FERCEJOR (Tecno 1):*

 *Listado de movimientos en cuenta corriente, detallando código de producto, cantidad vendida, precio unitario y fecha del comprobante.*

*2) Con los datos obtenidos realizar una planilla de la clasificación de inventarios aplicando el método ABC y obtener el gráfico de la curva de Paretto, tomando como referencia el siguiente ejercicio:* [*https://www.youtube.com/watch?v=WUJaM1oBl-k*](https://www.youtube.com/watch?v=WUJaM1oBl-k)

*3) Realizar una lectura interpretativa de la información obtenida.*

*4) Enviar la planilla de cálculo Excel a los correos electrónicos de las docentes a cargo de las asignaturas. En el asunto indicar “ABC” y en el cuerpo del mensaje, el nombre y legajo del o de los autores (máximo 3).*

*Nota: La correcta realización de las consignas aportará una mejora en la calificación de los exámenes finales de ambas asignaturas en hasta 1 punto, para los turnos de Noviembre-Diciembre y Febrero-Marzo 2020.*

*Monitoreo y evaluación del proceso de aprendizaje*

La actividad fue de realización voluntaria. La consigna se explicó en instancia de una clase presencial compartida por las docentes y se publicó en el aula virtual. Se plantearon objetivos de aprendizaje, métodos y plazos de presentación.

El seguimiento de los avances sobre la resolución, se realizaron durante dos semanas por múltiples canales: correo electrónico, consultas presenciales, facebook.

Las primeras dudas y consultas recibidas posibilitaron la detección de dificultades de comprensión de la consigna y de aprendizaje, que procuramos subsanar aportando algunas aclaraciones y pistas a través de las redes. Estos intercambios colectivos a la vista de todos, sin dudas fue animando a nuevos grupos a realizar la actividad y el número de grupos que presentaron el trabajo se incrementó notablemente en los días previos y, particularmente, el de vencimiento del plazo.

Un aspecto muy importante para facilitar la realización del informe del ABC fue la provisión del material de apoyo sobre el uso de la planilla de cálculo, ya que la mayoría de los alumnos no había aplicado las funciones que esta herramienta provee, necesarias para resolver la consigna. Esta situación está línea con los resultados del estudio interuniversitario realizado por Jones *et al.* (2017) sobre competencias digitales en alumnos de Ciencias Económicas en cuatro universidades nacionales, donde se reveló que si bien un alto porcentaje de alumnos declaran tener buen manejo de la planilla de cálculo, al ser consultados sobre ciertas funcionalidades concretas de aplicación frecuente, se redujo notablemente la proporción de alumnos que declararon dominarlas. Rescatamos entonces la perspectiva de Cobo (2011) acerca de que la tecnología no es tan relevante como el conocimiento que pueda ser accedido, comprendido, creado y comunicado.

En nuestra actividad arTICular, el aprendizaje “extra” sobre planilla de cálculo, se obtuvo en relación a conocimientos previos en las asignaturas y seguramente será más perdurable que el aprendizaje descontextualizado de la herramienta.

Creamos una carpeta en “Google Drive” compartida por ambas docentes donde almacenamos los trabajos recibidos. Para realizar la evaluación, elaboramos conjuntamente una en planilla de cálculo en “Google Drive”, en la que asentamos las observaciones y asignamos puntuaciones en una escala entre 0 y 1.

Enviamos la devolución a cada grupo, por escrito, vía correo electrónico.

Para conocer la opinión de los estudiantes sobre su experiencia realizamos una encuesta por correo electrónico a los/as participantes mediante un formulario de “Google Drive”.

**Resultados**

Participaron 31 alumnas/os, organizadas/os en 15 grupos de trabajo.

Todo/as alcanzaron en algún grado el objetivo, la nota promedio alcanzada en SQL fue de 0,76 puntos y en ABC 0,72 puntos en un intervalo (0,1).

Recibimos 22 respuestas de la encuesta de opinión.

Consultados en relación a sus motivaciones de participación, la posibilidad de obtener un punto adicional en los exámenes finales de ambas asignaturas fue el principal factor de interés, con un 52% de los encuestados que lo valoró muchísimo. Podemos apreciar, también, que un 52% valoró entre mucho y muchísimo la oportunidad de aplicar lo aprendido de manera diferente y que el 61% y el 48% de los encuestados manifestaron sentirse bastante motivados por aprender algo nuevo e integrar aprendizajes de dos asignaturas, respectivamente (ver Gráfico 1).

**Gráfico 1. Resultados sobre la motivación a participar de la actividad**



Otros resultados interesantes de la encuesta se refieren a la apreciación sobre el nivel de desafío que representó la actividad y el nivel de aprendizaje obtenido, valorados en una escala en la que 1 representa el nivel más bajo y 5 el nivel más alto.

Fue grato observar que para la mayoría de los estudiantes encuestados (63,6%) el nivel de desafío fue alto (ver Gráfico 2) y que el 59% haya manifestado que el nivel de aprendizaje fue alto (ver Gráfico 3).

**Gráfico 2. Resultados sobre nivel de desafío de la actividad**



**Gráfico 3. Resultados sobre el nivel de aprendizaje alcanzado**



Pudimos apreciar que, si bien los estudiantes se sintieron atraídos por la posibilidad de obtener un punto de calificación extra, se encontraron con una consigna que representó un esfuerzo significativo y una oportunidad de aprendizaje y de vinculación de contenidos de distintas asignaturas que pudieron valorar. Esta apreciación pudo confirmarse a través de los comentarios realizados en las preguntas abiertas de la encuesta, algunos de los cuales se presentan a continuación:

* *“La originalidad de la propuesta ya que no siempre se realizan este tipo de actividades.”*
* *“La predisposición de los docentes en no quedarse en lo básico. Siempre buscan alternativas de aprendizaje.”*
* *“La posibilidad de obtener un punto extra en el final !!”*
* *“La disponibilidad de las profesoras antes las dudas y consultas sobre el trabajo”*
* *“La posibilidad de integrar lo teórico de ABC y profundizar en el uso de Excel.”*
* *“Me gustó la idea de que sea algo totalmente nuevo y que te lleve lo teórico a la práctica. Porque así pudimos ver cómo las materias pueden aplicarse en la vida cotidiana. El tener que aplicarlo lleva a un mayor grado de incorporación del contenido y cuando mezclamos dos materias es mejor para que podamos saber que el contenido de cada materia no es algo totalmente aislado sino que todo se conecta en el ejercicio de nuestra profesión.”*
* *“La posibilidad de integrar los contenidos de ambas materias, aproximándose mucho a la realidad, mediante el uso del Excel y de la base de datos.”*
* *“Poder aplicar conceptos de materias tan diferentes y conocerlos y poder verlos desde otra perspectiva.”*
* *“Poder unir contenido de dos materias, no lo había hecho antes y es una muy buena iniciativa, además pude aprender y practicar el tema.”*
* *“Posibilidad de interactuar con compañeros con los que no había trabajado.”*

**Conclusiones**

Como reflexión final podemos decir que esta experiencia de articulación de contenidos resultó innovadora y enriquecedora, tanto para docentes como para estudiantes.

Fueron esenciales la planificación y el seguimiento conjuntos de los intercambios, la atención de las consultas, la detección de la necesidad de realizar aclaraciones y aportar orientación adicional.

Resultó fundamental para lograr la participación proponer un estímulo concreto y atractivo como la posibilidad de mejorar la calificación en el examen final de las asignaturas.

Es importante tener presente que estas actividades extras requieren asignar tiempo adicional a tareas docentes. En condiciones de masividad, pueden resultar una sobrecarga de trabajo en caso de alta participación, por lo que sería recomendable realizar una evaluación de los recursos disponibles para afrontar las distintas etapas del proceso.

Esta innovación pedagógica logró el objetivo de generar disrupciones cognitivas que posibilitaron nuevos espacios y oportunidades de aprendizaje.

Los resultados de esta experiencia aportan evidencias sobre la necesidad de relacionar contenidos para favorecer procesos cognitivos complejos que propicien la comprensión integral de los saberes. Este ejercicio aproxima a los estudiantes a la realidad del ejercicio profesional que requiere la aplicación de conocimientos de diversa índole al análisis, interpretación y resolución de problemas.

Hacia el futuro esperamos seguir profundizando esta iniciativa y alentar nuevas experiencias de articulación entre asignaturas.

**Referencias**

COBO ROMANI, C.; MORAVEC, J. W. (2011). Aprendizaje invisible. Hacia una nueva ecología de la educación. Col-lecció Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius / Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona. Barcelona

FCE-UNC (2018). Informe de Autoevaluación de la Carrera de Contador Público. Disponible en: http://www.eco.unc.edu.ar/files/comunicacion/acreditacion/informe-autoeval-carrera-contador.pdf

JONES, Carola; ASCENZI, Laura; PERETTI, Florencia y NUNCIRA, Gloria (2019) “*Competencias digitales y su articulación transversal en la currícula de estudios de la FCE UNC: reflexiones y avances”.* XIV Jornadas Docentes Universitarios de Tecnologías de Información en Ciencias Económicas. Universidad Nacional de La Plata.

JONES, C.; MARIN, A.; JURI, R.; SABULSKY, G y ODRIOZOLA, J. (2017) Competencias Digitales y Transversales en alumnos de Sistemas y Tecnologías de Información de Facultades de Ciencias Económicas. Estudio Interuniversitario. XII Jornadas de Docentes Universitarios en Tecnologías de Información en Ciencias Económicas. UNC.

TOBÓN, S. (2006). Aspectos básicos de la formación basada en competencias. Talca: Proyecto Mesesup.

Consultado en: http://www.uv.mx/facpsi/proyectoaula/documents/Lectura5.pdf