

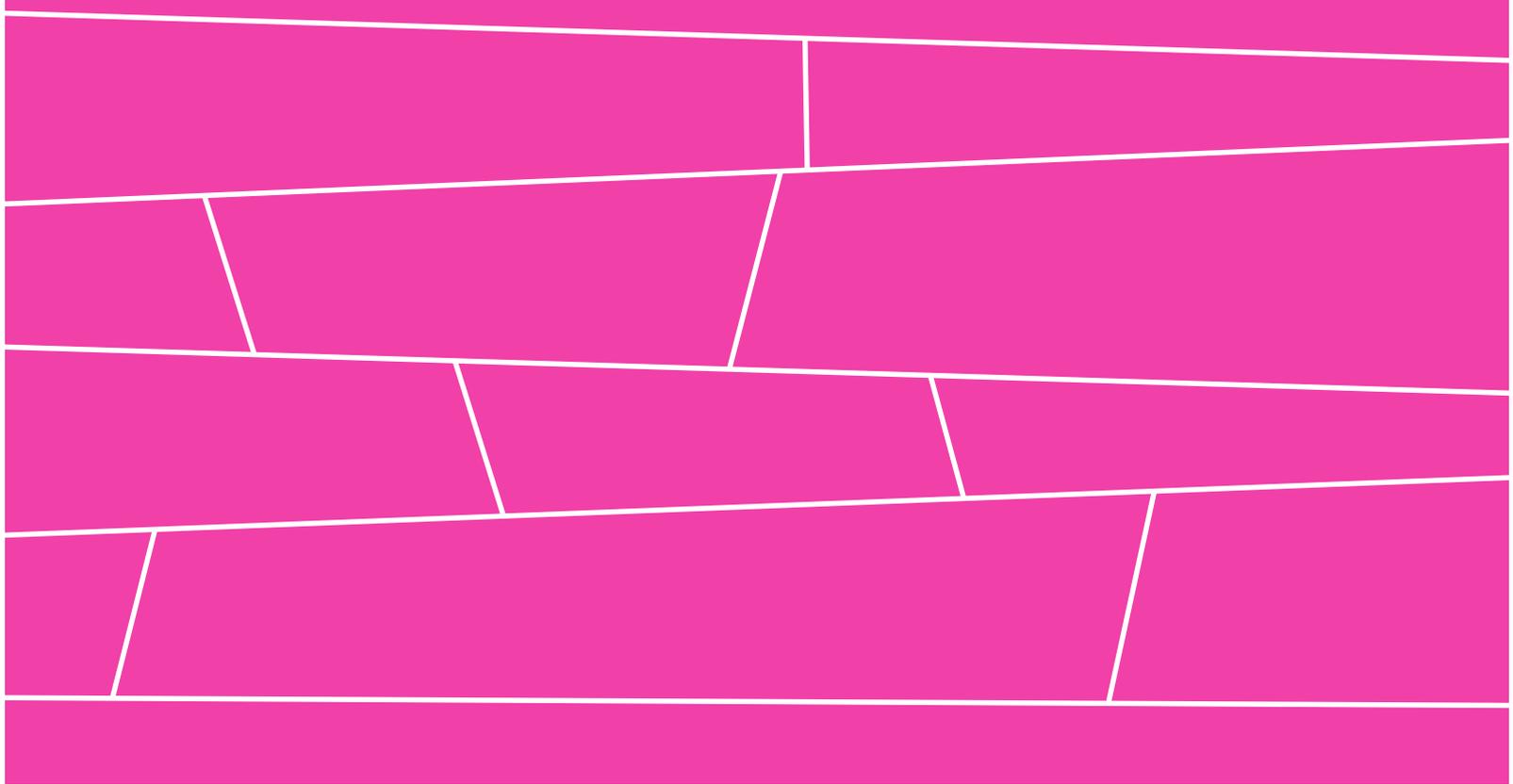
# Cuadernos de Innovación en la docencia Universitaria 2018

DIRECCIÓN  
ACADÉMICA DEL  
PROFESORADO



**PUCP**

**Cuadernos de  
Innovación en  
la docencia  
Universitaria  
2018**



# Créditos



© Pontificia Universidad Católica del Perú

**Dirección Académica del Profesorado**

**Dirección:** Avenida Universitaria 1801, San Miguel, Lima 32

**Correo electrónico:** [dap@pucp.edu.pe](mailto:dap@pucp.edu.pe)

**Web:** <http://profesorado.pucp.edu.pe/>

**Primera edición digital:** junio 2018

**Coordinación:** Nadia Gamboa Fuentes y Martha Ramos Simón

**Cuidado de edición:** Martha Ramos Simón

**Revisión de estilo:** José Landeo Palomino

**Diseño y diagramación:** Tricy Arana

**ISBN:** 978-612-47447-1-6

---

**DERECHOS RESERVADOS, PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN DE ESTA PUBLICACIÓN POR CUALQUIER MEDIO,  
TOTAL O PARCIALMENTE, SIN PERMISO EXPRESO DE SUS TITULARES.**

# Índice



<b>Presentación</b>	<b>6</b>
<b>Diseño y desarrollo de metodologías activas y colaborativas</b>	<b>8</b>
<b>Realidad virtual para la mejora de experiencias turísticas y educativas en construcciones históricas</b> Benjamín Castañeda Aphan; Fanny Casado Peña; Rafael Aguilar Velez y Marcos Burgos Saavedra	<b>9</b>
<b>Apostando por el aprendizaje basado en proyectos para formar ciudadanos democráticos: el caso del curso de Ciudadanía y Responsabilidad Social de Estudios Generales Letras</b> Lars Stojnic Chávez y Natalia Consiglieri Nieri	<b>21</b>
<b>Livre Libre</b> Andrea De La Cruz Vergara y Carmen García Rotger	<b>34</b>
<b>Experiencias en el uso de la técnica del rompecabezas para la enseñanza de la técnica de Puntos de función</b> José Antonio Pow-Sang Portillo	<b>41</b>
<b>Aprendiendo Antropología dentro y fuera del aula: construcción cognitiva y competencias sociales desde el método etnográfico y la vida cotidiana</b> José Manuel Sánchez Paredes	<b>46</b>

## **Recursos y materiales integrando Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) 62**

**Aplicación de Bloomberg en el proceso de aprendizaje de los cursos de Contabilidad, Finanzas e Inversiones 63**  
Aldo Augusto Martín Quintana Meza

---

**Incorporando materiales audiovisuales para el estudio de la educación en la sociedad contemporánea 72**  
Patricia Ames Ramello

---

**Generando e intercambiando conocimiento en el aula a través de la tecnología: Proyecto Gestionando Personas 86**  
Paloma Martínez-Hague Chonati

---

## **Contenidos y estrategias innovadoras en un curso interdisciplinario 109**

**Lo interdisciplinario y participativo en la gestión de riesgos naturales:  
nuevas competencias en Ingeniería Civil, Arquitectura y Urbanismo 110**  
Sandra Santa-Cruz Hidalgo; Graciela Fernández De Córdova Gutiérrez y Marta Vilela Malpartida

---

**Laboratorio de innovación de diseño interdisciplinario 123**  
Edward Venero Carrasco; Mihaela Radulescu de Barrio de Mendoza y Milagro Farfán Morales

---

**Espacio experimental: plataforma interdisciplinaria de desarrollo  
de proyectos artísticos de intervención en el espacio 135**  
Mila Huby Vidaurre

---

**Historia contemporánea desde la multi e interdisciplinariedad: curso de Historia y Cultura de la Amazonía 141**  
Jorge Lossio Chávez y Ana Molina Campodonico

---

## **Estrategias que promuevan la relación Aprendizaje - Responsabilidad Social Universitaria 148**

**Desarrollo de competencias y aprendizaje activo en entornos simulados de trabajo:  
una experiencia en un curso con enfoque de Responsabilidad Social Universitaria 149**  
Lyscenia Durazo Córdova

---

**Aprender aportando: una experiencia de trabajo académico y colaborativo que enfrenta la violencia de género 158**  
Claudio Zavala Gianella

---

## **Diseño y desarrollo del sistema de evaluación para el aprendizaje 170**

**Método de evaluación colaborativa: la técnica de las dos etapas 171**  
Jorge Francisco Salazar Simoni

---

**Propuesta metodológica para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de los principios  
fundamentales de la mecánica de materiales para estudiantes de ingeniería 181**  
Marcial Blondet Saavedra; César Huapaya Huapaya y José Velásquez Vargas

# Presentación



La Dirección Académica del Profesorado de la Pontificia Universidad Católica del Perú presenta *los Cuadernos de Innovación en la Docencia Universitaria 2018*, el cual continúa con el esfuerzo en la recuperación, la difusión y la visibilización de las experiencias de innovación desarrolladas por nuestros docentes con sus estudiantes y los resultados logrados en los aprendizajes. La incorporación de innovaciones en el aula implica, principalmente, brindar un valor agregado al proceso formativo de los estudiantes por medio de experiencias de aprendizaje que les permitan desarrollar su creatividad y optimizar su proceso de toma de decisiones para la solución de problemas, con un desempeño autónomo, responsable y eficaz.

Para que estas experiencias de innovación se puedan concretar, es fundamental el compromiso del docente en la identificación de las oportunidades de mejora, la concepción y el diseño de la propuesta del proyecto de innovación hasta su implementación y la sistematización de resultados. Por ello, para nuestra universidad es importante resaltar el aporte y la dedicación que cada uno de los docentes ha desplegado conjuntamente con su equipo de trabajo con el fin obtener los resultados logrados, los cuales se plasman en la presente edición de *Cuadernos de Innovación en la Docencia Universitaria 2018*.

La PUCP promueve una cultura de innovación entre los docentes de los dieciséis Departamentos académicos ofreciendo apoyos pedagógicos, tecnológicos y económicos que permiten a los ganadores del *Fondo concursable Innovación en la Docencia Universitaria* incorporar cambios y mejoras en los cursos a su cargo. Asimismo, se reconocen e incentivan, a través del *Premio a la Innovación en la Docencia Universitaria*, las buenas prácticas y los resultados destacados.

En esta edición, presentamos dieciséis experiencias de innovación, de las cuales nueve han sido realizadas de manera individual, y siete, en equipo; todas fueron ganadoras del Fondo concursable para la Innovación en la docencia 2016 y el Premio a la Innovación en la docencia 2017. En estas experiencias, han partici-

pado 34 profesores provenientes de once Departamentos académicos, se aplicaron en 25 cursos en diez Unidades Académicas y fueron organizadas en cinco áreas de innovación:

- Diseño y desarrollo de una metodología activa y colaborativa: elaboración, organización y desarrollo de la propuesta metodológica de un curso o parte del mismo que incorpore la participación activa del estudiante en su aprendizaje
- Diseño y utilización de recursos y materiales que integren Tecnologías de la Información y Comunicación: diseño de uno o más recursos o materiales educativos que favorezcan el aprendizaje en línea mediante el uso de entornos y herramientas virtuales, uso de redes sociales, creación de cursos virtuales, MOOC, entre otros. Estos recursos o materiales deben incorporarse en el desarrollo de las actividades de aprendizaje y evaluación, así como fomentar la interacción de los estudiantes dentro y fuera del aula.
- Diseño y desarrollo del sistema de evaluación de un curso: elaboración, organización y desarrollo del sistema de evaluación de un curso, estableciendo los procedimientos, estrategias e instrumentos de evaluación que permitan el recojo, análisis e interpretación de información respecto al aprendizaje de los estudiantes e involucren diversos participantes, momentos, medios y materiales.
- Diseño y desarrollo del sistema de estrategias que promueva la relación aprendizaje-responsabilidad social universitaria: elaboración, organización y desarrollo de una propuesta de curso que permita integrar a los estudiantes en la participación activa de acciones que fomenten el vínculo entre el aprendizaje y la responsabilidad social universitaria, en el marco de la formación integral del estudiante.
- Diseño y desarrollo de un curso interdisciplinario: diseño, organización y desarrollo de una propuesta metodológica de un curso interdisciplinar que integre contenidos de más de una disciplina y permita el acercamiento a un objeto de estudio o problema de la realidad social a partir de las perspectivas de diferentes disciplinas o la interacción con estudiantes de distintas carreras o áreas de formación.

La versión digital de este documento está disponible en el Portal del Profesorado (<http://profesorado.pucp.edu.pe>) a disposición de todos los docentes de nuestra comunidad universitaria e interesados a nivel nacional.

Agradecemos especialmente a todos los profesores que, a pesar de sus múltiples obligaciones, han apostado por la innovación en la docencia y comparten sus experiencias y buenas prácticas, con lo cual abren espacios de reflexión y diálogo con colegas preocupados en lograr mejores aprendizajes en sus estudiantes en contribución al mejor desarrollo de nuestra sociedad.

**Nadia Gamboa Fuentes**

Directora  
Dirección Académica del Profesorado



# Diseño y desarrollo de metodologías activas y colaborativas

# Realidad virtual para la mejora de experiencias turísticas y educativas en construcciones históricas<sup>1</sup>

**Benjamín Castañeda Aphan, Fanny Casado Peña**

Departamento Académico de Ingeniería, Sección Electricidad y Electrónica

[castaneda.b@pucp.edu.pe](mailto:castaneda.b@pucp.edu.pe); [fanny.casado@pucp.edu.pe](mailto:fanny.casado@pucp.edu.pe)

**Rafael Aguilar Velez**

Departamento Académico de Ingeniería, Sección Ingeniería Civil

[raguilar@pucp.pe](mailto:raguilar@pucp.pe)

**Marcos Burgos Saavedra**

Facultad de Ciencias e Ingeniería, especialidad Ingeniería Electrónica

[m.burgoss@pucp.pe](mailto:m.burgoss@pucp.pe)

## INTRODUCCIÓN

Hoy en día, se cuenta con una gran cantidad de data de modelos en 3D de estructuras arqueológicas, gracias al uso de técnicas como fotogrametría, que disminuyen el tiempo de obtención y aumentan la precisión en los modelos tridimensionales de computadora. Por ejemplo, el grupo de investigación *Engineering and Heritage* nos muestra un repertorio de modelos 3D de estructuras arqueológicas peruanas en su página web<sup>2</sup>.

Además, existen proyectos sobre el patrimonio cultural que pueden ser transmitidos mediante el uso de realidad virtual. Uno de estos es el proyecto de monitoreo estructural del grupo de investigación *Engineering and Heritage*<sup>3</sup>.

La tecnología de realidad virtual para la creación de museos virtuales ha sido trabajada en los últimos años y la experiencia nos muestra sobre sus efectos positivos. Podemos encontrar trabajos que muestran aspectos favorables sobre los museos virtuales. Por ejemplo, el proyecto "ARCO"<sup>4</sup> presentó un programa para difundir el material de un museo mediante recorridos en una computadora, y también ver elementos de los museos mediante realidad aumentada, logrando implementar una nueva manera de difundir los museos.

<sup>1</sup> Innovación desarrollada en el curso *Engineering and Architectural Heritage* (CIV320) de la Facultad de Ciencias e Ingeniería

<sup>2</sup> Dirección electrónica: [http://www.pucp.edu.pe/engineeringandheritage/3d\\_reconstruction.html](http://www.pucp.edu.pe/engineeringandheritage/3d_reconstruction.html)

<sup>3</sup> Dirección electrónica: [http://www.pucp.edu.pe/engineeringandheritage/structural\\_monitoring.html](http://www.pucp.edu.pe/engineeringandheritage/structural_monitoring.html)

<sup>4</sup> ARCO-an architecture for digitization, management and presentation of virtual exhibitions

Existe también el proyecto presentado en el artículo “Virtual Museums for all: Employing Game Technology for Edutainment”<sup>5</sup>, en el cual se muestra el uso de tecnologías de videojuegos para la creación de museos virtuales, en donde se llegó a la conclusión, mediante una encuesta realizado por ellos, de que este tipo de museos entregan una buena calidad, lo que resulta beneficioso en cuanto a educación, debido a la capacidad de atraer al usuario. Así mismo, el tema de la realidad virtual ha evolucionado en los últimos años, logrando poner a nuestro alcance equipos que hacen posible la inmersión total del usuario dentro de un entorno virtual, siendo estos equipos las gafas de realidad virtual como el HTC Vive y los *Oculus Rift*. Basado en estas tecnologías, existe el proyecto presentado en el artículo “3d modelling and mapping for virtual exploration of underwater archaeology assets”<sup>6</sup>, en el cual se crea una experiencia inmersiva del lugar arqueológico, el naufragio de Mazotos. Las conclusiones de dicho trabajo fueron que este tipo de programas basados en las tecnologías de realidad virtual permiten dar una idea de cómo se ven los lugares arqueológicos y educar con la información arqueológica de los lugares replicados, tomando en cuenta que permite conocer un lugar de difícil acceso en el mundo real. Otra tecnología desarrollada en los últimos años son las gafas de realidad virtual *Oculus Rift*, los cuales fueron usados en un proyecto presentado en el artículo “Access to complex reality-based 3D models using virtual reality solutions”<sup>7</sup>, en el cual se hizo un programa de realidad virtual para presentar el patrimonio cultural llamado la tumba Bartoccini, llegando a la conclusión de que este programa es una herramienta que permite a estudiantes visualizar y aprender sobre el patrimonio cultural, viviendo la experiencia como si fueran al lugar en mención. Asimismo, esta herramienta permite a investigadores y arqueólogos tener una réplica, que a diferencia del real no tiene las limitaciones por una posible destrucción.

Basándonos en las experiencias positivas, como las presentadas anteriormente, se puede afirmar, primero, que la realidad virtual permite crear una mejor experiencia en cuanto a la presentación del museo virtual, ya que es posible crear una experiencia inmersiva atractiva para el usuario, y segundo, que el concepto de museo virtual es una buena alternativa para dar a conocer el patrimonio cultural a un grupo de usuarios. Internacionalmente, estas tecnologías son explotadas para los fines ya mencionados. El primer ejemplo son los proyectos presentados anteriormente, pero también existen empresas que se dedican a la creación de museos virtuales alrededor del mundo, como por ejemplo la empresa ArcTron<sup>8</sup> y la empresa ETT<sup>9</sup>.

Pero por otro lado encontramos que la difusión de estos proyectos es incipiente en el Perú, siendo el proyecto más importante la iniciativa del Ministerio de Cultura del Perú llamado “Museos en línea”<sup>10</sup> que consiste en tres tipos de experiencias de museos virtuales, la primera llamada “Explora virtual”, que nos permite adentrarnos

<sup>5</sup> Autores: George Lepouras y Costas Vassilakis

<sup>6</sup> Autores: Fotis Liarokapis y otros

<sup>7</sup> Autores: Belén Jiménez Fernández-Palacios y otros



tridimensionalmente al museo virtual, cuatro (4) museos en total en todo el programa, a través de una computadora; la segunda experiencia llamada “Recorrido 360”, que nos permite ver museos mediante fotos en 360 grados; y, por último, los museos “QR”, que nos permiten visualizar piezas del museo mediante realidad aumentada.

## OBJETIVOS

- Desarrollar un programa que permita la interacción de un usuario con el modelo 3D de un sitio arqueológico mediante la tecnología de realidad virtual para que el usuario pueda adquirir información sobre temas de interés relacionados al mismo.
- Respecto a turismo, permitir al usuario observar la iglesia como si se encontrara en el centro arqueológico, siendo capaz de distinguir los distintos objetos que componen la construcción como si se hallara realmente al frente de la misma.
- Respecto a educación, permitir al usuario aprender sobre la información relacionada al sitio arqueológico. Esta debe poder obtenerse directamente desde los objetos y partes de la iglesia dependiendo de la información que se desea entregar. Así mismo, para obtener la información debe hacerse mediante el control del usuario.
- Respecto a investigación, permitir al usuario conocer sobre el proyecto que se realiza dentro del sitio arqueológico, en este caso, la iglesia San Pedro Apóstol de Andahuaylillas. En esta presentación, se busca presentar los objetivos y resultados obtenidos del proyecto. Esta muestra debe ser de manera interactiva para que su aprendizaje sea ameno.

---

<sup>8</sup> Sedes en Alemania e Inglaterra

<sup>9</sup> Sedes en Italia e Inglaterra

<sup>10</sup> Dirección electrónica: <http://museos.cultura.pe/>

## METODOLOGÍA

La metodología de realidad virtual se aplicó a una de las iglesias más importantes del barroco andino en el Perú: San Pedro Apóstol de Andahuaylillas. Esta iglesia jesuita fue construida en el siglo XVI sobre un espacio ceremonial precolombino. A menudo, es llamada la “Capilla Sixtina de los Andes” debido a la belleza de su pintura mural. Esta metodología consiste en un trabajo de campo y un trabajo de laboratorio como se muestra en la siguiente Figura.

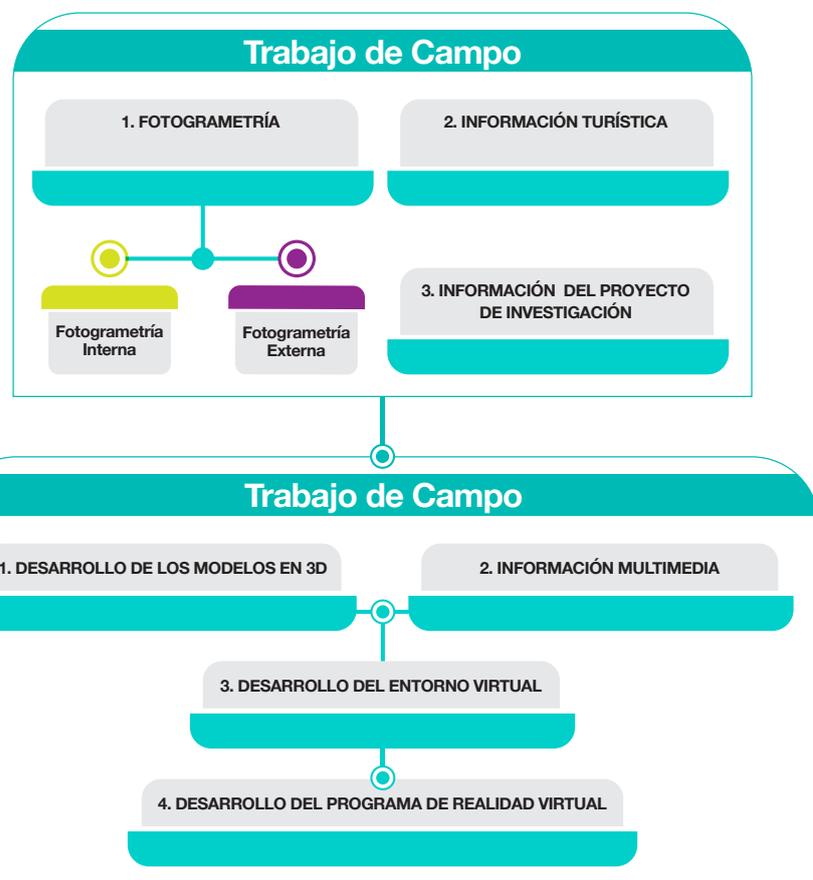


Figura 1. Diagrama de flujo general de la metodología para desarrollar el programa de realidad virtual

### a. Trabajo de campo

#### Fotogrametría

Se realizó una fotogrametría interna y una fotogrametría externa. Para la fotogrametría interna, se tomaron ciento cinco imágenes en el coro de la iglesia siguiendo un patrón de mosaico. Varios artefactos y pinturas importantes se encuentran en esta área. Para la fotogrametría externa, las imágenes se tomaron utilizando trípodes en el suelo y drones en el aire, debido al tamaño de la iglesia. La fotogrametría terrestre interna y externa se llevó a cabo utilizando una cámara NEX-7 de 24 megapíxeles de la marca Sony (Tokio, Japón). Las tomas de fotogrametría aérea, dirigidas al techo de la iglesia, se tomaron con un dron INSPIRE 1 PRO de la marca DJI (Shenzhen, China) que usa una cámara Zenmuse X5. Se tomaron ciento sesenta y cuatro fotos en total.

#### Información del proyecto de investigación

El proyecto de investigación tuvo como objetivo detectar la existencia de daños estructurales en la iglesia mediante la implementación de un sistema estructural de monitoreo de la salud que mide el ambiente y estima en tiempo real el comportamiento dinámico de la iglesia. La información compilada incluyó los objetivos del proyecto, el equipo utilizado, el sensor y los datos estimados. Esta información se complementó con información histórica proporcionada por guías turísticos locales y la administración de la iglesia.

### b. Trabajo de laboratorio

#### Desarrollo de los modelos en 3D

En primer lugar, utilizando el software Agisoft Photoscan de la empresa Agisoft LLC (San Petersburgo, Rusia) las imágenes adquiridas se procesaron para obtener varios modelos de malla 3D (véase la Fig. 2).



Figura 2. Resultados de los modelados en 3D de la iglesia de Andahuayllillas: (a) modelo externo de la iglesia, (b) modelo del coro, (c) modelo del Cristo de las siete puñaladas, (d) modelo de los órganos

Posteriormente, se utilizó el software Geomagic Design X de la empresa 3D Systems (Carolina del Sur, EE. UU.) para proporcionar un modelo de malla 3D más simple y ligero del coro de la iglesia de Andahuaylillas y dos órganos. Se siguió un proceso con tres pasos, aprovechando que los objetos estaban hechos principalmente de planos, es decir, paredes de una habitación (ver Figura 3). Primero, se produjeron ortofotos de los objetos. En segundo lugar, se construyó un modelo de malla rectangular más simple que siguió la forma real de la estructura, con un número reducido de triángulos. En tercer lugar, la malla simple se texturiza con las ortofotos resultantes.

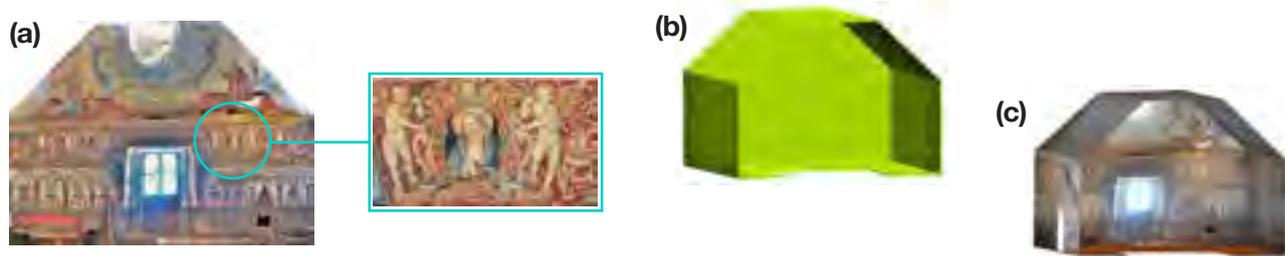


Figura 3. Ortomosaicos de sectores específicos y generación de modelo virtual: (a) ortofoto del coro, (b) modelo más simple del coro con pocos triángulos, (c) modelo más simple texturizado con las ortofotos

### Desarrollo del entorno virtual

La información sobre los diferentes objetos de la iglesia se recopiló y se presentó como un panel al lado del objeto o como una voz grabada. La información presentada es la característica del coro, la historia de los órganos y la historia de la iglesia de Andahuaylillas. También se presentó la información sobre el sistema de monitoreo de salud estructural implementado que implica la presentación del equipo utilizado y la página web de Ingeniería y Patrimonio, la cual muestra gráficos de la respuesta estructural (frecuencias naturales, coeficientes de amortiguación, aceleraciones máxima y RMS).

Se han creado diferentes entornos para mostrar la información utilizando el motor de videojuegos Unity 3D de la empresa Unity Technologies SF (San Francisco, EE. UU.). El entorno de la cabina central es la primera escena donde aparece el usuario. A partir de ahí, él puede seleccionar a dónde ir en el entorno virtual. En cuanto al tema del turismo y la educación, se crearon los ambientes del exterior y el coro de la iglesia (los turistas no tienen acceso a este espacio debido a limitaciones de carga). Con respecto al tema de la presentación del sistema de monitoreo de salud estructural, se creó el entorno de la iglesia con la ubicación de los acelerómetros. En este entorno, la iglesia de Andahuaylillas tiene una textura transparente para mostrar la posición de los sensores. Además, se creó una pequeña sala

fuera de la iglesia. Dentro de esta sala, el usuario pudo ver los datos procesados de la supervisión estructural de la salud, así como la información del proyecto (ver Figura 4).

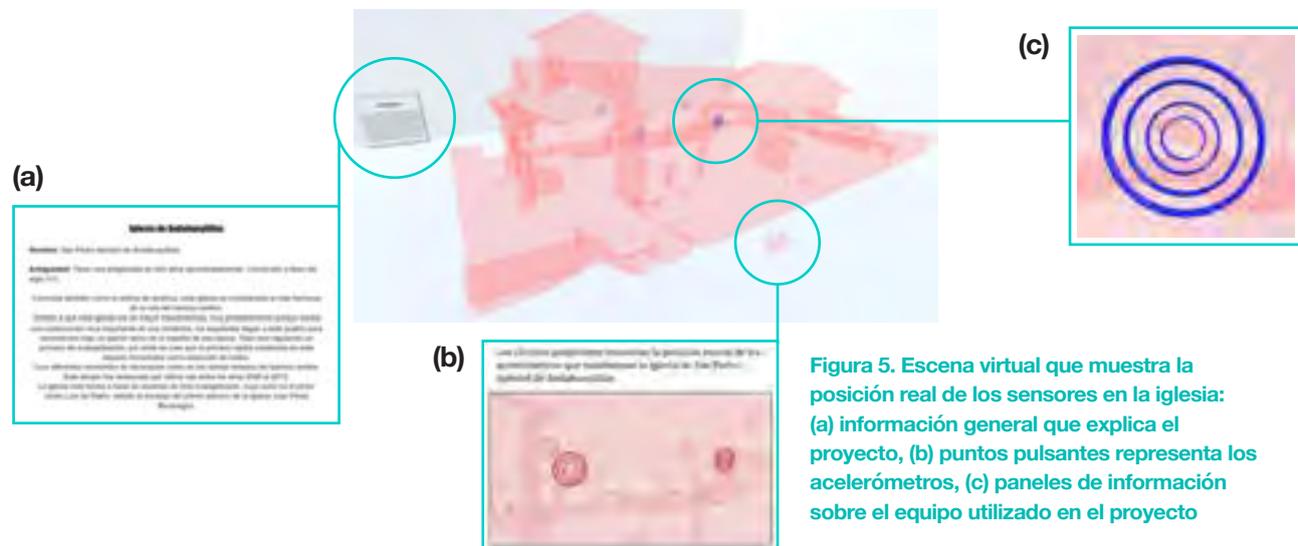


### Desarrollo del programa de realidad virtual

Utilizando SteamVR SDK de la empresa HTC VIVE (Taiwán, China) con el motor de videojuegos Unity 3D, se creó un programa de RV con cinco características:

- Interacción visual que permite al usuario observar entornos tridimensionales
- Capacidades de movimiento que permiten al usuario moverse a través del entorno virtual caminando o teletransportándose mediante el uso de un panel de control
- Selección de escena que puede ejecutarse señalando marcas especiales en la escena o presionando botones dedicados para este propósito
- La presentación de texto y datos de audio se logra mediante la selección de botones específicos
- La interacción de la página web se logra mediante el uso de la almohadilla de control.

En cuanto a las escenas sobre el monitoreo estructural de la salud, el sistema mostró características como la posición real de los acelerómetros en la estructura del patrimonio, los equipos utilizados, información general sobre el proyecto (ver Figura 5) y también la página web del grupo de investigación mostrando en tiempo real resultados (ver Figura 6).



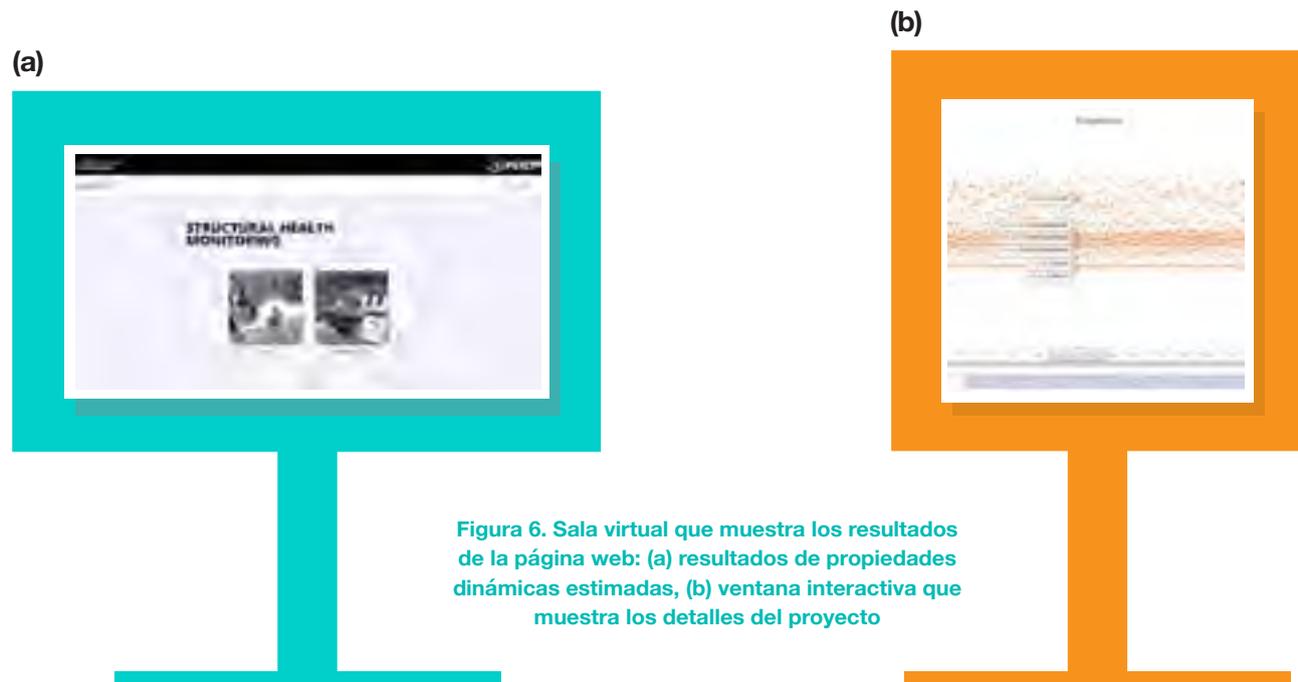


Figura 6. Sala virtual que muestra los resultados de la página web: (a) resultados de propiedades dinámicas estimadas, (b) ventana interactiva que muestra los detalles del proyecto

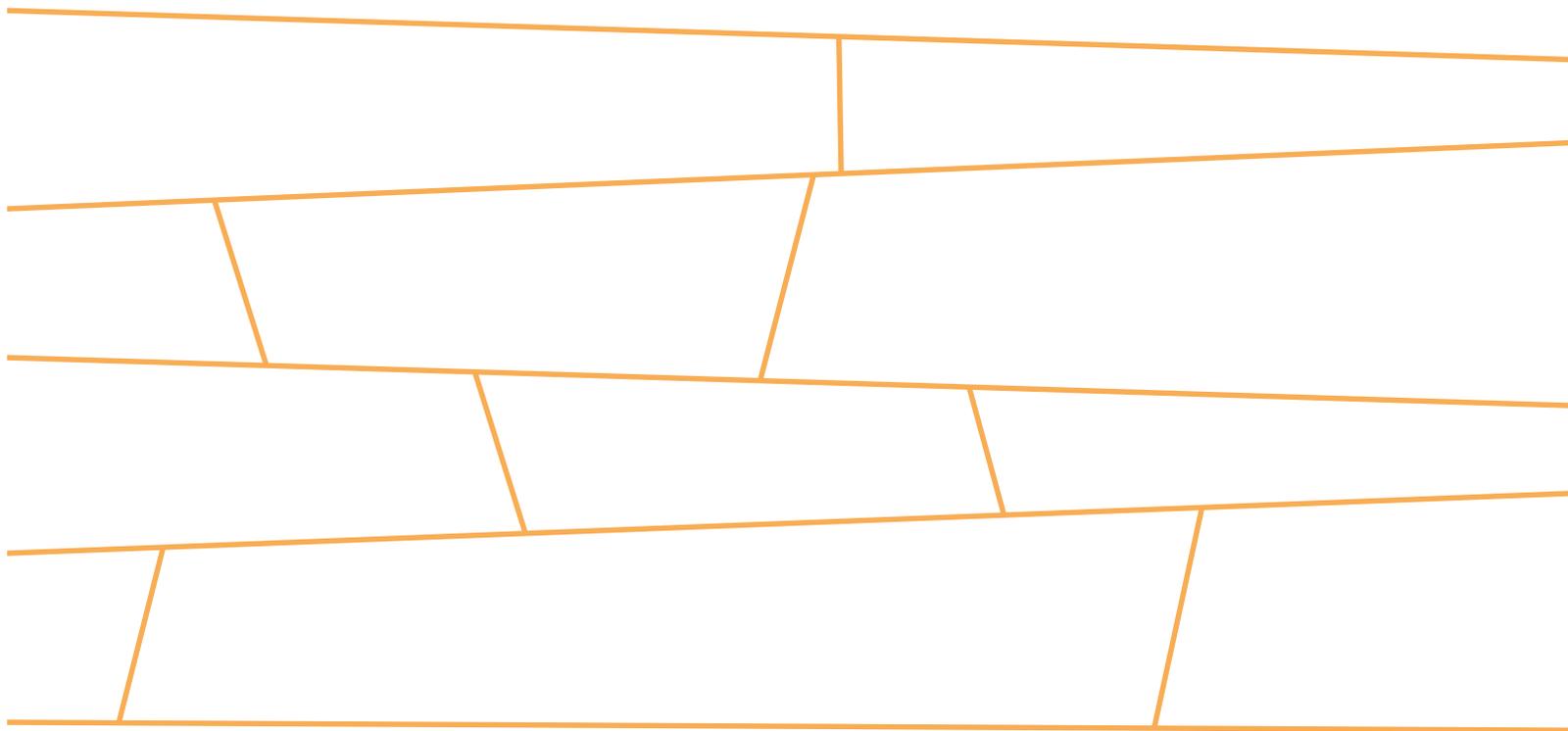
## RESULTADOS

Se realizó una encuesta a nueve voluntarios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, con el fin de obtener retroalimentación de los usuarios sobre el programa de realidad virtual desarrollado. Se preguntó tanto sobre el programa desde un punto de vista general como de cada escena que lo compone, centrándose en la calidad de los gráficos, la interacción y la información ofrecida.

Al final de la encuesta, los usuarios acordaron que el presente proyecto les ha ayudado a conocer más acerca de la iglesia de San Pedro Apóstol de Andahuaylillas. Así mismo opinan que se necesita ciertos cambios de forma para su presentación. Los usuarios piensan que experiencias como la música andina y la supresión de espacios en blanco, así como todos los comentarios recopilados en los puntos discutidos anteriormente, permitirán que la experiencia se complete.

## CONCLUSIONES Y LECCIONES APRENDIDAS

Este artículo presenta un programa que es una herramienta para informar a los usuarios sobre el patrimonio cultural. Se aplicó a la iglesia de San Pedro Apóstol de Andahuaylillas. El programa reveló el exterior y el coro de la iglesia. También permitió la visualización del proyecto de monitoreo estructural que se llevó a cabo en la iglesia, en dos escenas diferentes, una que dio a conocer la ubicación de los sensores en la iglesia y la otra que mostró la página web con la información relevante obtenida hasta el momento del proyecto. Del mismo modo, el programa tuvo como características la interacción entre el usuario y el programa, lo que le permitió moverse en la escena virtual, tanto caminando como a través del control, y le permitió obtener información relevante a través de la interacción usando los controles. Con base en los resultados de la prueba, somos optimistas de que este programa fue una herramienta útil para la enseñanza de información relevante sobre el patrimonio cultural.





# Realidad virtual para la mejora de experiencias turísticas y educativas en construcciones históricas



1

## → ¿En qué consistió?

Se desarrolló una metodología para generar competencias de aprendizaje autónomo y por experimentación en alumnos de pre-grado de Ciencias e Ingeniería. Específicamente, se creó una experiencia de visita virtual a la Iglesia San Pedro Apóstol de Andahuaylillas (Cusco) resaltando elementos de patrimonio histórico así como elementos de aprendizaje sobre técnicas avanzadas de monitoreo de vibración.

2

## → ¿Cómo se desarrolló el proceso de innovación?

Se definió una experiencia de visita a la Iglesia de San Pedro Apóstol de Andahuaylillas donde se destacan el patrimonio y proceso de evaluación estructural orientado a establecer la salud de la iglesia. Se implementó una experiencia virtual utilizando equipo que permite una experiencia inmersiva de tres maneras:

- Vista exterior de la iglesia para apreciar la arquitectura y portada;
- Visita al coro de la iglesia, de acceso restringido, donde se ven detalles de la pintura barroca-andina, un órgano original y una escultura del Cristo;
- Visita al cuarto de monitoreo virtual donde se muestran los equipos utilizados para medir vibraciones en la estructura en tiempo real.



3

## → ¿Cuáles fueron los principales resultados?

- Formación y capacitación de recursos humanos en el desarrollo de experiencias virtuales;
- Desarrollo de una metodología para la creación de herramientas de realidad virtual aplicadas a la docencia;
- Sensibilización de alumnos de pre-grado en ingeniería en temas relacionados a la conservación del patrimonio;
- Una herramienta de realidad virtual para la docencia que brinda una experiencia de visita de la iglesia donde se resaltan elementos culturales, estructurales y de investigación en vibraciones para ser utilizado en el curso de "Engineering & Heritage" de la Facultad de Ciencias e Ingeniería.



# Referencias

- ArcTron 3D Expertise in Three Dimensions. (2017). *ArcTron 3D*. Alemania.  
Recuperado de [http://www.arctron.de/en/services/multimedia/interactive\\_systems/](http://www.arctron.de/en/services/multimedia/interactive_systems/)
- Engineering and Heritage. (2017). *3D Reconstruction*. Lima, Perú: Vicerrectorado de Investigación (PUCP).  
Recuperado de [http://www.pucp.edu.pe/engineeringandheritage/3d\\_reconstruction.html](http://www.pucp.edu.pe/engineeringandheritage/3d_reconstruction.html)
- Engineering and Heritage. (2017). *Structural health monitoring*. Lima, Perú: Vicerrectorado de Investigación (PUCP).  
Recuperado de [http://www.pucp.edu.pe/engineeringandheritage/structural\\_monitoring.html](http://www.pucp.edu.pe/engineeringandheritage/structural_monitoring.html)
- ETT People and Technology. (2017). *ETT*. Genoa, Italia.  
Recuperado de <http://www.ettsolutions.com>
- Fernández-Palacios, B. J., Morabito, D., y Remondino, F. (2017). Access to complex reality-based 3D models using virtual reality solutions. *Journal of Cultural Heritage*, 23, 40-48.  
Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1296207416301856>
- Lepouras, G. y Vassilakis, C. (2004). Virtual museums for all: employing game technology for edutainment. *Virtual Reality*, 8 (2), 96-106.  
Recuperado de <https://link.springer.com/article/10.1007/s10055-004-0141-1>
- Liarokapis, F., Kouřil, P., Agrafiotis, P., Demesticha, S., Chmelík, J., y Skarlatos, D. (2017). 3D modelling and mapping for virtual exploration of underwater archaeology assets. *ISPRS – International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, 42 (2), 425-431.  
Recuperado de <https://www.int-arch-photogramm-remote-sens-spatial-inf-sci.net/XLII-2-W3/425/2017/>
- Ministerio de Cultura del Perú. (2017). *Museos en Línea*.  
Recuperado de <http://museos.cultura.pe/>
- White, M., Mourkoussis, N., Darcy, J., Petridis, P., Liarokapis, F., Lister, P., ... Gaspard, F. (2004). *ARCO-an architecture for digitization, management and presentation of virtual exhibitions*. Reino Unido.  
Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/4079329\\_ARCO\\_-\\_an\\_architecture\\_for\\_digitization\\_management\\_and\\_presentation\\_of\\_virtual\\_exhibitions](https://www.researchgate.net/publication/4079329_ARCO_-_an_architecture_for_digitization_management_and_presentation_of_virtual_exhibitions)

# Apostando por el aprendizaje basado en proyectos para formar ciudadanos democráticos: el caso del curso de Ciudadanía y Responsabilidad Social de Estudios Generales Letras<sup>1</sup>

**Lars Stojnic Chávez**

Departamento Académico de Ciencias Sociales, Sección Sociología

---

[stojnic.lg@pucp.pe](mailto:stojnic.lg@pucp.pe)

**Natalia Consiglieri Nieri**

Departamento Académico de Comunicaciones

---

[nconsiglieri@pucp.pe](mailto:nconsiglieri@pucp.pe)

## INTRODUCCIÓN

El curso de Ciudadanía y Responsabilidad Social buscó interpelar a las y los estudiantes con respecto a las oportunidades y desafíos del ejercicio de la ciudadanía en nuestro país, así como promover que cuestionen su contexto y la forma en que se apropian y ejercen su propia identidad ciudadana. Para ello, fue fundamental que las y los estudiantes se reconozcan como agentes con capacidad de contribuir a la transformación social, se identifiquen como parte de una comunidad diversa y se comprometan con la apuesta por el reconocimiento de todos los ciudadanos, sin distinción, como sujetos de derecho.

Entre las metodologías que se trabajaron en el curso para abordar dichos objetivos, se desarrolló la estrategia de “Perfil de intervención”, que fomentó que los y las estudiantes generasen propuestas de reflexión-acción a ser trabajadas a lo largo del semestre, principalmente en las sesiones de práctica.

---

<sup>1</sup> El curso es de carácter multidisciplinario y se encuentra ubicado en el campo 1 (Formación humanista y científica) del plan de estudios de los Estudios Generales Letras, como optativo entre los cursos del área de Ciencias Sociales.

Dichas sesiones estuvieron destinadas, principalmente, a la indagación de una problemática ciudadana<sup>2</sup> abordada en el marco del curso, y al diseño de acciones que las y los estudiantes puedan desarrollar en la comunidad universitaria, con el propósito de informar, sensibilizar y levantar el debate en torno al tema abordado en cada una de las comisiones. Los productos formulados grupalmente por las y los estudiantes fueron expuestos cada semestre en la Feria de Responsabilidad Social realizada gracias al apoyo de la Dirección Académica de Responsabilidad Social (DARS).

La innovación académica desarrollada entre los semestres 2016-I y 2017-II permitió que las y los docentes y jefes de prácticas del curso<sup>3</sup> (i) sistematicen la experiencia, (ii) evalúen el proceso de aprendizaje, (iii) realicen ajustes periódicos en la metodología del “perfil de intervención” y (iv) generen recursos académicos que permitan organizar de forma más eficiente lo trabajado. El presente documento busca dar cuenta de la metodología y los principales hallazgos obtenidos durante este proceso.

## OBJETIVOS DE LA INNOVACIÓN ACADÉMICA

### Objetivo general

Fortalecer e institucionalizar la metodología de aprendizaje basado en proyectos del curso de Ciudadanía y Responsabilidad Social dictado en EE.GG.LL.

### Objetivos específicos

- Realizar una evaluación participativa de logros y dificultades de la metodología de aprendizaje basada en proyectos, con equipo de docentes, jefes de práctica, estudiantes y exestudiantes del curso
- Desarrollar mejoras conceptuales y metodológicas a partir de la evaluación participativa.
- Socializar la metodología con diversos actores de la comunidad universitaria PUCP y en otras universidades, facilitando así su réplica.

<sup>2</sup> Problemáticas como, por ejemplo, violencia de género, discriminación étnico-racial, corrupción y transgresión, secuelas del Conflicto Armado Interno del Perú, transporte sostenible y medio ambiente, entre otros.

<sup>3</sup> El curso se ofrece en un promedio de 4 horarios por semestre.

## METODOLOGÍA

El “Perfil de intervención” es el proceso a través del cual se ve reflejada la apuesta del curso por trabajar con los y las estudiantes a través de la reflexión-acción. Es decir, no solo se busca abordar y problematizar los conceptos claves del curso de forma teórica, sino también promover el ejercicio práctico, en este caso a través del diseño y ejecución de acciones que permitan que las y los estudiantes socialicen e interpielen a la comunidad universitaria acerca de problemáticas que afectan la convivencia ciudadana.

Si bien el curso incorpora acciones asociadas a lo que denominamos ahora “Perfil de intervención” desde el año 2011, la evaluación del proceso de aprendizaje y los ajustes metodológicos han estado supeditados a los recursos económicos y de tiempo con los que contaban las y los docentes involucrados. Es a partir del semestre 2016-II que, gracias a la colaboración de la DAP, se ha podido sistematizar, evaluar y ajustar la metodología propuesta.

En primer lugar, se evaluó y sistematizó lo trabajado en el curso del semestre 2016-II para, a partir de ello, proponer ajustes progresivos en los semestres 2017-I y 2017-II. Esto marcó el punto de partida sobre el cual se llevó a cabo el proyecto de innovación. Para ello, se diseñó un instrumento de recojo de información cuantitativa que permitió levantar información acerca de las “actitudes democráticas” de las y los estudiantes al inicio y final del semestre con el fin de evaluar si el curso tendría un efecto positivo con respecto a actitudes asociadas directamente a la competencia genérica de “ética y ciudadanía” de la PUCP. Tomando como referencia un ejercicio anterior de evaluación —llevado a cabo entre los semestres 2013-2 y 2014-2<sup>4</sup>—, el foco de atención del recojo de información se encauzó en cuatro actitudes consideradas como fundamentales en la literatura especializada con respecto a la legitimidad de los sistemas democráticos: tolerancia política (entendida como el reconocimiento de los derechos políticos de todos, especialmente, aquellos con los que se difiere); eficacia política interna (entendida como el autorreconocimiento de ser políticamente relevante en la esfera pública); disposición a la participación política; y rechazo a medidas de gobierno consideradas autocráticas.

El instrumento se aplicó en los semestres 2017-1 y 2017-2 y los resultados fueron tabulados y analizados para poder identificar cómo influyó el curso en comparación con otras variables en el desarrollo de la

---

<sup>4</sup> En dichos semestres, y por iniciativa de los docentes del curso, se aplicó un instrumento muy similar con el propósito de analizar los posibles efectos del curso en el desarrollo de diversas actitudes democráticas. Como una de las actividades iniciales del proyecto de innovación, se concluyó el análisis de dicha data para aprovecharla en la delimitación de las dimensiones de análisis incluidas en el instrumento de recojo de información que se aplicaría durante el 2017.

competencia genérica “ética y ciudadanía”. Los hallazgos permitieron identificar el aporte del curso en el desarrollo de dicha competencia, así como evaluar cómo la aplicación de la innovación en la docencia ha permitido generar mejoras, según los resultados obtenidos en el semestre 2017-II en comparación al inicio del proceso.

En el marco de la innovación, también se definieron los principales enfoques que guiaron el desarrollo del curso y que fueron fundamentales para que las y los estudiantes identifiquen y justifiquen el por qué de la relevancia de los temas trabajados en el “Perfil de intervención”, en un curso como el de Ciudadanía y Responsabilidad Social. Dichos enfoques son el de Ciudadanía democrática, Responsabilidad social universitaria y Desarrollo humano.

Los enfoques en mención fueron abordados por las y los docentes al inicio del semestre y buscaron ser una pauta para el trabajo de investigación que los estudiantes harían al inicio de las sesiones prácticas. Hasta el semestre 2016-I, los enfoques se abordaban en diversos momentos del semestre. Es a partir del proceso de innovación que se decide colocar dicho abordaje en las primeras semanas de clases y explicitar su relevancia en el marco del curso.

Para inicios y finales del 2017-1 —además del recojo de información sobre las y los estudiantes a partir de instrumentos cuantitativos—, se recogió información de docentes, jefes de práctica y estudiantes del curso, usando instrumentos cualitativos. Este proceso permitió identificar algunos aspectos a fortalecer en la metodología del curso desde la mirada de los diversos actores implicados. Por ejemplo, las y los estudiantes señalaron que, si bien valoraban lo trabajado en las sesiones teóricas y prácticas, sentían también una desconexión entre ambos tipos de sesiones, llegando incluso a señalar que sentían que “llevaban dos cursos parecidos, pero diferentes”. Otra observación realizada por estudiantes y jefes de prácticas fue que los temas abordados por los grupos en las sesiones prácticas se trabajaban en las clases teóricas indistintamente al inicio, medio o final del semestre; ellos sugerían que se aborde al inicio para así tener más insumos para desarrollar sus perfiles de intervención. Además, los jefes de práctica y docentes compartieron su preocupación acerca de la forma de evaluación del “Perfil de intervención”, ya que, al ser un trabajo grupal, evidenciaba los retos —tanto para jefes de prácticas como estudiantes— de realizar, acompañar y evaluar el desempeño grupal sin dejar de reconocer el aporte individual.

Por otro lado, gracias a las reuniones plenarias realizadas entre docentes y jefes de práctica de los diversos horarios del curso, se identificó ciertas variantes en la aplicación de la metodología de intervención. Socializar experiencias y dificultades permitió identificar la necesidad de estandarizar algunos procesos y de definir cuáles otros estaban asociados a la libertad de cátedra y la particularidad con la que cada docente se aproximaba a las temáticas del curso.

Finalmente, hacia finales del 2017-2, se realizó un nuevo recojo de información de estudiantes, docentes y jefes de práctica, usando instrumentos cualitativos y cuantitativos. Esta acción tuvo por objetivo recoger las opiniones y percepciones finales en relación a todos los ajustes aplicados a lo largo de los tres semestres consecutivos.

Como parte de la sistematización y el ordenamiento del curso, se elaboraron documentos de carácter interno como la “Guía de elaboración de perfil de intervención para estudiantes”, en el cual se explicaba los objetivos, entregables y forma de evaluación individual y grupal de todo el proceso del “Perfil de intervención”. También se diseñó uno similar, pero dirigido a las y los jefes de prácticas, así como un texto con una descripción sucinta de las nociones claves del curso asociadas a los tres enfoques antes señalados. Todos estos fueron mejorados de manera continua entre los semestres 2016-II, 2017-I y 2017-II a partir de la sugerencia de los diversos actores involucrados y permiten ahora contar con materiales guía compartidos por docentes y jefes de prácticas de todos los horarios, así como facilitar el proceso de inducción de las y los nuevos docentes y jefes de prácticas que se van incorporando en el equipo del curso.

## RESULTADOS

De la data recogida y analizada a través de la herramienta cuantitativa (encuesta al inicio y final del semestre), infirieron los resultados expuestos a continuación.

La tabla 1 presenta la diferencia entre las medias con respecto a la actitud denominada ‘tolerancia política’ de las y los estudiantes antes y después del curso, en ambos semestres (2017-1 y 2017-2). En una escala de 0 a 1, al inicio del curso, la media de tolerancia política de las y los estudiantes fue 0.489, y al final de 0.592. Esta diferencia de medias —estadísticamente significativa a un 99%— muestra un cambio importante en la disposición promedio de las y los estudiantes con respecto al reconocimiento de derechos políticos a grupos minoritarios o vulnerables y da cuenta del efecto de la experiencia del curso.

**Tabla 1**

Prueba de T-student entre tolerancia política y el curso “INT120”

Media antes del curso	Media después del curso
0.489	0.592

Es importante destacar que, en el análisis diferenciado de los resultados entre ambos semestres, aunque en ambos casos el efecto del curso fue positivo y significativo, dicho efecto, en el 2017-2, demostró ser mayor. Mientras que el cambio de las medias entre el inicio y final del semestre 2017-1 fue de 0.09 (pasando de 0.512 a 0.601), en el semestre 2017-2 el aumento de la media fue de 0.11 (pasando de 0.471 a 0.584).

La tabla 2 presenta la diferencia entre las medias con respecto a la disposición de las y los estudiantes antes y después del curso, en ambos semestres 2017-1 y 2017-2, con respecto a valorar la participación ciudadana en protestas pacíficas en caso de que los derechos de grupos minoritarios fuesen vulnerados. En una escala de 0 a 1, al inicio del curso la media de las y los estudiantes fue 0.685, y al final de 0.761. Esta diferencia de medias —estadísticamente significativa a un 95%— muestra el efecto de la experiencia del curso en fortalecer la disposición de las y los estudiantes a valorar una forma de participación ciudadana directa en aras de proteger derechos de grupos históricamente excluidos en nuestra sociedad.

### Tabla 2

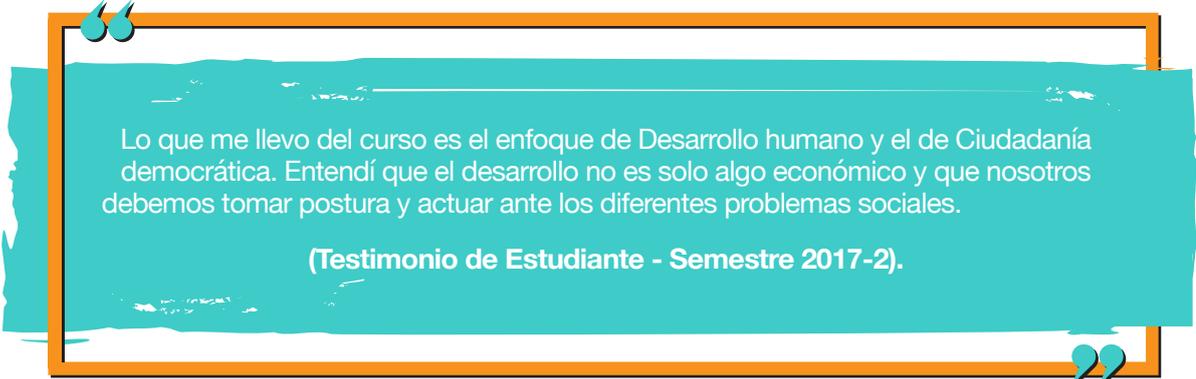
Prueba de T-student entre disposición a la protesta pacífica en caso de que derechos de grupos minoritarios se vean vulnerados y el curso “Ciudadanía”

Media antes del curso	Media después del curso
0.685	0.761

Ahora bien, a diferencia del caso anterior, en el análisis diferenciado de los resultados entre ambos semestres, se encontró una diferencia importante. Aunque en el semestre 2017-1 hay un aumento entre la media al inicio y al final del curso (pasa de 0.702 a 0.734), esta diferencia no determinó ser estadísticamente significativa. Mientras que, en el semestre 2017-2, no solo hay un aumento importante entre la media al inicio y final del curso (pasa de 0.674 a 0.783), sino que dicha diferencia demostró ser estadísticamente significativa al 99%.

Estos resultados brindaron indicios interesantes acerca del posible efecto que los ajustes del curso entre el semestre 2017-1 y el 2017-2 pudieron haber generado. A esta información de carácter cuantitativo, se sumó las percepciones de los diversos actores involucrados en el curso que participaron en el proceso de recojo de información de carácter cualitativo que se describirá a continuación.

La información recogida en el semestre 2017-II, sugirió que, al finalizar este proceso de innovación, las y los estudiantes percibieron que los tres enfoques del curso (Responsabilidad social universitaria, Ciudadanía democrática y Desarrollo humano) les permitieron comprender la relevancia de los temas trabajados en cada una de las comisiones de prácticas. Así lo expresó, por ejemplo, uno de los estudiantes:



Lo que me llevo del curso es el enfoque de Desarrollo humano y el de Ciudadanía democrática. Entendí que el desarrollo no es solo algo económico y que nosotros debemos tomar postura y actuar ante los diferentes problemas sociales.

**(Testimonio de Estudiante - Semestre 2017-2).**

Sin embargo, pudimos identificar que existió cierta dificultad en el proceso de vinculación entre los temas abordados en las comisiones y los enfoques. Algunos de las y los estudiantes señalaron que existen distintos niveles de dificultad para vincular una determinada problemática con uno o más de los enfoques. Así, por ejemplo, quienes trabajaron la temática de conflictos socioambientales encontraron más conveniente problematizar el tema desde el enfoque de Desarrollo humano que desde el enfoque de Responsabilidad social universitaria. Este hallazgo llevó a identificar nociones claves y comunes entre los tres enfoques para que, a partir de ellos, se invitara a las y los estudiantes a justificar la relevancia de sus temas. Entre las nociones identificadas —y abordadas en las sesiones teóricas en las primeras semanas de clase— se encontraron las siguientes: agencia, empatía y pluralismo cultural.

A partir de la experiencia del semestre 2016-II, se decidió que las y los jefes de práctica elijan un tema general para su comisión para que cada uno de los grupos de trabajo escogieran una problemática, caso o subtema que esté enmarcado en este. Antes de dicho semestre, los temas eran elegidos por los propios estudiantes. Si bien algunos de los y las estudiantes señalaron que hubieran preferido poder elegir el tema libremente según sus motivaciones, otros indicaron sentirse más cómodos optando por un caso o subtema a partir de una problemática sugerida por el y la docente. Desde la perspectiva de las y los docentes, así como jefes de prácticas, el cambio fue positivo porque garantizó que el jefe de práctica esté altamente familiarizado con el tema y pueda asesorar convenientemente a cada estudiante. Además, permitió que tanto jefes de prácticas como docentes ajustaran sílabo y materiales de enseñanza antes del inicio del

semestre para que estos respondan a las problemáticas seleccionadas con antelación. Se pudo señalar también que, los estudiantes, durante el proceso de elaboración del “Perfil de intervención”, terminaron por comprometerse y adquirir motivación por la problemática trabajada en sus grupos. En ese sentido, es cierto que algunos de las y los estudiantes pueden no estar motivados por el tema seleccionado por el jefe de práctica, pero la revisión bibliográfica, el conocimiento de experiencias y el acercamiento al impacto de la problemática en la sociedad tuvieron como consecuencia que los estudiantes se identifiquen y comprometan con ellos durante el desarrollo de su “Perfil de intervención”. Uno de estos, manifestó lo siguiente:

Lo valioso para mí fue involucrarte en una problemática. Si bien el curso presentó un marco, por ejemplo, en mi comisión el tema fue discriminación... para ir profundizando, lo valioso para mí fue escoger una subproblemática con la que más te identificaras o sientas más cercana a ti y luego trabajarla.

**(Testimonio de Estudiante - Semestre 2017-2).**

Respecto al proceso de construcción del “Perfil de intervención”, las constantes entregas y tareas fueron valoradas por los estudiantes porque les permitió avanzar de manera progresiva. Además, se valoró el proceso de investigación individual y grupal que significó la elaboración del Perfil.

Lo más valioso de hacer el “Perfil de intervención” fue cuando buscas fuentes por ti solo, o sea, no esperas a que alguien te diga “lee de tal página a tal página”, sino que buscas lo que está relacionado con tu problemática para adquirir más conocimiento y que tu “Perfil de intervención” salga bien.

**(Testimonio de Estudiante - Semestre 2017-2).**

Esto podría interpretarse también como un factor diferencial en relación a otros cursos que pueden abordar temas similares, pero que no realizan un proceso que implique pasar de lo teórico a un trabajo práctico y que demande la socialización de lo aprendido en el curso con un público ajeno al que convive con las y los estudiantes dentro del aula. En esa línea, lo más valorado por los estudiantes respecto a la participación en la “Feria de Proyectos” como un momento relevante dentro del “Perfil de intervención” fue la interacción con otras personas y el reto que significó encontrar diferentes opiniones y percepciones sobre el tema. El público que visita la feria estuvo compuesto por otros estudiantes, docentes, trabajadores administrativos e incluso escolares, lo cual significó para las y los estudiantes del curso un gran esfuerzo por definir estrategias de comunicación para exponer sus perfiles de intervención.

Hubo un grupo de escolares, para mí fue difícil. Estamos acostumbrados a un ambiente académico, a hablar con palabras complicadas; a un niño de 13 o 14 años no le puedes hablar igual, lo vas a aburrir. Había que hablarles más fácil.

**(Testimonio de Estudiante - Semestre 2017-2).**

Por otro lado, si bien los docentes y jefes de práctica han sentido mayor orden y sincronía entre sesiones a partir de la innovación académica, también han sentido un aumento de la exigencia y mayor demanda de tiempo invertido en el curso.

Sentí que el 2017-2 fue mucho más demandante que el 2017-1. Hubo muchas más correcciones, muchas más notas que colocar, entregas. Todas las semanas se devolvía algo.

**(Testimonio de Jefa de práctica - Semestre 2017-2)**

Esto último nos planteó como interrogante hasta qué punto se puede garantizar la sostenibilidad de experiencias como la propuesta, puesto que demandan de la plana docente —que en el curso estuvo compuesto por docentes y jefes de prácticas a tiempo parcial por asignatura— horas adicionales de coordinación entre cada horario y a nivel de todo el curso.

Otro aspecto clave a señalar fue que desde el 2017-1 se incorporó espacios de reflexión colectiva de las y los estudiantes sobre sus procesos de aprendizaje y trabajo en equipo; así, la última sesión de prácticas se orientó a que en grupos reflexionaran sobre sus aprendizajes en todo el semestre (enfoques del curso, proceso de elaboración de su perfil, feria, etc.). Estos espacios reflexivos fueron valorados por las y los estudiantes y dieron, a su vez, insumos para que las y los jefes de práctica sigan repensando la metodología y los procesos de evaluación.

Finalmente, la evaluación realizada durante los tres semestres, nos permitió inferir que las y los estudiantes valoraron los aprendizajes generados durante el curso y cómo este los interpeló desde su propio ejercicio ciudadano. Uno de los estudiantes manifestó lo siguiente:

[El curso] te permite reflexionar sobre las opiniones que tenías antes y, después del curso, uno puede contemplar diversas posturas, puntos de vista. Pensamos más en los otros. Ya de acuerdo a eso, en la vida universitaria, por ejemplo, esos memes o chistes que hay, a veces, sobre género, uno no se queda en que es un chiste, podemos notar que es violencia escondida.

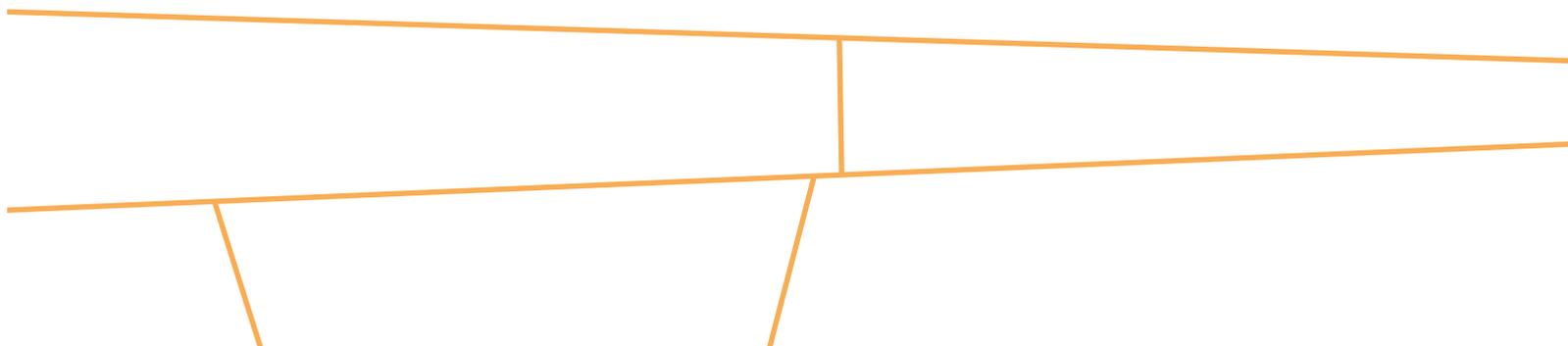
(Testimonio de Estudiante - Semestre 2017-2).

## CONCLUSIONES Y LECCIONES APRENDIDAS

Según lo recogido, sistematizado y analizado, se pudo establecer algunas conclusiones.

Los diversos actores involucrados en el curso (docentes, jefes de prácticas y estudiantes) consideraron el “Perfil de intervención” como una metodología central en curso que permitió generar un nexo entre el trabajo teórico y la intervención para la transformación social. Como se ha buscado fundamentar en este documento, el desarrollo del Perfil permitió que los estudiantes desplieguen, principalmente, la competencia genérica de ética y ciudadanía. Pero, adicionalmente, el proceso de recojo de información cualitativa también dio indicios del aporte de la experiencia para el desarrollo de la competencia “trabajo en equipo” (las y los estudiantes reflexionaron sobre las dificultades, retos y aprendizajes que les ofreció la experiencia de trabajar el “Perfil de intervención” de forma colaborativa entre jóvenes con diversos talentos, intereses y subjetividades); “comunicación eficaz” (las y los estudiantes diseñaron recursos, comunicaciones y estrategias para socializar eficazmente sus temas con la comunidad universitaria partícipe en la Feria de Ciudadanía y Responsabilidad social); y la competencia “participación en proyectos” (las y los estudiantes diseñaron y ejecutaron acciones asociadas a las temáticas abordadas en cada comisión).

Finalmente, hubo aspectos muy valiosos sobre la estrategia “Perfil de intervención” y la “Feria de Ciudadanía y Responsabilidad social” que recién fueron visibilizados a partir de la investigación realizada en el marco del proceso de innovación y que nos devolvieron algunos retos que aún nos faltan abordar. De ello, se desprende la necesidad de programar evaluaciones periódicas y espacios de reflexión acerca de las metodologías trabajadas en los cursos con el fin de repensar los procesos de enseñanza-aprendizaje, a partir de los aportes y recomendaciones de los diversos actores involucrados en las asignaturas. En esa línea, podemos decir que los procesos de innovación son continuos y no finitos, ya que constantemente se presentan nuevos retos y demandas que nos invitan a repensar nuestra labor docente. Dichos retos serán más fáciles de identificar y abordar si, en cursos con más de un horario como el de Ciudadanía y Responsabilidad Social, las y los docentes generamos espacios para socializar experiencias y metodologías.





# Apostando por el aprendizaje basado en proyectos para formar ciudadanos democráticos: el caso del curso de Ciudadanía y Responsabilidad Social de Estudios Generales Letras

1

## → ¿En qué consistió?

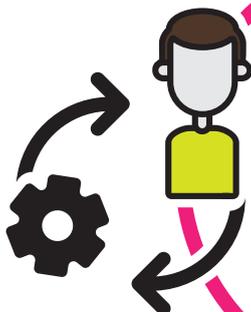
A través del apoyo del fondo de innovación de la DAP se buscó el fortalecimiento e institucionalización de la estrategia metodológica de aprendizaje basado en proyectos del curso de Ciudadanía y Responsabilidad Social, denominada 'Perfil de Intervención'. Con esta se busca que los estudiantes aborden y apliquen enfoques y nociones claves del curso en un ejercicio práctico de indagación y cuestionamiento sobre problemáticas que afectan la convivencia ciudadana y, de diseño y ejecución de acciones que les permitan socializar e interpelar a su comunidad universitaria.



2

## → ¿Cómo se desarrolló el proceso de innovación?

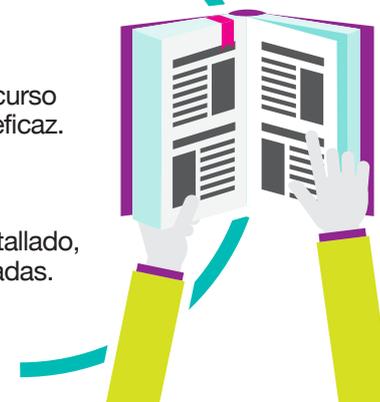
- En base a lo trabajado en semestres anteriores, se propusieron ajustes y mejoras a la metodología.
- Se sistematizaron los enfoques que guían el curso y que permiten que los estudiantes justifiquen la relevancia de las problemáticas abordadas.
- Se aplicó un instrumento de recojo de información cuantitativa para analizar el efecto del curso en las actitudes asociadas directamente a la competencia genérica de “ética y ciudadanía” de la PUCP.
- A inicios y finales de los semestres anteriores se recogió información cualitativa de docentes, jefes de práctica y estudiantes del curso, para identificar los aspectos a reforzar.



3

## → ¿Cuáles fueron los principales resultados?

- Mayor disposición para reconocer los derechos políticos de grupos minoritarios y valoración de protestas pacíficas si se vulneran a los mismos.
- Valoración del “perfil de intervención” para aplicar los conocimientos abordados en el curso y desarrollo de las competencias ética, ciudadana, trabajo en equipo y comunicación eficaz.
- Fortalecimiento del vínculo entre las sesiones de clase y práctica, desarrollando una estrategia más integral en el marco del curso.
- La “Guía de elaboración de perfil de intervención” presenta los objetivos, desarrollo detallado, entregables y forma de evaluación del proceso, y la descripción de las nociones asociadas.
- Producto audiovisual que presente la estrategia, proceso y logros, dirigido a estudiantes y autoridades de la comunidad universitaria.



# Referencias

Mouffe, C. (1999). *El retorno de lo político: comunidad, ciudadanía, pluralismo, democracia radical*. Barcelona, España: Ediciones Paidós Ibérica.

Sen, A. (2000). El desarrollo como libertad. *Gaceta Ecológica*, (55), 14-21.

Velázquez, T. (2016). Universidad, ciudadanía y Responsabilidad Social: Una relación necesaria. *Lección Inaugural de Estudios Generales de Letras*. Disertación llevada a cabo en la ceremonia que da inicio al año académico en Estudios Generales de Letras (PUCP), Lima, Perú.

## Livre Libre<sup>1</sup>

**Andrea De La Cruz Vergara y Carmen García Rotger**

Departamento Académico de Arte y Diseño, Sección Diseño Gráfico

---

[a.delacruzv@pucp.edu.pe](mailto:a.delacruzv@pucp.edu.pe); [cgarcía@pucp.pe](mailto:cgarcía@pucp.pe)

### INTRODUCCIÓN

El aprendizaje es una disposición permanente y muchas veces inconsciente donde estamos frecuentemente adquiriendo nuevos conocimientos a partir de acciones cotidianas y del compartir con quienes nos rodean. Por eso, el aprendizaje va más allá del individuo que aprende, sino más bien implica un proceso colectivo que se extiende desde el nivel grupal (equipo de trabajo, departamento, unidad, etc.) hasta el organizacional en su conjunto (organización que aprende) (Gil & Alcover, 2002).

Los alumnos y profesores, a través de los cursos, suelen dirigirse hacia un objetivo que a veces puede ser muy difícil, si no se tiene previamente un conocimiento de las fortalezas y oportunidades que cada uno posee. De igual forma, como profesionales en diseño, esta labor exige que el diseñador gráfico en formación sepa diferenciar y aprender mediante la práctica los formatos establecidos para los procesos digitales e impresos. Por eso, se motivó un espacio de comunicación donde el alumno se integró a un proyecto interdisciplinario e intercultural; en este proyecto, pudo aportar no solo los conocimientos adquiridos en clase, sino también fue instructor del compañero de otra especialidad, buscando en conjunto distintas soluciones gráficas y respetando la propiedad intelectual para ilustrar historias, cuentos y poemas inéditos.

De esta manera, se buscó vincular al estudiante con su entorno, como lo establece el PEI vigente de la PUCP y los aspectos que maneja el Plan de Desarrollo de Unidad de Arte 2011-2017 (PDU).

---

<sup>1</sup> Innovación desarrollada en el curso Diseño editorial (DGR209) de la Facultad de Arte y Diseño.

Los docentes acompañaron este proceso con asesorías personalizadas de forma virtual, mediante las cuales se promovió la investigación; se brindó consejos pertinentes y las facilidades del caso a tener en cuenta durante la comunicación con el compañero. También se realizó un seguimiento personal, en donde se les proporcionó referencias visuales y se brindó críticas constructivas enriqueciendo su proceso creativo, felicitando y reconociendo siempre su participación. De esa manera, se fortaleció la confianza en sí mismos como futuros profesionales, motivándolos a explorar sus potencialidades.

El curso apuntó a innovar, entendiendo esto como ampliar y consolidar una formación flexible, integral e interdisciplinaria con prácticas educativas sobre los valores del arte y diseño que contribuyan a abrir nuevos campos de acción cultural y profesional para la sociedad y la universidad.

## OBJETIVOS

- Motivar a los estudiantes a participar en el intercambio de ideas interdisciplinario trabajando en conjunto a partir de dos contextos distintos (países e instituciones).
- Identificar y comprender el impacto del diseño en la cultura y el público general, integrando de manera creativa, en su diseño, conceptos culturales, conocimientos semióticos, estrategias de comunicación, composición y lenguaje visual.
- Fomentar una adecuada elección de los insumos del diseño como técnicas artísticas, fotográficas y digitales para comunicar de manera sintética, creativa y funcional a través de la articulación de texto e imagen con conocimiento de la tipografía, ilustración y diagramación.
- Promover la introspección y el reconocimiento previo de las capacidades y preferencias técnicas de cada alumno para la construcción de una imagen, incentivando a que los estudiantes asuman el reto con responsabilidad afianzándose en sus habilidades.

## METODOLOGÍA



### Fase 1

El curso tiene dos grupos: los alumnos de Diseño de la Facultad de Arte y Diseño PUCP y, como contraparte, los alumnos del curso de español del Institut Universitaire de Technologie (Burdeos, Francia). En la primera parte, los alumnos de Diseño deben responder una encuesta individual para reconocer e identificar sus preferencias y capacidades técnicas. Los alumnos franceses, por su parte, son los encargados de crear las historias. Estos últimos deben retroalimentar a sus compañeros peruanos para intercambiar referencias visuales y literarias.

## Fase 2

Primera reunión vía Skype. Ambos grupos se presentan. En esta oportunidad, el número de alumnos de Diseño Gráfico superaba al de los alumnos de español debido a las ganas de participar de algunos estudiantes de ciclos mayores. Por este motivo, en algunos casos, dos alumnos peruanos hicieron una misma historia, pero con estilos distintos. Se hizo un sorteo, donde la espontaneidad de los alumnos generó un ambiente ameno de camaradería. Fue importante el uso de plataformas virtuales escritas (Facebook o WhatsApp) donde les dio mayor confianza para comunicarse y trabajar el documento base (*brief*) en conjunto.



## Fase 3



Realización del boceto, guion inspiracional (moodboard) y crítica constructiva. Los alumnos de Diseño realizan bocetos hechos a mano para sugerir los elementos y la composición de la imagen. Estos fueron analizados con el grupo con críticas constructivas y la elección del boceto a trabajar. Para esto, se organizó una videoconferencia vía Facebook entre los alumnos y profesores con el fin de hacer un intercambio de opiniones a nivel grupal. Observamos que el moodboard fue una herramienta visual que les permitió comunicar de manera más directa sus referencias, armonías de color y estilos gráficos.

## Fase 4

Ilustración de la historia, cuento o poema. Después de escogido el boceto, los alumnos comienzan a ilustrar.

## Fase 5

Reproducción impresa de la ilustración y exposición. El arte es empleado para las portadas y afiches, suben los archivos al Google Drive del curso para que los alumnos franceses los acoplen a sus historias, cuentos o poemas y, finalmente, lo muestran en dos exposiciones en Burdeos.



## RESULTADOS

Durante el proyecto se planteó una estrategia de interacción entre el profesor, los estudiantes y compañeros, con la cual los alumnos estuvieron comunicados. Se utilizaron plataformas como Facebook y videoconferencias para realizar los comentarios grupales con los involucrados en Lima y Burdeos. Este tipo de intercambio contó con sustentaciones presenciales y grupales que propiciaron que los alumnos deban desenvolverse como lo harían en un contexto laboral: sustentando sus propuestas y aceptando la retroalimentación de sus pares. Se tuvo una acertada aplicación de la imagen, coherencia con el concepto, un adecuado uso de la técnica, composición y color. También se utilizaron instrumentos de evaluación resueltos por los propios alumnos para calificar las competencias como la actitud y la responsabilidad en el trabajo en equipo. El resultado de las ilustraciones en su mayoría fue muy satisfactorio, con una diversidad de lenguajes visuales, propuestas manuales y digitales. El desempeño de los estudiantes de Diseño mejoró durante el proyecto, no solo por el trabajo colaborativo o la calidad que debía tener el producto para su exposición, sino que les permitió interactuar con un compañero de otra carrera, país y cultura diferentes. Esto los hizo reflexionar sobre las similitudes entre ellos por encima de las diferencias.

Eventualmente nos vamos desarrollando emocional y cognitivamente, esto implica un progresivo crecimiento de quiénes somos. El desarrollo cognitivo no tiene que ver con el desarrollo profesional. El conocimiento es asimilado constantemente, pero también depende de cuánto quiere uno mismo aprender.

(Arévalo, 2015, p. 31).

El aporte personal y disposición de cada uno estuvo presente de principio a fin, tanto así que algunos se arriesgaron a probar otros lenguajes para una exposición virtual, los cuales fueron muy interesantes.

## CONCLUSIONES Y LECCIONES APRENDIDAS

El grupo que recibía las clases de español tenía un dominio del idioma en un nivel muy básico, por ello fue un reto para ellos comunicarse y exponer en el nuevo idioma aprendido. Hubo pocos casos donde el intercambio fue difícil, ya sea por los tiempos académicos diferentes y el problema en que la comunicación no fuera muy fluida por la diferencia horaria o por problemas con el internet.

En un balance bastante positivo, observamos los siguientes logros:

- La experiencia permitió que los alumnos de español conocieran y valoraran el proceso creativo de su compañero y del papel que desempeñan en su profesión.
- Los alumnos de ambos grupos vencieron su timidez a relacionarse con otros estudiantes de otra especialidad y país.
- Los estudiantes lograron comprender las diferencias de los formatos de impresión y digital en la práctica. Se estableció un nexo interdisciplinario con la participación de manera conjunta en exposiciones que los motivan a participar y aportar sus talentos a nuevos proyectos interdisciplinarios y colectivos.
- Los estudiantes con mayores habilidades para la comunicación asumieron responsabilidades adicionales como soporte técnico para ayudar a sus compañeros.
- Los alumnos desarrollaron aún más su receptividad y autonomía para concluir las piezas gráficas.

Las lecciones aprendidas fueron las siguientes:

- Trabajar en conjunto, influenciados por nuevos roles, contribuyó a mostrar la importancia de ambas carreras en una creación literaria y visual.
- Los alumnos reconocieron sus fortalezas y debilidades, teniendo en cuenta qué pueden mejorar.
- Los alumnos se volvieron más receptivos a través del diálogo y el intercambio de opinión.
- Las profesoras aprendieron a establecer un orden para tener información, investigación y productos del proyecto en la plataforma del Google Drive para futuras impresiones, así como tener en cuenta la opinión y aportes de los alumnos para la mejora y crecimiento del proyecto.

Al final del curso, los estudiantes se mostraron más que satisfechos tanto por el aprendizaje como por haber superado el reto propuesto y las nuevas interrogantes que surgieron en el camino. Si bien los tiempos académicos representan una dificultad en la implementación, es una variable que, con coordinación y organización, puede ser superada satisfactoriamente. Asimismo, las plataformas involucradas son manejadas ampliamente por los alumnos que, pese a las dificultades ya mencionadas, son incentivados a perder el miedo y aportar desde sus capacidades y fortalezas.



# Livre Libre



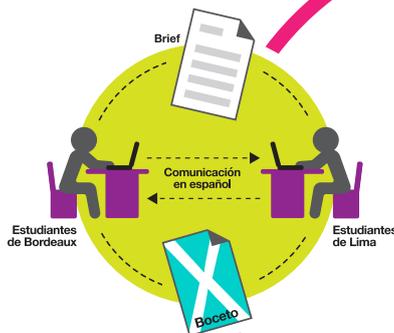
1

## → ¿En qué consistió?

A partir del reconocimiento de las fortalezas y capacidades de cada estudiante, se estableció una colaboración entre dos alumnos de especialidades y culturas distintas. El uso de las plataformas y redes sociales les dio confianza a ambos grupos para tener una experiencia e intercambio real como en el campo laboral. A pesar de la distancia, la organización y las ventajas de almacenamiento de la información en Google drive permitió la recepción de los diseños en óptimas condiciones.

2

## → ¿Cómo se desarrolló el proceso de innovación?

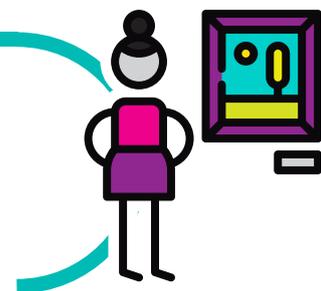


- Se identifica la afinidad gráfica de cada estudiante PUCP y en reunión vía Facebook en vivo, se les agrupa con un estudiante francés aprendiz del idioma español (IUT Bordeaux Montaigne)
- Los alumnos franceses escriben una historia o poesía que comparten con los alumnos PUCP, para luego desarrollar un brief para la ilustración.
- Los alumnos realizan bocetos para sugerir la composición de la imagen y vía Facebook en vivo se presentan los bocetos con los alumnos y profesores de Burdeos y Lima, para sustentar el tema en conjunto y hacer un intercambio de opiniones a nivel grupal.
- Finalmente se procede con el diseño del afiche, estableciendo: composición, estilo gráfico y colores adecuados.

3

## → ¿Cuáles fueron los principales resultados?

Para los participantes fue importante reconocer sus capacidades y el tiempo que dedican al diseño y la valoración de su profesión por parte de otras especialidades.



# Referencias

Gil, F., & Alcover, C. M. (2002). Crear conocimiento colectivamente: aprendizaje organizacional y grupal. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 18 (2-3), 259-301.

Arévalo S. M., Claudia J. (2015). *Labor Competitiveness. The Code War*. Toronto, Canadá: Lexicon.com  
<http://lexiconin.com/wp-content/uploads/2015/03/Lexicon-TheCodeWar.pdf>

# Experiencias en el uso de la técnica del rompecabezas para la enseñanza de la técnica de Puntos de función<sup>1</sup>

**José Antonio Pow-Sang Portillo**

Departamento Académico de Ingeniería, Sección Ingeniería Informática

[japowsang@pucp.edu.pe](mailto:japowsang@pucp.edu.pe)

## INTRODUCCIÓN

La innovación en la docencia universitaria de la que se habla en este documento se implementó en el curso la carrera de Ingeniería Informática denominado Sistemas de Información 2, durante el semestre 2016-2, y en el curso de la Maestría en Informática denominado Proceso de Construcción de Software 1, durante el semestre 2016-1. Ambos cursos son obligatorios y sus contenidos abordan técnicas para desarrollar software orientado a objetos.

El tema materia de esta innovación correspondió a la enseñanza de la técnica de Puntos de función (PF), la cual es una técnica que permite medir el tamaño del software a desarrollar teniendo en cuenta las funcionalidades que los usuarios requieren. Aunque PF es una técnica muy reconocida y utilizada, debido a su complejidad, los alumnos cometieron muchos errores al aplicarla; por ello, se empleó la técnica cooperativa del rompecabezas (Aronson, 1978), con el fin de que los alumnos pudieran aprenderla correctamente.

Para esta convocatoria, se presentaron las experiencias de la utilización de la técnica de aprendizaje cooperativo del rompecabezas para reforzar los conceptos teóricos sobre PF que se enseñan en clases magistrales previas. En las primeras experiencias, anteriores al semestre 2016-1, los estudiantes cometieron algunos errores al aplicar la técnica de PF, debido al diseño de la clase; por ello, teniendo en cuenta estas experiencias, se realizaron modificaciones al diseño, obteniendo mejores resultados.

---

<sup>1</sup> Innovación desarrollada en el curso Sistemas de Información 2 (INF250) de la Facultad de Ciencias e Ingeniería y en el curso Proceso de Construcción de Software 1 (INF639) de la Maestría en Informática.

## OBJETIVOS

Debido a la necesidad de emplear la técnica de Puntos de función para poder estimar el esfuerzo y costos en proyectos de software, el objetivo principal de esta innovación fue mejorar el aprendizaje de esta técnica, para que los alumnos puedan aplicarla de manera adecuada en proyectos relacionados a la industria. El objetivo secundario fue mejorar las habilidades de comunicación y de trabajo en equipo entre los estudiantes.

## METODOLOGÍA

Después de realizar una clase magistral en la que se incluyó el desarrollo de pequeños ejemplos, se empleó la técnica del rompecabezas en una sesión de clase. Durante esta, inicialmente se conformaron parejas de trabajo, se entregó el material y se explicó cómo sería la dinámica de la sesión. A continuación, las parejas conformadas realizaron la tarea asignada, que consistía en calcular los puntos de función de la parte del caso asignado. Luego, se conformaron grupos de máximo seis personas que hayan realizado el mismo trabajo (a estos se les denominó “grupos de expertos”). Estos grupos tenían que comparar el cálculo realizado, depurarlo y obtener uno solo por cada equipo. Finalmente, los grupos de expertos se dividieron y se conformaron grupos en los que tuvieron que participar estudiantes que habían efectuado diferentes tareas con la finalidad de realizar el cálculo de puntos de función para todo el caso de estudio.

Cabe resaltar que el diseño de la clase con la técnica del rompecabezas que se empleó a partir del semestre 2016-1 fue diferente a la utilizada en semestres previos, esto se debe a que el diseño anterior generó que los alumnos aplicaran mal la técnica de PF. En el artículo “Experiences using the Jigsaw learning technique to teach IFPUG function point”, se puede encontrar la siguiente información (Pow-Sang, 2017):

- **Sección II.A:** descripción del caso de estudio empleado en la clase con la técnica del rompecabezas en todos los semestres
- **Sección II.B:** la lista de tareas que se realizaron en las clases con la técnica del rompecabezas en semestres previos al 2016-1
- **Sección II.C:** los errores que cometieron los alumnos debido al diseño de la clase con la técnica del rompecabezas previa al 2016-1
- **Sección II.D:** la lista de tareas que se realizaron en las clases con la técnica del rompecabezas a partir del semestre 2016-1.

## RESULTADOS

A fin de poder evaluar si hubo una mejora en el aprendizaje de los alumnos, se aplicó una prueba al inicio y otra al final de la clase. Los resultados obtenidos al realizar el análisis estadístico de estas pruebas permitieron concluir que la sesión de clase con la técnica del rompecabezas propició una mejora en el aprendizaje de los estudiantes. En la sección III del artículo “Experiences using the Jigsaw learning technique to teach IFPUG function point”, de José Pow-Sang (2017), se incluyó el detalle de este análisis estadístico.

## CONCLUSIONES Y LECCIONES APRENDIDAS

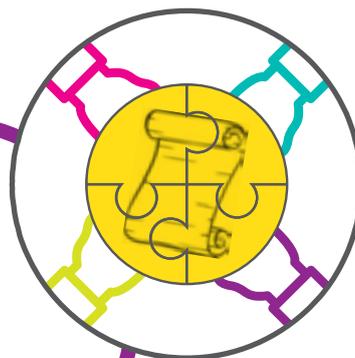
Según las experiencias obtenidas al aplicar la técnica del rompecabezas, se puede concluir que su empleo apoyó en la mejora del aprendizaje de los alumnos, así también contribuyó en el desarrollo de las denominadas habilidades blandas. Sin embargo, hay que tener cuidado en el diseño de la clase, con este tipo de técnica de aprendizaje, sobre todo cuando se quiere enseñar Puntos de función, la cual tiene una secuencia de actividades, ya que los estudiantes podrían malinterpretar esta secuencia si es que la clase no ha sido bien diseñada.

Adicionalmente, la experiencia obtenida respecto al empleo de la técnica del rompecabezas para la enseñanza de este y otros temas (Pow-Sang y Campos, 2009) (Pow-Sang, 2014) (Pow-Sang, 2015) permite brindar las siguientes recomendaciones para los profesores que quieran emplearla en sus clases:

- El número de alumnos de una sesión no debería ser mayor a 30 por profesor. Cuando el grupo fue mayor a esta cantidad, resultaba muy complicado hacer un seguimiento adecuado sobre el trabajo que ellos realizaban y, en algunos casos, a pesar de la actitud positiva de los estudiantes frente a este tipo de trabajo, se pudo comprobar que no mejoraron en su aprendizaje sobre el tema e incluso empeoraron, debido a que los alumnos que comprendieron mal una idea o concepto lo difundieron a todo el grupo e influenciaron a los que tenían dudas, pero que estaban en lo correcto.
- El cierre del trabajo cooperativo es muy importante, ya que es en ese momento donde se presentan las conclusiones del trabajo realizado y es allí donde el alumno toma real conciencia del aprendizaje logrado. Es por ello que se debe hacer un control adecuado del tiempo en toda la sesión. Por la experiencia obtenida, no se logra el mismo efecto si se hace el cierre en la siguiente clase; ya que los estudiantes se olvidan de ciertas partes del trabajo realizado.
- Si se produjera una demora en el trabajo cooperativo y a fin de poder realizar el cierre en la misma clase, se puede reemplazar la fase del trabajo del grupo de los expertos con una asesoría directa del profesor hacia los alumnos.
- Es aconsejable tener preguntas y actividades adicionales a las planificadas para la sesión, ya que existen grupos que podrían terminar las tareas planteadas en menor tiempo de lo previsto.



# Experiencias en el uso de la técnica del rompecabezas para la enseñanza de la técnica de Puntos de función



1

## → ¿En qué consistió?

Puntos de función (PF) es una técnica de medición de tamaño funcional muy utilizada en ingeniería de software. Pero debido a su complejidad, los alumnos cometen errores al aplicarla, por lo cual se empleó la técnica cooperativa del rompecabezas (afinada luego de experiencias en semestres previos) para su enseñanza y refuerzo de sus conceptos teóricos.

2

## → ¿Cómo se desarrolló el proceso de innovación?



Se realizó una clase magistral en la cual se empleó la técnica del rompecabezas, se formaron duplas de trabajo, se entregó material y se explicó, con pequeños ejemplos, cómo sería la dinámica. Las duplas tuvieron que calcular los PF del caso asignado y luego en grupos de seis (denominados grupos de expertos) comparar el cálculo realizado, depurarlo y obtener uno solo por equipo. Finalmente, los grupos se separaron y formaron otros grupos donde participaban estudiantes que habían realizado diferentes tareas con la finalidad de realizar el cálculo de puntos de función para todo el caso de estudio.

3

## → ¿Cuáles fueron los principales resultados?

Según las experiencias al aplicar la técnica del rompecabezas, se puede concluir que apoya en la mejora del aprendizaje de los alumnos, así como en el desarrollo de las denominadas habilidades blandas (trabajo en equipo y habilidades de comunicación). Sin embargo, hay que tener cuidado en el diseño de la clase este tipo de técnica de aprendizaje, sobre todo cuando se quiere enseñar una técnica como la de PF que tiene una secuencia de actividades, porque los estudiantes podría malinterpretar esta secuencia si es que la clase no ha sido bien diseñada.



# Referencias

Aronson, E. (1978). *The Jigsaw Classroom*. Beverly Hills: SAGE Publications, Inc.

Pow-Sang, J. A., & Campos, P. G. (2009). The jigsaw technique: experiences teaching analysis class diagrams. In *Computer Science (ENC), 2009 Mexican International Conference on* (pp. 289-293). IEEE.

Pow-Sang, J. A. (2014, December). An experience in the use of the jigsaw technique to teach object-oriented design. In *Interactive Collaborative Learning (ICL), 2014 International Conference on* (pp. 1062-1067). IEEE.

Pow-Sang, J. A. (2015, September). Replacing a traditional lecture class with a jigsaw class to teach analysis class diagrams. In *Interactive Collaborative Learning (ICL), 2015 International Conference on* (pp. 389-392). IEEE.

Pow-Sang, J. A. (2017). *Aplicación de la técnica del rompecabezas para la enseñanza de diagramas de clases de análisis en la especialidad de ingeniería informática* (Tesis de Licenciatura). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.

## Aprendiendo Antropología dentro y fuera del aula: construcción cognitiva y competencias sociales desde el Método Etnográfico<sup>1</sup>

**José Manuel Sánchez Paredes**

Departamento Académico de Ciencias Sociales, Sección Antropología

[jsanche@pucp.edu.pe](mailto:jsanche@pucp.edu.pe)

### INTRODUCCIÓN

Presentamos aquí la experiencia de innovación en docencia universitaria implementada en el curso de Antropología que se impartió en el semestre 2017-I en Estudios Generales Letras. Es un curso del área de Ciencias Sociales, de tres créditos, obligatorio para algunos estudiantes y electivo para otros, en el que se presenta un panorama del modo en que conceptual y metodológicamente esta disciplina contribuye al conocimiento y análisis crítico de los fenómenos socioculturales.

El proyecto se funda en la naturaleza epistemológica del método etnográfico como proceso científico de producción de conocimiento sobre la realidad social. Por método etnográfico entendemos el proceso antropológico de investigación social que describe los modos de pensamiento, conducta e interacción social en un grupo humano, desde la perspectiva de los propios “actores”, “agentes” o “sujetos sociales”. La finalidad es explicarlos y comprenderlos involucrándose directamente en sus marcos sociales de vida. El etnógrafo va penetrando en la vida social que estudia, “él mismo va transformándose como sujeto..., gana en sensibilidad..., logra aperturas mentales o... puede volverse más sensible y tolerante a las múltiples diferencias sociales” (Restrepo 2016: 11-12). En esto consiste la diferencia del proceso antropológico de producción del conocimiento de la realidad y por eso lo asumimos en el proyecto. Adecuadamente orientados en el método y sus estrategias, los estudiantes pueden ser capaces de dos cosas fundamentales en relación con el curso: 1) entender lo que es la antropología como una ciencia social que produce conceptos, teorías y conocimiento sobre la vida social y, 2) ser capaces de aproximarse por sí mismos a

<sup>1</sup> Innovación desarrollada en el curso ANTROPOLOGIA (ANT102) en Estudios Generales Letras.

la producción de ese conocimiento. La antropología tiene en sí un gran valor pedagógico por el abanico y estructura de temas y contenidos referidos a diversos aspectos de la vida social, las identidades, la formación ciudadana, interculturalidad, entre otros muy ligados a la formación profesional que se pretende en la PUCP (Hernández y del Olmo 2005; Carletti 2013; Zurita y Llorente 2015 y 2016; Castaño y Florido 2014).

El antropólogo no puede “conocer” un grupo humano simplemente porque se lo cuenten o lo lea; debe ser parte de ese grupo, interactuar con él, observar y percibir directamente sus modos de vida. Es decir, lo fundamental de la antropología no se “enseña”, sino se “aprende”. El sentido de “aprender antropología dentro y fuera del aula” radica en la posibilidad de hacer lo que todo antropólogo hace para producir su conocimiento. El mensaje transmitido al alumno fue que la antropología, más allá de teorías, conceptos y nociones abstractas es comprensible, accesible, útil, divertida y entretenida. Este mismo principio de la formación profesional del antropólogo ha sido el otro fundamento de esta experiencia innovadora en el curso Antropología.

El proyecto se motivó y justificó por algunas opiniones y actitudes entre los estudiantes sobre el curso, percibiéndolo como “pesado”, “aburrido”, “muy teórico”, “denso”, “poco práctico”, entre otras. Esto significó un llamado a revisión de los procedimientos pedagógicos y didácticos usados en el curso y los fines perseguidos con su enseñanza.

## OBJETIVOS

- Rediseñar la metodología didáctica del curso ANT102 Antropología, corrigiendo sus debilidades y potenciando sus fortalezas para hacerlo dinámico y funcional al autoaprendizaje de los alumnos.
- Presentar a los estudiantes los fundamentos técnicos y metodológicos del método etnográfico como actividad principal del curso para la producción de conocimiento antropológico sobre los hechos culturales en base a la observación, descripción y análisis de la realidad sociocultural.
- Establecer la dinámica de grupos y el trabajo en equipo para la implementación en el semestre de un proceso de enseñanza – aprendizaje que complemente la metodología de la clase magistral en el dictado del curso.
- Replantear el diseño y contenido del silabus enfatizando su focalización en el procedimiento etnográfico, el diseño de guías de lectura y de trabajo con técnicas etnográficas como material de soporte para los estudiantes.

## METODOLOGÍA

### El proceso y sus elementos en conjunto

- El primer paso del proceso fue, durante las tres primeras semanas, la conformación de grupos de trabajo permanentes integrados por cuatro estudiantes cada uno. Se conformaron 15 grupos de 4 estudiantes y uno de 5.
- En segundo lugar y sobre la base de los grupos constituidos se organizó y estructuró el desarrollo del **trabajo etnográfico**, eje central de la experiencia. Adicionalmente el desarrollo de los temas teóricos se articuló parcialmente con la organización por grupos para tareas y discusiones a realizarse en el aula. Para esto se previó desde el inicio la disposición de un aula con carpetas personales que permitiesen un fácil desplazamiento de los grupos según la necesidad.
- El tercer paso fue el más laborioso y complejo y estuvo focalizado en el proceso de acompañamiento a los grupos para la selección de sus temas de trabajo y el diseño etnográfico respectivo.
- En cuarto lugar, los temas contenidos en el silabus se planificaron de modo que tuviesen un triple proceso: 1) su **exposición teórica** por el profesor, 2) el desarrollo de una **actividad práctica** relacionada dentro del aula y 3) su **retroalimentación** y **vinculación con experiencias** personales de los estudiantes.

### Las actividades

Durante las primeras semanas actividades fueron individuales; una vez conformados los grupos las actividades fueron colectivas. Las **clases teóricas** se alternaron con las actividades y algunas sesiones fueron exclusivamente para las actividades del proceso del Trabajo Etnográfico. En general las actividades fueron fundamentalmente de dos tipos: *actividades dentro del aula* y el *Trabajo Etnográfico*.

- **Breves lecturas y resúmenes.** Tareas breves sobre textos cortos para ser procesadas vía PAIDEIA, cuyas respuestas eran discutidas y entregadas en cada clase. Eran individuales y animaban el diálogo e intervención de los demás.
- **Discusiones complejas de textos.** Consolidada la formación de grupos permanentes se realizó actividades más complejas de Control y discusión de textos, por parejas o tríos. El mensaje transmitido fue siempre que el curso no promovía el conocimiento memorístico sino el sentido crítico, creativo e interpretativo de un conocimiento “construido” entre todos.

- **Controles escritos de textos.** En otros casos, los controles fueron individuales y convencionales (escritos), pero con la modalidad de desarrollarlos con los textos “a la vista”, enfatizando el carácter “no memorístico” del ejercicio.
- **Testimonios personales relacionados al tema de clase.** Por ejemplo, para temas de etnicidad, discriminación y racismo se requirió de los estudiantes un breve testimonio, relato o vivencia personal ligada al tema.
- **Objetos personales relacionados con temas de clase.** Por ejemplo, sobre símbolos religiosos, se les pidió llevar a clase algún objeto muy personal y de importancia religiosa para el alumno. Estos fueron presentados públicamente, cada uno explicó su importancia y se discutió por qué tenían ese sentido religioso.
- **Representaciones lúdicas.** Para presentar el tema de clase, reforzar su idea, su sentido teórico y su relación con la realidad. Por ejemplo, en el tema de cultura se hizo la actividad “la Sociedad de los antropolocos”. Previamente, sin decirles el propósito, debieron llevar a clase materiales para una “actividad” (papel, tijeras, plumones, hilo). Todos, profesor y alumnos, confeccionamos unas “máscaras” o “antifaces” y nos las colocamos durante toda la clase, representando así una microsociedad cuyo símbolo cultural representativo era dicha máscara. En un clima de mucha hilaridad se explicó que una cultura consiste en sistema de significados y símbolos que solo lo entienden los que pertenecen y participan en ella. Manifestaron haber entendido el sentido del ejercicio. Concluimos la clase saliendo todos del salón con nuestras máscaras ante la sorpresa e hilaridad de quienes observaban el hecho. Luego de una animada discusión coincidimos en comprender la cultura como un conjunto de símbolos compartidos y que los únicos que la sentíamos propia éramos los “antropolocos”. (ver Anexos: fotografías).
- **Socio dramas y rituales.** En el tema de antropología de la religión, para entender el tema del rito representamos un “Ceremonial religioso de conmemoración mítica e iniciación ritual”. Tampoco se les dijo a los alumnos lo que se realizaría en la clase. Simulamos un ritual antropológico de iniciación etnográfica en el que los alumnos serían “iniciados” ritualmente como etnógrafos de campo. Ambientamos el salón a oscuras, construimos un “altar” central y dispusimos las sillas en un gran círculo y se recitó el mito de origen de la especialidad de Antropología en la PUCP mencionando a algunos personajes importantes: el fundador de la especialidad, P. Manuel Marzal, sj. y a César Cortez Arens, alumno de Antropología fallecido en el atentado terrorista de Tarata. Luego se procedió a la “iniciación ritual”. Fueron llamados uno por uno y se les entregó un cuaderno y un lapicero, elementos simbólicos del etnógrafo y observador de campo. Finalizó el rito con un momento musical alegre y divertido.

### El trabajo etnográfico

Consistió básicamente en un ejercicio de observación, descripción y análisis de un determinado aspecto de la vida social y cultural identificando y delimitando un hecho sociocultural (grupo, proceso, costumbres, movimientos, instituciones, etc.) que sería **el objeto** del estudio. En general se trabajaron temas referidos a grupos y movimientos religiosos (Mahikari, Hare Krishna, Devociones populares, Fiestas tradicionales andinas en Lima, comunidad judía, diversidad adventista, etc.), agrupaciones estudiantiles de carácter político, grupos virtuales en redes, agrupaciones de defensa de derechos de género, diversas formas de cultura juvenil (géneros y gustos musicales, “fans” y admiradores de artistas, “culturas” coreanas y japonesas, etc.).

- Se diseñó una “Guía para el trabajo etnográfico” con información básica de orientación del proceso que fue colocada en el Campus Virtual y en PAIDEIA.
- Se estableció un cronograma de todo el proceso con fechas, tareas y plazos.
- El proceso de todo el Trabajo Etnográfico se realizó en coordinadamente y seguimiento con el profesor, desde la definición del tema, la construcción de la metodología, su aplicación y la obtención y análisis de los datos. Debían reunirse, al menos, tres veces con el profesor a lo largo del semestre.
- Se programó algunas sesiones de clase para la discusión colectiva de los temas y problemas de investigación planteados.
- Se estableció las pautas de producción de los informes del trabajo etnográfico para la sistematización de la información y datos, características que debía tener y elaboración en un formato escrito: la etnografía final.
- La última etapa del proceso del Trabajo Etnográfico consistió en la exposición grupal de todo el proceso. Se estableció un cronograma bastante ajustado de exposiciones con ppt, videos, grabaciones, imágenes y síntesis de la descripción cultural.

### Desarrollo de roles en el proceso

Hubo una combinación, interrelación, superposición y hasta inversión de roles de parte del docente y de los propios estudiantes.

- **Roles del profesor.** Según el proyecto y sus objetivos de cambio e innovación en la dinámica del curso, nos propusimos desde el inicio romper con los roles tradicionales de docencia relacionados con la imagen negativa del curso como “aburrido”, “vertical”, “tedioso”, etc. Así, en tanto fue posible,

limitamos las distintas modalidades del profesor “conferencista”, “expositor” y “autoridad vertical”. Para lograrlo asumimos roles más “horizontales”, “dialogantes” e “interactivos” con los estudiantes. Las clases teóricas se iniciaban con la información de los estudiantes sobre sus ideas, conocimientos o experiencia personal ligada al tema. Se les pedía también intervenir buscando información en sus dispositivos electrónicos. En un segundo momento y en base a esa información recogida iniciábamos el desarrollo del tema en los términos más “formales” de la clase magistral. Fue fundamental esta modificación de roles para presentar una imagen docente menos “rígida” y “vertical” sino por el contrario más “abierta”, “horizontal” y “dialogante”, favoreciendo así una fluida comunicación con los estudiantes. Estos se sintieron en libertad de preguntar e intervenir, “interrumpiendo” reiteradamente el discurso del profesor. En suma, el profesor debió asumir roles de “facilitador”, “orientador”, “guía”, más que de “docente” propiamente dicho.

- **Roles de los estudiantes.** Si algo pudiera caracterizar el clima vivido en muchas de las actividades realizadas en el curso sería la “horizontalidad” de roles entre profesor y estudiantes. En el aspecto lúdico, las actividades pusieron a alumnos y profesor en planos de acción e interacción muy cercanas e “iguallitarias”. Esto fue positivo pues contribuyó a generar un clima de confianza, cordialidad y proximidad entre todos en el curso. Sin duda, en un clima de confianza mutua, entre profesor y alumnos, los roles fluyeron con cierta facilidad. Así, en general, los alumnos actuaban con mucha seguridad en sí mismos y podría decirse que, en estas ocasiones, los protagonistas centrales eran los propios estudiantes. Nunca tuvieron roles totalmente “pasivos”, como solo “oyentes”.

## RESULTADOS

Al término de la experiencia, en general, pudimos percibir que en buena e importante medida se logró un rediseño de la metodología didáctica del curso. Este se hizo más dinámico, atractivo, eficaz y funcional al proceso de producción individual y colectiva de conocimiento, autoaprendizaje y adquisición de habilidades y competencias sociales en estudiantes de distintas especialidades. No todos los estudiantes respondieron con la misma receptividad, apertura y entusiasmo a los cambios propuestos. Ni todos hicieron lo que se les planteó, indicó y exigió. No obstante la visión de conjunto del proceso es más bien positiva. Mostramos algunas evidencias<sup>2</sup> que corroboran esta apreciación (ver en anexos estructura de las encuestas aplicadas):

---

<sup>2</sup> Se tomó dos encuestas durante el desarrollo de la experiencia. No es posible reproducir aquí todo el procesamiento de su información, pero una de ellas, tomada el último día de clases, contó con 46 casos que brindan una aproximación objetiva a nuestra evaluación de lo actuado. Las preguntas podrían ser interpretadas como de respuesta inducida, sin embargo son preguntas lógicas y necesarias en un tema como este. Así, por ejemplo: “¿Qué opinas de la metodología del curso?”, “¿Encuentras diferencias en la metodología de este curso respecto de otros?”, “¿Cómo valoras esas diferencias metodológicas?”, etc.

- **Encuesta (16/06/17): “¿Qué opinas de la metodología desarrollada en el curso?”**
  - “Me pareció correcta, con la teoría puesta en práctica en distintos aspectos se entendió mejor los temas”.
  - “Fue dinámico e interesante”
  - “Fue didáctico... la clase más amena y el aprendizaje se afianzó más”
  - “Me gusta la metodología de la clase expositiva... pero sería bueno la participación de todos los alumnos, con seguimiento y control de todos”
  - “El profesor tiene una excelente metodología. Sabe cómo llegar al alumno...”
  - “Es una buena metodología que fomenta el trabajo grupal y hace el curso en base a la experiencia y no memorístico”
- **Encuesta de Fin de ciclo 2017-II:  
“¿Cómo valoras como estudiante las diferencias metodológicas?”**
  - Para el 37% (de una muestra de 46 alumnos encuestados) fueron “Muy buenas e innovadoras”.
  - Para el 63% fueron solo “buenas e innovadoras”.
- **Encuesta de Fin de ciclo 2017-II:  
“La metodología utilizada, a diferencia de otras, me ha permitido...”**
  - “Aprender mucho mejor” (34.8%)
  - “Aprender mejor y sin presiones” (63%)
  - “Aprender igual que en otros cursos” (2.2%)

Los alumnos lograron conocer el método etnográfico en sí y como procede para producir conocimiento empírico y conceptual. Sin embargo, no ha tenido el mismo impacto en todos los estudiantes. En la práctica, costó mucho esfuerzo hacer el seguimiento al proceso del Trabajo Etnográfico de cada grupo, algunos de los cuales esperaron hasta pocas semanas del término de los plazos para empezar a pedir ayuda al profesor. Esto fue un aspecto limitante pero previsible del proceso. No obstante, esta experiencia resultó alexionadora para ajustar los mecanismos de control del todo el proceso para futuras experiencias. Algunas opiniones:

- **Encuesta de Fin de ciclo 2017-II: “En relación con el Trabajo Etnográfico”, A la totalidad de alumnos encuestados le...**
  - “Ayudo mucho” (65%)
  - Solamente “le ayudó a conocer de qué trata esta disciplina” (34.8%).

Estos mismos alumnos opinaron que:

- \* “El trabajo de campo me permitió participar activamente y aprender mejor”.
- \* “Yo destaco el Trabajo Etnográfico a lo largo del curso”.

La dinámica de trabajo grupal funcionó parcialmente. Se conformaron los grupos y funcionaron muy bien en las actividades en el aula, pero no tanto en las actividades fuera del aula. Algunos estudiantes obstaculizaron el desarrollo de las dinámicas (incumplimiento de tareas asignadas, falta de integración, poco trabajo en actividades etc.). En los casos más evidentes se derivó en la desaprobación del Trabajo Etnográfico y del cursos mismo. El sistema de enlaces con responsables de cada grupo funcionó solo con algunos de los equipos más aplicados. La mayor fortaleza del trabajo con grupos estuvo en las actividades en el aula.

Fue muy positiva la complementariedad y eficacia de la clase magistral con otros recursos en el desarrollo de las clases. Pensamos que fue uno de los logros importantes del proyecto. El trabajo constante con grupos permitió regular y racionalizar eficientemente el uso del Power Point y otros recursos.

- **Encuesta (16/06/17):** “Me parecieron clases muy didácticas, no me pierdo nada de lo que dice”.
- **Encuesta (16/06/17):** “Las actividades fueron bien diferentes a lo que estamos acostumbrados en otras clases que se dictan en Letras... fueron muy dinámicas y divertidas y eso hizo que me guste la antropología”.
- **Encuesta (16/06/17):** “las actividades han sido geniales, despiertan la creatividad de uno, no es algo que se ve tan frecuentemente”
- **Encuesta (16/06/17):** “las actividades fueron muy dinámicas y divertidas, únicas... siempre las recordaré... son muy diferentes en comparación con otros cursos... siento que involucran mas al alumno y causa un lazo mas fuerte entre profesor – alumno”.

## CONCLUSIONES Y LECCIONES APRENDIDAS

- Primeramente, como lo hemos mostrado, en general tuvimos más fortalezas que debilidades en la aplicación del proyecto. Sin embargo percibimos en el conjunto del alumnado lo que parece ser una dimensión social estructural que condiciona el proceso de aprendizaje – enseñanza, al menos en varios de nuestros estudiantes. Percen tener muy arraigados los estilos tradicionales predominantes en el sistema educativo peruano basados en los modelos formales de clase magistral o estrategias similares. Si bien funcionó productivamente el juego y cambio de roles profesor – alumnos en el aula, se notó cierta tendencia entre los alumnos a seguir los roles dominantes de maestro – alumno, con su impronta de *autoridad, depo-*

*sitario de saber, actitud receptiva y pasiva* del estudiante, entre otros. En ocasiones, hubo que imprimir bastante dinamismo en la clase para superar su extrema pasividad y poca respuesta al estímulo de la actividad planteada que solo se superaba cuando se intensificaba el ritmo de la actividad. Nuestra percepción es que se trata del peso estructural de un estilo educativo muy institucionalizado en el sistema peruano y que tiene cierto peso entre nuestros estudiantes de Estudios Generales. Esto ocurrió sobre todo al inicio del semestre. La dinámica propuesta en nuestro proyecto contribuyó a generar un cierto “salto”, “ruptura”, “quiebre” en esos modelos tradicionales de aprendizaje.

- En segundo lugar reiteramos el valor pedagógico del método etnográfico como herramienta del proceso enseñanza – aprendizaje de la antropología para estudiantes de las diversas especialidades profesionales.
- En tercer lugar, la dimensión más operativa y organizativa de un proyecto de esta naturaleza, dirigido a una clase numerosa de más de 60 estudiantes demanda mucho esfuerzo de cara a un seguimiento individual y grupal del proceso de aprendizaje. El esfuerzo es doble por la cantidad de evaluaciones, tareas, asesorías que deben hacerse. Así, la experiencia realizada sugiere que para un mayor éxito en innovaciones como las que se plantearon en nuestro proyecto, es fundamental trabajar con un asistente de docencia que hagan efectivo el rol del “coordinador” y “responsable” de cada grupo.
- Finalmente debemos valorar y dimensionar justamente la originalidad de esta propuesta, en el sentido de haber podido constatar que, efectivamente, funciona una dinámica basada en actividades variadas, entretenidas, lúdicas, vivenciales y, sobre todo, instructivas en la línea del contenido del curso.



# Anexos

## ANEXO 1

### ANT102 ANTROPOLOGIA

"OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS SOBRE EL CURSO"

ENCUESTA 16/06/17 - (Extractos)

#### **Pregunta 1. ¿Qué opinas de la metodología desarrollada en el curso para la presentación de clases?**

- En si me gusta... Las clases son sobre temas interesantes, pero considero que a veces los temas han redundado mucho (en muchas clases) y eso a veces dilata el aprendizaje concreto... Se decía lo mismo y a veces eso confunde un poco.
- Me parece que hubo equilibrio en el uso de imágenes, información escrita, esquemas, algo que aprecio mucho.
- Creo que fue una metodología que permitió una mejor comprensión sobre lo que el profesor quería llegar a dar a entender a los alumnos. El uso de esquemas, imágenes que lleguen a impactar al alumno son necesarias, así como el uso de videos...
- La presentación de los temas de interés son excelentes para el desarrollo de la clase. Asimismo considero que la metodología fue didáctica gracias al desarrollo de distintas actividades como el juego de la máscara y tocar temas controversiales... En lo particular me ha agradado mucho la metodología porque fue dinámica y abierta a propuestas que nos son similares para el desarrollo de la clase.

- Por momentos servía para engancharnos más respecto del curso. En sí, esta ciencia es de mucha importancia y lo pude complementar con las lecturas que enviaba de cara a una evaluación o actividad. Me gustan la elaboración de los temas junto a archivos multimedia (imágenes, documentos). Y en este caso faltó la inclusión de los últimos temas en la carpeta de paideia.
- Pienso que los temas presentados en clase dan una buena introducción al tema de antropología puesto que cada punto está bien explicado y nos sirve para entender la carrera.
- Pienso que esta metodología presentada fue excelente porque al no existir controles de lectura o prácticas forzadas que no generan estrés al estudiante ni la constante presión de conocer la nota que tienes y se prioriza más el desarrollo de la clase.
- Me parece una metodología muy buena. Aunque las diapositivas podrían ser un poco mas claras y en caso hayan diapositivas solo con flechas y conceptos serian esenciales los conectores para una mejor comprensión...
- La metodología fue adecuada pues nos introdujo en los principales tema de la antropología de manera sencilla.

## **Pregunta 2. ¿Qué opinas de las actividades desarrolladas en el aula?**

- Las actividades han sido muy novedosas para mí y permiten sintetizar o dan introducción a los temas... Pero se les ha debido dar más importancia para que tenga más impacto.
- Han sido geniales; despiertan la creatividad de uno... No es algo que se ve tan frecuentemente.
- Permiten conectarnos mejor con el tema que se desarrolla de manera teórica.
- Me parecen muy dinámicas y entretenidas... trabajan y funcionan muy bien con lo que se quiere lograr. También muestran la realidad de los hechos de diferente manera que ayuda a entender mejor la clase y los temas que estamos tratando.
- Me parecieron innovadoras e involucran de manera más directa a que el alumno logre captar e investigar más al respecto del tema que se trata, pues ayudan a que la clase sea más dinámica.
- Fueron bien diferentes a lo que estamos acostumbrados en otras clases que se dictan en Letras, ya que esas actividades fueron muy dinámicas y divertidas y eso hizo que me guste la antropología.
- Han sido nuevas y muy interesantes ya que no es común en la universidad realizarlas y genera un lazo de familia con los otros estudiantes.
- Muy dinámicas, muy divertidas, únicas.. son actividades que siempre recordare, ya que son muy diferentes en comparación a otros cursos, además siento que involucran mas al alumno y causa un lazo mas fuerte entre profesor – alumno.

- Fueron muy interesantes, nos permitieron vivenciar en persona el aspecto teórico.
- Sirvieron para comprender los temas y relacionarlos con la realidad.
- Me gustan, son muy entretenidas y me gustaría que siguieran ya que con eso se entiende mejor la clase.
- Son muy interesantes y dignas de ser rememoradas. Por otro lado, sirven para poder tener un concepto mas claro del tema desarrollado, ya que fue llevado a la práctica.
- Todas las actividades desarrollaban un tema y tenían relación... como, por ejemplo, hacer nuestras máscaras.
- Muy divertidas, interesantes y son lo que más captaron la atención del curso.
- Muy buenas, divertidas e interactivas.

**ANEXO 2**  
**FOTOGRAFÍAS DE ACTIVIDADES**  
"LA SOCIEDAD DE LOS ANTROPOLOCOS"  
(TEMA CULTURA Y SÍMBOLOS)



2



## ANEXO 3

### VIDEOS DE ACTIVIDADES EN YOUTUBE

"EL RITUAL DE INICIACIÓN DE UN ANTROPÓLOGO DE CAMPO"

(TEMA ANTROPOLOGÍA DE LA RELIGION)

# 3

[https://www.youtube.com/  
watch?v=bwQwUCD3YLU](https://www.youtube.com/watch?v=bwQwUCD3YLU)



[https://www.youtube.com/  
watch?v=Q6y1F3TI5Js](https://www.youtube.com/watch?v=Q6y1F3TI5Js)

[https://www.youtube.com/  
watch?v=S-fezbDYCWE](https://www.youtube.com/watch?v=S-fezbDYCWE)



# Aprendiendo Antropología dentro y fuera del aula: construcción cognitiva y competencias sociales desde el Método Etnográfico

1

## → ¿En qué consistió?

Para el proyecto se propuso incorporar los principios fundamentales del Método Etnográfico y de la Observación Participante, propios de la investigación antropológica, como una parte fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje en un curso que normalmente es dictado en el aula. El propósito era hacer del proceso etnográfico un vehículo de producción y construcción del conocimiento antropológico por parte de los estudiantes, de modo que el mayor peso de la enseñanza no recayese en el profesor. Así, los estudiantes tuvieron una experiencia y conocimiento de la antropología "fuera del aula".



## → ¿Cómo se desarrolló el proceso de innovación?

- Al inicio del curso se les planteó el proyecto a los estudiantes y, que el uso de TICs era bienvenido en todas las actividades, a lo cual respondieron positivamente.
- Se dividió a la clase en grupos de cuatro para el diseño de un proyecto de Investigación etnográfica para ejecutar en diversos lugares fuera de la PUCP, siguiendo las pautas metodológicas dadas en clase y en lecturas previas, siempre con la asesoría del profesor.
- Al final cada grupo compartió los resultados de sus investigaciones destacando los aspectos de sensibilidad humana y social suscitados por la experiencia de trabajo.

2

3

## → ¿Cuáles fueron los principales resultados?

- Trabajar en grupo fue motivador para los estudiantes, tanto en las actividades prácticas como en las evaluaciones, e hicieron las clases más dinámicas y participativas.
- Los estudiantes internalizaron los conceptos y temas antropológicos mediante el recurso de sociodramas y rituales participativos de modo divertido.
- Los estudiantes manifestaron haber captado y entendido los principios del método etnográfico en la producción de conocimiento.
- Al final del curso, con los trabajos etnográficos, se verificó el desarrollo de sensibilidades sociales, culturales y humanas por el contacto con las personas que fueron sujetos de sus investigaciones.



# Referencias

Castaño, A., Florido, D. (2014). Aplicación de metodologías de enseñanza – aprendizaje basadas en proyectos en Antropología social. *Jornadas de Innovación e Investigación Docente*, Sevilla.

Cerletti, L. (2013). Enfoque etnográfico y formación docente: aportes para el trabajo de enseñanza. *Pro-Posições*, v. 24, N.2 (71), pp.81-93.

Hernández, C., Del OLMO, M. (2005). *Antropología en el aula. Una propuesta didáctica para una sociedad multicultural*. Madrid, Editorial Síntesis.

Restrepo, E. (2016). *Etnografía: Alcances, técnicas y éticas*. Bogotá, Envión Editores.

Zurita, E., Llorente, F. (2015). La etnografía antropológica como herramienta formativa en la enseñanza superior. *Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, Universidad de Zulia, Venezuela, Número Especial 7, pp. 736-751.

Zurita, E., Llorente, F. (2016). Innovación educativa en el aula. Una experiencia desde la asignatura de Antropología social. *Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, Universidad de Zulia, Venezuela, Número Especial 7, pp. 999-1012.



**Recursos  
y materiales  
integrando  
Tecnologías de la  
Información y  
Comunicación (TIC)**

# Aplicación de Bloomberg en el proceso de aprendizaje de los cursos de Contabilidad, Finanzas e Inversiones<sup>1</sup>

**Aldo Augusto Martín Quintana Meza**

Departamento Académico de Ciencias Contables

[aaquintana@pucp.pe](mailto:aaquintana@pucp.pe)

## INTRODUCCIÓN

El proceso de enseñanza y aprendizaje requiere de una dinámica que permita interactuar de manera permanente y actualizada entre la teoría y la realidad, y contrastar las herramientas y contenidos de los cursos con los modelos teóricos y la evidencia empírica. Desde mediados de la década de los 90, en el Perú se dispone de dos herramientas con tecnología digital que son usadas día a día por los profesionales de contabilidad, economía, finanzas, inversiones y otras especialidades. Ambas herramientas son los sistemas de información financiera Reuters y Bloomberg. En particular, esta última es la que ha logrado un mayor avance tecnológico y difusión a nivel local y regional. Lo anterior se ve reflejado en el hecho de que tanto entidades públicas como privadas hacen uso de estos sistemas de información para los procesos de análisis y toma de decisiones.

Actualmente, el uso de la tecnología es importante en la instrucción de las finanzas (Duggal, 2006). Además, con el fin de promover una enseñanza activa, se sugiere el uso de laboratorios, ya que, la enseñanza tradicional de las finanzas (como lecturas, portafolios o casos) es generalmente efectiva, pero podría acarrear soluciones mecanizadas, en las que el estudiante no necesariamente entienda los conceptos trabajados (Duggal, 2006). Por ello, el uso de laboratorios es un poderoso recurso para mejorar las experiencias de los estudiantes, además de proveerles una importante herramienta de empleabilidad, ya que los acerca a experiencias reales. Sumado a ello, el uso de paquetes estadísticos y financieros se ha incrementado en

---

<sup>1</sup> Innovación desarrollada en los cursos Decisiones de Inversión (CON279) y Estadística y Cálculo Financiero (CON273) de la Facultad de Ciencias Contables.

la enseñanza de las finanzas en ámbitos internacionales (Sharma, 2015), pero no solo hace falta el manejo de softwares como Excel, si no se ha incrementado el uso de información real.

Una herramienta que permite obtener información práctica del mercado financiero, ya que brinda datos cruzados en tiempo real, realiza análisis de serie de tiempo, simulaciones de inversiones, entre otras (Bloom-berg Finance L. P., 2016) es el sistema profesional Bloomberg (BPS, por sus siglas en inglés). Asimismo, esta herramienta ayuda a desarrollar la toma de decisiones, pues permite analizar, cuestionar y evaluar una situación financiera tomando como base información de empresas reales (Sharma, 2015).

El BPS es una herramienta creada alrededor de los años 80. Por su extendido uso en el mundo de las finanzas, ha llamado la atención del campo académico (Lei & Li, 2012). Si bien, originalmente, el BPS solo ofrecía el servicio a la comunidad de inversiones, actualmente, ha expandido este servicio a instituciones académicas (Coe, 2007), siendo usado en diversas universidades a nivel mundial (Scott, 2010). En el semestre 2015-1, la Pontificia Universidad Católica del Perú puso a disposición de los estudiantes esta plataforma, la cual permite el análisis y consulta de información financiera (Sistema de Bibliotecas, 2015).

Esta herramienta puede proveer de un desarrollo de habilidades técnicas, pero se recomienda que el uso de este terminal esté alineado a objetivos y resultados de aprendizajes claros (Sharma, 2015).

La importancia de esta herramienta radicó en el acercamiento a información de empresas reales y, por ello, ha sido usada en dos cursos de la especialidad de Contabilidad: (i) Estadística y Cálculo Financiero, (ii) Deci-siones de inversión. Al finalizar la experiencia de innovación, se preguntó a los estudiantes por su experiencia al utilizar el Bloomberg y sus recomendaciones a la innovación implementada.

## OBJETIVOS

- Conocer y aplicar el Bloomberg como herramienta de análisis e investigación, así como para la toma de decisiones en contabilidad, finanzas e inversiones, es decir, el desarrollo de la habilidad de toma de decisiones.
- Combinar los contenidos del sílabo desarrollados en clase con datos, problemas y casos reales de Bloomberg.



## METODOLOGÍA

La innovación consistió en incorporar el uso de Bloomberg en las evaluaciones formativas individuales y grupales. Lo anterior incluyó las evaluaciones de control de los cursos. El uso de Bloomberg en las clases y evaluaciones permitió contrastar la teoría con la evidencia empírica con un enfoque tanto doméstico como internacional.

La naturaleza del Bloomberg ha permitido su aplicación en diferentes cursos como Estadística y Cálculo Financiero, y Decisiones de Inversión, con lo cual se ha desarrollado capacidades para el análisis e investigación, así como para la toma de decisiones en contabilidad, finanzas e inversiones. Para ello, la metodología requería combinar los contenidos del sílabo desarrollados en clase con datos, problemas y casos reales. Una de las principales ventajas de contar con esta herramienta de información en cada una de las sesiones de clase fue que se dispuso de una base de datos, a nivel global, de empresas y países —así como datos nacionales—, que era actualizada permanentemente en tiempo real, y cuyos contenidos estaban disponibles en archivos digitales, ya sean como base de datos cuantitativos y cualitativos o contenidos de audio y video.

Para el desarrollo de la metodología, los estudiantes debían elaborar los siguientes productos:

- Soluciones de problemas que incluyan el uso de Bloomberg como parte de la evaluación.
- Evaluaciones de control que incluyan el uso de Bloomberg como parte de la evaluación.
- Proyecto integrador que incluya el uso de Bloomberg como parte de la evaluación.
- Ensayo/debate que incluya el uso de Bloomberg como parte de la evaluación.
- Material de clase que incluya el uso de Bloomberg como mejora para el proceso de aprendizaje.

En este sentido, a lo largo de los cursos se desarrollaron evaluaciones formativas individuales y grupales, se trabajaron materiales de clase con casos para la discusión y análisis en clase y se puso a disposición del estudiante material y evidencias en el aula virtual institucional (PAIDEIA), así también, se elaboró una serie de tres videos instruccionales con apoyo de especialistas del Instituto de Docencia Universitaria de la universidad.

Asimismo, el desarrollo del proyecto integrador implicó un trabajo permanente de coordinación a través del siguiente proceso:

---

<sup>2</sup> Disponibles en el siguiente enlace: <https://drive.google.com/drive/folders/0B9DfZC0VzfTfSnVReVhTtn11Tuk?usp=sharing>.

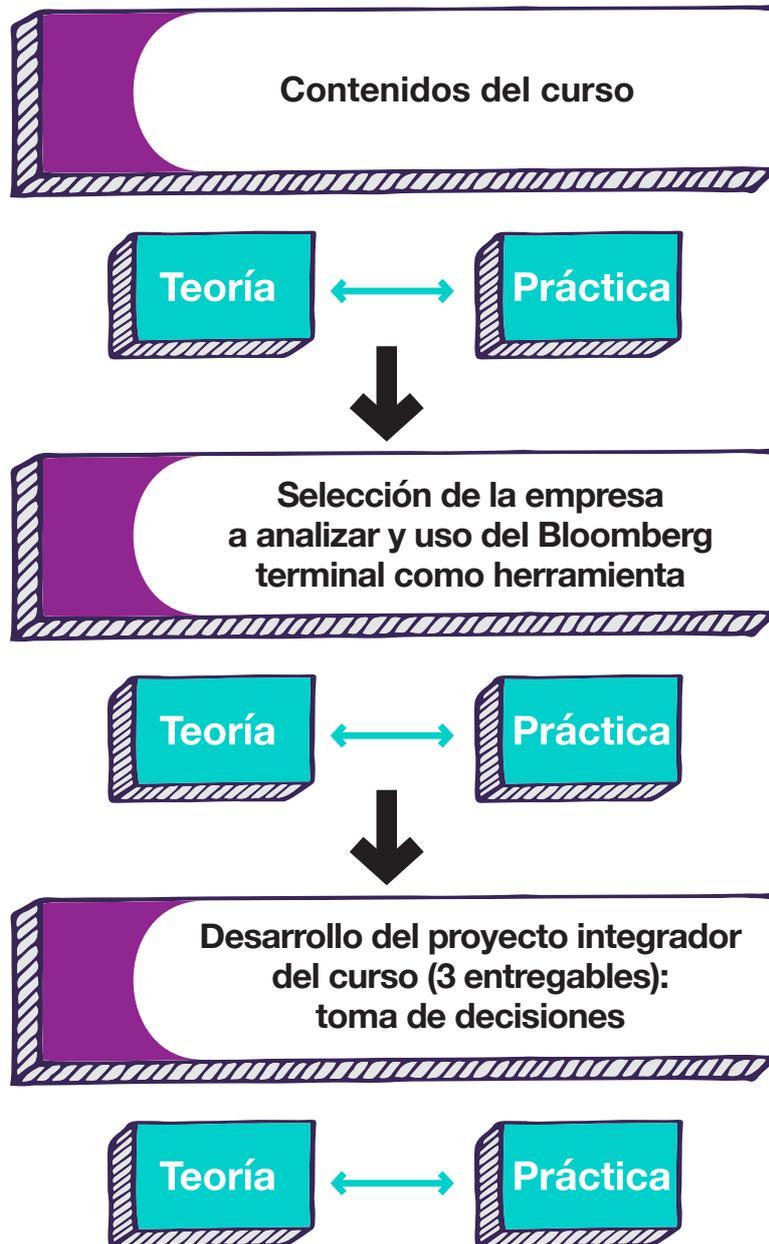


Figura 1: Secuencia del proceso de enseñanza-aprendizaje del proyecto de innovación

Con respecto a la sostenibilidad y continuidad de la innovación, a la fecha de inicio del proyecto, la universidad ya había contratado y puesto a disposición de la comunidad PUCP, a través del sistema de bibliotecas, los terminales de Bloomberg. Dentro del campus virtual, está disponible la opción para realizar las reservas de los terminales de Bloomberg.

## RESULTADOS

Con la finalidad de evaluar los resultados del proyecto, se encuestó a un total de 113 estudiantes, de los cuales 53 se encontraban en el curso “Estadística y Cálculo Financiero” (CON273), y 60 en el curso “Decisiones de Inversión” (CON279); cabe señalar que el primer curso es requisito para el segundo. El estudio se realizó durante los semestres 2016-1 y 2016-2.

Para conocer la aceptación del uso de BPS en los estudiantes de Contabilidad, se usó una encuesta que constó de tres partes:

- Uso del terminal antes del curso y reservas.
- Ítems de satisfacción del Bloomberg.
- Observaciones y recomendaciones.

La primera parte contiene cinco interrogantes en la que se les preguntó si habían usado el BPS antes de matricularse y que indiquen el lugar y curso de uso, además se les cuestionó por el número de reservas realizadas durante el curso y el uso de estas (individual o grupal).

La segunda parte constó de catorce ítems que calificaban la importancia del BPS del 1 al 10, siendo 1 muy en desacuerdo y 10 totalmente de acuerdo. Se calificó la importancia otorgada al programa, así como sus ventajas y su influencia en su aprendizaje, además, se les presentó afirmaciones sobre los servicios brindados por la PUCP y el rol del docente en el uso del BPS.

Finalmente, se les dio la libertad de brindar su opinión sobre su experiencia con el BPS y si desearían otorgar una recomendación. Ambos aspectos fueron evaluados mediante dos preguntas abiertas.

## CONCLUSIONES Y LECCIONES APRENDIDAS

Los estudiantes del curso Decisiones de Inversión, en su mayoría, usaron los terminales de Bloomberg durante los semestres académicos 2016-1 y 2016-2, además, no se reportó el uso de BPS fuera de estos cursos.

Durante cada semestre académico, tuvieron que reservar los terminales con más frecuencia. Solo cuatro de los estudiantes encuestados no lo han usado durante el ciclo.

En general, los estudiantes consideraron importante el uso del terminal como herramienta de análisis e investigación y que debe ponerse en conocimiento la existencia de Bloomberg (algunos señalaron que no habían oído de él antes del curso). “(...) no es muy conocido, no sabía que existía”, manifestó un estudiante de CON273. Además, la mayoría de ellos admitió la importancia de esta herramienta para la toma de decisiones empresariales. Esto coincide con lo señalado por Sharma (2015) quien mencionó que Bloomberg provee al estudiante de un ambiente en el cual puede apreciar el mundo real de las finanzas y, por ende, facilita la toma de decisiones.

La mayoría de estudiantes señaló que la principal ventaja de Bloomberg fue que dispuso de datos nacionales e internacionales que le permitieron contrastar la teoría con la práctica.

Ellos coincidieron en señalar que favorece su aprendizaje y consideraron que, de no haber realizado operaciones en el terminal, hubieran aprendido menos, ya que, como señala Sharma (2015), promueve un aprendizaje más activo y desarrolla el potencial de los estudiantes. En relación a la PUCP, la disposición de terminales fue el aspecto menos valorado, ello se puede deber al costo que requiere la adquisición de dichos terminales; sin embargo, a largo plazo (considerando costo y beneficio) puede traer mayor provecho al estudiante (Coe, 2007).

Finalmente, la importancia de la preparación docente y el uso de Bloomberg en clase también es una recomendación mencionada por los estudiantes. “El JP, durante clase práctica, no usa Bloomberg, debería haber más clase para el uso de este”, indicó un estudiante de CON279. “(...) debería haber asistentes mejor capacitados”, refirió otro estudiante de CON273. Este punto es fundamental: para Sharma (2015), la clave para un adecuado uso del terminal es tener un equipo de profesionales motivados y

entrenados en el uso del mismo. Además, si bien es una herramienta útil, el sistema de navegación no es fácil y requiere de guía y entrenamiento (Scott, 2010), este entrenamiento debe recaer en docentes y jefes de práctica capacitados.

Entre las dificultades más reportadas, estuvieron las abreviaturas y códigos; en relación a ello, Lei & Li (2012) tuvieron la misma dificultad e identificaron e ilustraron funciones claves para prepararlos en el análisis y reporte de datos; una vez que se familiarizaron con estas claves procedieron a explorar más funciones en el terminal realizando un análisis a la par. Esto podría potenciar el uso de la herramienta incluso fuera de la universidad y facilitar la comprensión de los términos reportados por los estudiantes.



# Aplicación de Bloomberg en el proceso de aprendizaje de los cursos de Contabilidad, Finanzas e Inversiones

1

## → ¿En qué consistió?

La experiencia de innovación consistió en que los alumnos conozcan y utilicen el aplicativo Bloomberg como herramienta de análisis e investigación, así como para el desarrollo de la habilidad de la toma de decisiones en contabilidad, finanzas e inversiones. Para ello deberán combinar los contenidos del sílabo desarrollados en clase con datos, problemas y casos reales.



2

## → ¿Cómo se desarrolló el proceso de innovación?

- Se inició con la incorporación del uso del aplicativo como parte de las sesiones de clases, para así contrastar la teoría con la práctica y la evidencia empírica (información histórica y en tiempo real), y como medio para resolver el proyecto integrador del curso (uso de tecnología).
- Al final del ciclo, luego de la presentación del proyecto integrador, los estudiantes tuvieron una valoración positiva del uso del Bloomberg en el proceso de aprendizaje de los cursos de contabilidad, finanzas e inversiones.



3

## → ¿Cuáles fueron los principales resultados?

Los estudiantes manifestaron que el uso de Bloomberg les parece sencillo, aunque tuvieron dificultades al inicio que pudieron solucionar con la práctica o con la ayuda de los compañeros. Consideran importante el uso del terminal como herramienta de análisis e investigación y que debe difundirse más su utilidad ya que es una importante herramienta para la toma de decisiones empresariales. También señalaron que la principal ventaja de Bloomberg es que dispone de datos nacionales e internacionales que permiten contrastar la teoría con la práctica. Coincidió en que favorece su aprendizaje y que de no haber realizado operaciones en el terminal hubieran aprendido menos.



# Referencias

Bloomberg Finance L. P. (2016). *Audiencias educación*.

Recuperado de: <https://www.bloomberg.com/latam/educacion/>

Coe, T. (2007). Using the Bloomberg Professional system for finance classes. *Journal of Financial Education*, 48-62.

Duggal, R. (2006). The Costs and Benefits of a Finance Lab. *Journal of College Teaching and Learning*, 3 (11), 81-83.

Lei, A., & Li, H. (2012). Using Bloomberg Terminals in a security analysis and Portfolio Management Course. *Journal of Economics and Finance Education*, 11 (2), 17-33.

Scott, R. (2010). Bloomberg 101. *Journal of Financial Education*, 80-88.

Lepouras, G. y Vassilakis, C. (2004). Virtual museums for all: employing game technology for edutainment. *Virtual Reality*, 8 (2), 96-106.

Recuperado de <https://link.springer.com/article/10.1007/s10055-004-0141-1>

Sharma, C. (2015). Use of Bloomberg Professional in support of finance and economics teaching. *Cogent: Economics and Finance*, 3 (1).

Recuperado de <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/23322039.2015.1115618>

Sistema de Bibliotecas. (2015). *Nueva BBBD: Bloomberg profesional*. Lima, Perú: Sistema de Bibliotecas de la PUCP.

Recuperado de <http://biblioteca.pucp.edu.pe/nueva-bbbd-bloomberg-profesional/>

# Incorporando materiales audiovisuales para el estudio de la educación en la sociedad contemporánea<sup>1</sup>

**Patricia Ames Ramello**

Departamento Académico de Ciencias Sociales, Sección Antropología

[pames@pucp.edu.pe](mailto:pames@pucp.edu.pe)

## INTRODUCCIÓN

La innovación en la docencia universitaria de la que damos cuenta en este documento se implementó en el curso de maestría denominado Antropología de la Educación, durante el semestre 2016-2. Se trató de un curso electivo de tres créditos cuyo contenido abordó la manera en que la antropología y las ciencias sociales han venido estudiando el fenómeno educativo.

La clase estuvo conformada por un grupo diverso de 20 estudiantes matriculados y 5 estudiantes libres, provenientes de diversas maestrías. El grupo más grande fue conformado por estudiantes de antropología (14), de los niveles de maestría, doctorado y pregrado (bajo la modalidad de integración vertical), incluyendo a los de antropología visual (3). Asimismo, participaron estudiantes de educación (3), estudios culturales (2), desarrollo humano (1), historia (1), lingüística (1), literatura hispanoamericana (1), estudiante internacional (1), y psicología (1).

Como punto de partida, se consideró que los estudiantes desarrollarían mejor la comprensión y análisis de la temática del curso utilizando medios audiovisuales, ya que en su generación estos medios son predominantes: ellos interactúan constantemente con la visualidad, esta es llamativa, entretenida y difunde mensajes poderosos. La temática del curso se prestaba para esta propuesta, ya que la experiencia educativa se ha vuelto un asunto de central importancia en la sociedad contemporánea y es tema de un conjunto de productos visuales, desde largometrajes de ficción hasta documentales, pasando por fotografías de diversas épocas, videoclips y anuncios publicitarios de corta duración. Estos productos

---

<sup>1</sup> Innovación desarrollada en el curso Antropología de la Educación (ANT671) de la Escuela de Posgrado.

pueden presentar problemáticas relativas al curso, permitiendo así su introducción y facilitando la motivación; o pueden plantear posturas similares o diversas a lo presentado en la literatura especializada, generando así la discusión en clase o en un foro virtual sobre estas similitudes o diferencias; asimismo, pueden apelar a las experiencias propias de sujetos educados que los estudiantes traen al aula y confrontarlos con realidades diversas, permitiendo así conflictos cognitivos que faciliten un aprendizaje significativo y enriquezcan la discusión en clase.

La innovación buscó renovar el curso haciendo uso de las TIC de tres maneras:

- Incorporando materiales audiovisuales en todas las clases presenciales sobre los temas del curso, de manera que estos motiven la discusión y análisis de problemáticas educativas diversas desde el punto de vista de las ciencias sociales y en diálogo con el material de lectura.
- Incentivando el uso de la plataforma PAIDEIA<sup>2</sup> para el trabajo y evaluación de los estudiantes a lo largo del curso, al desarrollar actividades de discusión virtual (foros), visualización de material complementario, evaluación en línea; y gestión de los diversos recursos de aprendizaje (textos, videos, ejercicios, enlaces a páginas web); esto con el fin adicional de familiarizar a los alumnos con la plataforma, ya que esta todavía no es muy conocida en la especialidad, de acuerdo con lo reportado por los estudiantes.
- Proponiendo, a aquellos que lo desearan, presentar el trabajo final del curso en formato audiovisual (en lugar de la tradicional monografía escrita). De esta manera, tenían la opción de emplear el lenguaje audiovisual no solo para comprender, sino también para expresar sus aprendizajes.

## OBJETIVOS

- Mejorar la comprensión de los procesos y sistemas educativos, a partir de los conceptos, métodos y temas claves desarrollados por la antropología.
- Incentivar el debate de los aspectos sociales y culturales de la educación y su importancia e impacto en la sociedad actual, a partir de la consulta a múltiples fuentes.

---

<sup>2</sup> Plataforma educativa (Moodle) empleada por la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), que permite un aprendizaje colaborativo basado en principios pedagógicos, la cual utiliza tecnología de avanzada para crear actividades interactivas y que brinda la posibilidad de integrarlas con otras aplicaciones.

- Fomentar la participación activa y la reflexión del estudiante en la discusión e investigación sobre la educación en contextos de diversidad cultural para la construcción de una ciudadanía democrática.

## METODOLOGÍA

**El primer paso** en la organización del curso consistió en recabar y ordenar un amplio conjunto de materiales audiovisuales, desde películas hasta fotografías, pasando por anuncios publicitarios, que tocaron la temática educativa. Se consultó en diversas fuentes para la búsqueda: desde los recursos audiovisuales de la biblioteca central (películas y documentales, así como colecciones de fotografía como la del Archivo Fotográfico TAFOS<sup>3</sup>) hasta las búsquedas en páginas web y YouTube. Esta búsqueda nos permitió contar con un rico material del cual, a continuación, se seleccionó solo una pequeña parte.

**El segundo paso**, la selección de los fragmentos o piezas audiovisuales a utilizar, obedeció a la calidad de la información que ofrecían y a su pertinencia frente al tópico a discutir en cada clase y a los objetivos de aprendizaje. Asimismo, se evaluaron las posibilidades de uso del material publicado en la red, según las autorizaciones concedidas por los autores. El material audiovisual seleccionado se utilizó para promover el logro de objetivos específicos, como motivar la discusión y el análisis de la problemática educativa planteada, contrastar las lecturas con la representación ofrecida en el producto audiovisual, visualizar las realidades educativas diversas en el país, entre otros. En este sentido, como ya indicara Dettleff (2012), la selección fue cuidadosa y teniendo en cuenta el posible diálogo que podía establecerse con el material de lectura asignado o los contenidos presentados en la clase. Asimismo, y como recomienda el mismo autor, para el caso de documentales o películas, el visionado en clase consistió solo de uno o más fragmentos seleccionados, no de la película en su totalidad, principalmente por cuestiones de tiempo (se dejó la referencia completa y dónde ubicarla para los que quisieran hacer un visionado completo).

**Un tercer paso**, destinado a incentivar el uso de la plataforma PAIDEIA por parte de los estudiantes, consistió en alojar todo lo concerniente del curso en PAIDEIA como un espacio de uso frecuente para compartir materiales y recursos. Así, para cada temática y sesión, se colocó el PPT de la clase, los productos audiovisuales (o fragmentos), una lectura obligatoria y una sugerida. De este modo, los estudiantes tuvieron a su disposición todos los recursos empleados en cada sesión, y podían volver a revisarlos tanto durante el

---

<sup>3</sup> El Archivo Fotográfico TAFOS (Talleres de Fotografía Social) / PUCP está a disposición de quienes deseen utilizarlo para la enseñanza, investigación, promoción y montaje de exposiciones. Periódicamente, se organizan charlas y exposiciones con material del archivo.

curso como a posteriori, permitiendo que cada alumno maneje estos recursos a su ritmo, ya que estuvieron disponibles en todo momento. También empleamos otras herramientas de la plataforma como la encuesta y el cuestionario para recoger sus expectativas al inicio del curso y efectuar su evaluación al finalizarlo. Los trabajos de los estudiantes fueron colgados en la plataforma y los comentarios a los mismos se enviaron también por esta vía. Otra herramienta empleada fue el foro de discusión.

Para motivar la realización de productos audiovisuales que analicen antropológicamente situaciones educativas, se propuso que este tipo de producto podía ser presentado como trabajo final del curso para quienes así lo desearan. Para ello, se presentaron fragmentos de tesis audiovisuales de la maestría de Antropología Visual, como una forma de mostrar ejemplos y modelar posibles productos. Se había previsto, asimismo, un taller de video (Screencast-O-Matic), pero este no se pudo concretar debido a que la programación del curso no permitió disponer de una sesión para el mismo (elemento a considerar en una futura planificación).

Como instrumentos de evaluación de la innovación, diseñamos una encuesta inicial sobre expectativas hacia el curso y una encuesta final de evaluación (ambas en la plataforma PAIDEIA); filmamos una sesión de aprendizaje con el apoyo del Instituto de Docencia Universitaria (IDU) y desarrollamos un focus group al final del curso. Adicionalmente, contamos con la encuesta general de opinión sobre los docentes que aplica regularmente la universidad, y la encuesta sobre uso de PAIDEIA, disponible en línea. Todo ello permitió generar un conjunto de evidencias para valorar la aplicación de la intervención. El gráfico siguiente presenta un resumen de la metodología empleada:

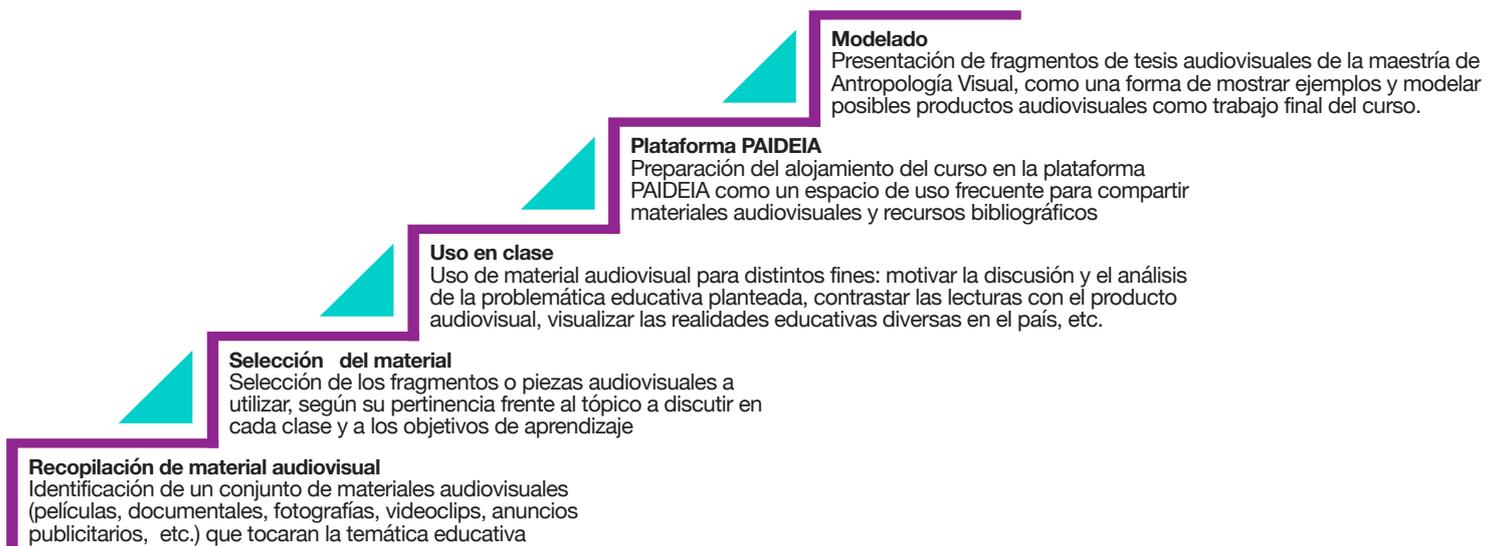


Figura 1. Metodología empleada

## RESULTADOS

Al finalizar la innovación, el curso alojado en la plataforma PAIDEIA contuvo todos los recursos producidos para el mismo: audiovisuales, textos, sesiones de clase y lecturas sugeridas, permitiendo su uso posterior tanto para los estudiantes como para la docente. Los recursos básicos (lecturas) se introdujeron previamente al inicio de las clases y, posteriormente, en cada sesión, se adicionaron los recursos audiovisuales, los PPT y las lecturas sugeridas. Esto permitió que los estudiantes se familiarizaran con la plataforma —para muchos de ellos desconocida—, se acostumbraran a usarla con regularidad y encontraran la utilidad práctica de contar con la misma.

La plataforma también se utilizó para aplicar una encuesta de evaluación final<sup>4</sup> que arrojó resultados muy positivos. Por ejemplo, el 100% de los estudiantes encuestados consideraron que el curso satisfizo sus expectativas iniciales, con un 75% manifestándose muy de acuerdo con dicha afirmación; y 25%, de acuerdo.

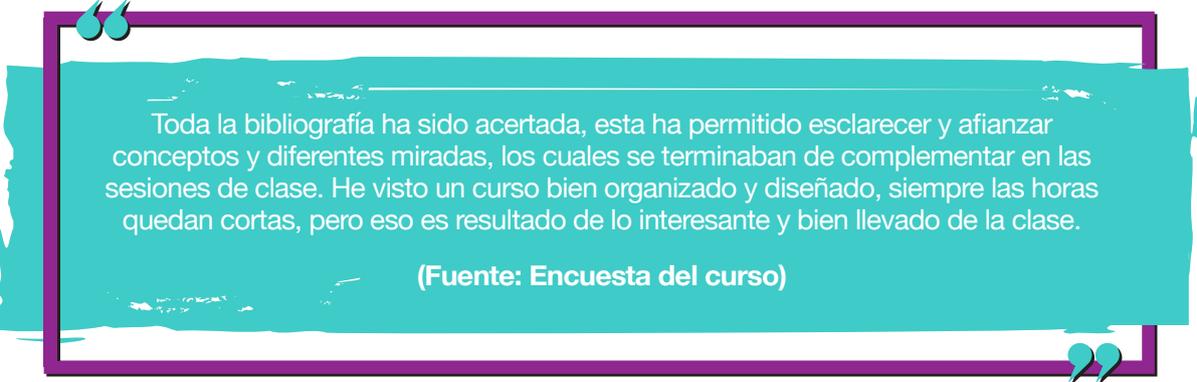
En cuanto al uso de los recursos TIC, todos consideraron que la plataforma PAIDEIA les resultó muy útil para contar con textos, videos y materiales del curso (75%, muy de acuerdo; 25%, de acuerdo). Asimismo, consideraron que los materiales audiovisuales empleados contribuyeron a su comprensión de los temas del curso (67%, muy de acuerdo; 33%, de acuerdo). Lo mismo se apreció en los comentarios escritos. En el focus group se resaltó también la forma en que los materiales audiovisuales se integraron orgánicamente para el desarrollo y comprensión de conceptos teóricos y problemáticas analíticas. Además, la mayoría de estudiantes indicaron que anteriormente no usaban el recurso PAIDEIA y que este curso les había permitido conocerla.

El único recurso virtual alojado en la plataforma que obtuvo un menor apoyo fue el foro de discusión, debido a que se empleó una sola vez y no se pudo practicar su uso para dominarlo. En este caso, solo un 25% estuvo muy de acuerdo en que el foro fue muy útil para intercambiar ideas, así también un 50% señaló estar de acuerdo, pero un 25% indicó su desacuerdo. No obstante, los comentarios cualitativos fueron positivos e invitan a un uso más sostenido.

---

<sup>4</sup> La evaluación debía completarse en línea, era anónima y voluntaria. La contestaron 12 de los 20 alumnos matriculados, ya que los estudiantes libres no tenían acceso a la plataforma.

A la par de los recursos TIC, se facilitó recursos bibliográficos y estos tuvieron una alta valoración: un 83% consideró que las lecturas fueron interesantes y relevantes para los temas del curso (muy de acuerdo); y un 17% se manifestó de acuerdo.



Toda la bibliografía ha sido acertada, esta ha permitido esclarecer y afianzar conceptos y diferentes miradas, los cuales se terminaban de complementar en las sesiones de clase. He visto un curso bien organizado y diseñado, siempre las horas quedan cortas, pero eso es resultado de lo interesante y bien llevado de la clase.

(Fuente: Encuesta del curso)

También, se resaltó el uso articulado de audiovisuales, lecturas y exposiciones de la profesora en la clase, y se enfatizó que el uso de los recursos audiovisuales es un buen complemento, mas no un reemplazo de la docencia.

Un aspecto muy importante en la enseñanza tiene que ver con el clima y dinámica de la clase, donde el estudiante no se sienta penalizado por lo que no sabe, sino invitado a conocer más, a aprender lo nuevo, a participar. Por ello, se indagó respecto a la dinámica de la clase en la encuesta del curso, y en ella los estudiantes resaltaron que la misma permitió una activa participación de cada uno de ellos (83% estuvo muy de acuerdo; y 17%, de acuerdo), así como un ambiente abierto a las preguntas (67%, muy de acuerdo; y 33%, de acuerdo), lo cual también fue destacado en los comentarios escritos a las encuestas. En el focus group, los estudiantes enfatizaron aún más el aspecto referido a la dinámica de la clase, resaltando que el ambiente les había permitido un mejor aprendizaje, ya que no sentían que no

supieran nada, sino que iban conectando progresivamente nuevos conocimientos y los contrastaban con otras experiencias de su vida universitaria. Es importante aquí destacar que los estudiantes han experimentado lo que llamamos el ser un sujeto activo de aprendizaje, a través de la participación y la discusión desde múltiples medios: la lectura, el audiovisual, la exposición de la docente, la discusión oral de todos estos insumos y la reflexión personal sobre la propia experiencia como sujeto educado. Que los propios estudiantes pudieran articular con claridad este proceso fue una evidencia importantísima de su rol activo en el proceso de aprendizaje, como lo muestra la siguiente cita:

Sentí que incluso podías aportar a la clase con el conocimiento que tú tienes. Entonces, desde tu experiencia, tú podías aportar con la discusión; desde la lectura, sabías que habías leído y que podías aportar algo o habías manejado algo más el concepto, o podías aportar desde el video que veíamos acá. Entonces, esa variedad de *inputs* que teníamos nosotros y la libertad de poder responder en todas estas modalidades, me pareció uno de los plus del curso. Sobre todo, que se incluía también en el caso de la evaluación: esto del reporte autobiográfico, para muchos podía ser muy difícil o muy fácil, pero, inclusive, es para que uno pueda reflexionar sobre la experiencia de uno mismo. Entonces, tener la oportunidad de recibir diferentes tipos de evaluación, de metodologías, de plataformas, en verdad genera un ambiente mucho más amable para compartir.

(Fuente: Focus group)

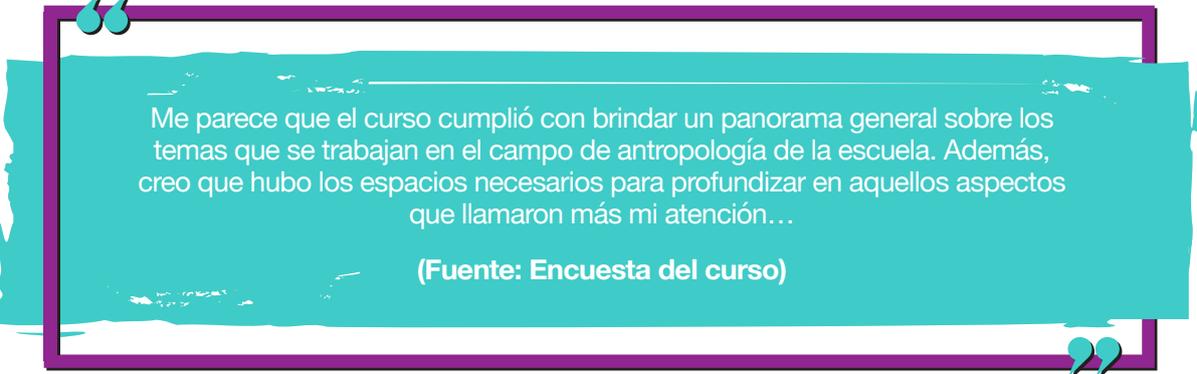
Asimismo, han identificado que lo aprendido lo pueden aplicar en su vida profesional, especialmente (pero no solo) aquellos que trabajan en contextos educativos, en donde demostrarán la apropiación de nuevas herramientas de análisis, lo que algunos equiparan a nuevos “lentes” con qué mirar la realidad.

En cuanto a sus aprendizajes, los estudiantes mostraron evidencias de apropiación de los mismos, tanto en los trabajos asignados como en sus apreciaciones sobre el curso, como puede verse en sus reflexiones durante el *focus group*:

Entonces, también el curso me ayudó a fortalecer más esa idea del espacio a los chicos, de expresarse más, de darles espacios para que ellos se expresen, para que ellos aporten; que ya lo había estado haciendo, pero que ahora tengo como que un sustento más teórico y me ha ayudado a reformular varias cosas y a investigar (...) A los chicos no se les suele preguntar “¿Qué deseas? ¿Qué te gustaría aprender?”, o lo que decían hace un momento: “Que ellos también pueden aportar a la escuela” (sic); piensan que solamente el maestro es el que sabe, que es el jefe y nadie más, el único que tiene el poder, pero los estudiantes también tienen muchas cosas que compartir. Entonces, el curso me ha ayudado a esclarecer eso que yo ya lo tenía ahí, pero con poco fundamento teórico; me ha dado más fundamento teórico, me ha motivado a seguir investigando sobre el tema.

(Fuente: Focus group)

El logro de los aprendizajes se corroboró también desde la percepción de los estudiantes en la encuesta. Con la ayuda de este instrumento, ellos consideraron que el curso les había permitido comprender métodos y conceptos para el estudio de la educación desde una perspectiva social (75%, muy de acuerdo; 25%, de acuerdo) y se mostraron confiados en haber aprendido todos o la mayoría de los conceptos trabajados a lo largo del curso (67%, muy de acuerdo; 33%, de acuerdo):



Me parece que el curso cumplió con brindar un panorama general sobre los temas que se trabajan en el campo de antropología de la escuela. Además, creo que hubo los espacios necesarios para profundizar en aquellos aspectos que llamaron más mi atención...

(Fuente: Encuesta del curso)

Resaltaron, como ya hemos visto, la importancia de utilizar sus saberes y experiencias como material para ejemplificar y repensar los conceptos discutidos en clase y cómo ello contribuía a sus aprendizajes. Una frase que resume bien la conciencia del aprendizaje producido la ofrece una estudiante en el focus, tras brindarnos un ejemplo concreto: “Y ahí uno se da cuenta de cómo entró al curso y cómo va saliendo del mismo, cómo te va dando vueltas y te va cuestionando muchas cosas que uno tenía”. La propia conciencia del cambio producido en uno mismo es quizás una de las mejores evidencias del aprendizaje.

En general —y con todo lo reportado—, encontramos que los estudiantes manifestaron un alto grado de satisfacción con el curso, lo cual se expresa en diversas evidencias:

- La alta nota con la que califican el curso: en la escala del 1 al 10, la mitad indicó 10; la otra mitad, entre 8 y 9, con un promedio de 9.
- En la encuesta de opinión sobre docentes que aplica la universidad, el puntaje fue de 97.25 sobre 100.

- Sus apreciaciones cualitativas sobre el curso.

Sobre el último punto, se resalta el hecho de fortalecer el interés por el tema general del curso (Antropología de la educación), además de enfatizar en una adecuada selección de temas y buscar la compatibilidad entre la teoría y los ejemplos empíricos seleccionados para ilustrarlo o discutirlo. Otros aspectos del curso (metodología, dinámica de la clase, articulación de diversos medios, etcétera) como ya se ha señalado antes, han logrado confluír y han concitado y mantenido el interés de los estudiantes a lo largo de todo el curso.

Los estudiantes que optaron por hacer su trabajo final en formato audiovisual reflejaron los aprendizajes y competencias adquiridas y mostraron, además, la posibilidad de producir material para la enseñanza: uno de los videos realizados por una estudiante del curso pudo emplearse (con el permiso y el crédito de dicha alumna) como material para un curso de temática vinculada en el siguiente semestre, ampliando así el uso de audiovisuales con la propia producción estudiantil.

## CONCLUSIONES Y LECCIONES APRENDIDAS

La innovación realizada en el curso ha sido positivamente evaluada por los estudiantes, en tanto consideraron que ha contribuido a un mejor desarrollo del curso, a incentivar su participación y su reflexión, a motivar una mayor indagación de su parte (lecturas complementarias, observaciones en su vida profesional) y a lograr los aprendizajes esperados. Los estudiantes expresaron un mayor uso y una apreciación positiva respecto a la plataforma PAIDEIA, considerándola un recurso valioso y que puede ser aún más aprovechada. Valoraron positivamente los recursos audiovisuales empleados y la combinación de los mismos con lecturas, exposiciones de la docente, discusión en clase y ejercicios de reflexión, todo lo cual les permitió profundizar en la reflexión de los temas planteados en el curso desde distintas entradas y medios, sintiendo que todos ellos se complementaban y que además facilitaban su participación en el debate. El poder aportar ejemplos y experiencias desde sus propias prácticas educativas o sus memorias como sujetos educados permitió que los estudiantes asuman una posición activa como sujetos de aprendizaje y una conciencia más aguda sobre su propio proceso de aprendizaje, resaltando las nuevas herramientas analíticas y teóricas adquiridas, los cambios producidos en su forma de pensar a lo largo del curso, y la posibilidad de aplicar lo aprendido en otros cursos, en su trabajo de tesis y en su actual labor profesional.

Es necesario mencionar la existencia de dos condiciones fundamentales que han contribuido al logro de los objetivos de esta innovación.

La primera fue la presencia de facilidades tecnológicas por parte de la institución educativa: cada aula contó con una computadora con acceso a internet (no restringido), proyector y pantalla (en este caso en particular una pizarra inteligente con funciones adicionales), posibilidad de lograr oscuridad suficiente y acústica adecuada, lo cual permitió una fácil observación de los materiales audiovisuales. Se contó también con una videoteca con acceso a diversos materiales audiovisuales, y una parte significativa del material está disponible en páginas web y YouTube, accesibles gracias a la disponibilidad de un internet de alta velocidad.

La segunda condición que permitió el desarrollo de la innovación consistió en la provisión de una oferta educativa para los docentes de la institución, que incluyó el uso de diversas herramientas TIC, como el uso de la plataforma PAIDEIA, el manejo de nuevos equipos tecnológicos en las aulas, o de nuevas aplicaciones. De este modo, se cumplieron dos condiciones que no podemos dar por sentadas y que resultan centrales para permitir el uso y apropiación de los docentes universitarios de las TIC: el acceso a una infraestructura tecnológica mínima garantizada y a una formación continua que les permita su aprovechamiento. Es importante no dar por sentadas estas condiciones, pues muchas experiencias reportan a los recursos TIC como insuficientes o con un difícil acceso a los mismos, más la falta de conocimientos y habilidades básicas en TIC desde los docentes, como las principales barreras para la incorporación de las TIC en el aula (Alberdi, 2014), (González y De Pablo, 2015), (Johnson, Adams Becker, Gago, García, y Martín, 2013) y (Prendes, 2011).

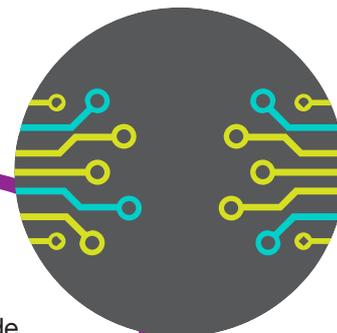


# Incorporando materiales audiovisuales para el estudio de la educación en la sociedad contemporánea

1

## → ¿En qué consistió?

La innovación renovó el curso usando las TIC de tres maneras: 1) incorporando materiales audiovisuales en las clases sobre los temas del curso, para motivar la discusión y análisis de problemáticas educativas diversas desde el punto de vista de las ciencias sociales y en diálogo con el material de lectura; 2) incentivando el uso de la plataforma PAIDEIA (Moodle) para el trabajo y evaluación de los estudiantes durante el curso y para la gestión de los recursos audiovisuales, digitales y bibliográficos empleados en el curso; 3) ofreciendo la opción de presentar el trabajo final del curso en formato audiovisual.



2

## → ¿Cómo se desarrolló el proceso de innovación?

- Se recogió un amplio conjunto de materiales audiovisuales, desde películas hasta fotografías y spots publicitarios sobre la temática educativa, seleccionados de acuerdo al tópico para establecer un diálogo.
- Se preparó la plataforma del curso en PAIDEIA para compartir materiales y recursos (Diapositivas, productos audiovisuales, una lectura obligatoria y una sugerida). De este modo, se tiene a disposición los recursos empleados en cada sesión, y se pueden volver a revisar, tanto durante como después del curso.
- Se usaron otras herramientas de la plataforma como encuesta, foro y envío de tareas. El trabajo final podía presentarse en formato audiovisual en base a ejemplos mostrados.



3

## → ¿Cuáles fueron los principales resultados?

Se usó la plataforma PAIDEIA como repositorio de los recursos producidos para el curso, la cual le resultó muy útil a los estudiantes para acceder a los textos, videos y materiales. Los estudiantes consideraron que esto contribuyó a una mejor comprensión de los temas y les permitió una participación activa, así como un ambiente abierto a las preguntas. Además, les permitió comprender mejor los métodos y conceptos para el estudio de la educación desde una perspectiva social y experimentaron el ser un sujeto activo de aprendizaje, a través de la participación y la discusión desde múltiples medios, siendo capaces de identificar y articular con claridad este proceso.



# Referencias

Alberdi, M. C. (2014). Innovación educativa con TIC en la universidad. Estudio de caso: carrera de Comunicación Social. *Revista de Educación a Distancia*, (42), 52-72.

Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54731828006>

Barros, C., y Barros, R. (2015). Los medios audiovisuales y su influencia en la educación desde alternativas de análisis. *Revista Universidad y Sociedad* [seriada en línea], 7 (3), 26-31.

Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>

Caicedo-Tamayo, A. M. y Rojas-Ospina, T. (2014). Creencias, conocimientos y usos de las TIC de los profesores universitarios. *Educación y Educadores*, 17 (3), 517-533.

DOI: [10.5294/edu.2014.17.3.7](https://doi.org/10.5294/edu.2014.17.3.7)

Dettleff, J. (2012). Estrategias del uso del audiovisual como apoyo pedagógico en las aulas.

*En Blanco & Negro*, 3 (2), 30-37.

Recuperado de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/enblancoynegro/article/view/3861>

Durall, E., Gros, B., Maina, M., Johnson, L. y Adams, S. (2012). *Perspectivas tecnológicas: educación superior en Iberoamérica 2012-2017*. Austin, Texas: The New Media Consortium.

Esteve, F. (2009) Bolonia y las TIC: de la docencia 1.0 al aprendizaje 2.0. *La cuestión universitaria*, 5, 58-67.

Recuperado de <http://polired.upm.es/index.php/lacuestionuniversitaria/article/viewFile/3337/3402>

Gil, J. (2015). MOOC Innovación educativa y desarrollo profesional. Posibilidades y límites de las TIC. Una experiencia desde la educomunicación en el Proyecto Europeo ECO. *Qualitative Research in Education*, 4 (3), 299-328.

Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5259621>

González, A. y De Pablo, J. (2015). Factores que dificultan la integración de las TIC en las aulas. *Revista de Investigación Educativa*, 33 (2), 401-417.

DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.33.2.198161>

Johnson, L., Adams Becker, S., Gago, D., García, E., y Martín, S. (2013). *NMC Perspectivas Tecnológicas: Educación Superior en América Latina 2013-2018. Un Análisis Regional del Informe Horizon del NMC*. Austin, Texas: The New Media Consortium.

Leiva, Juan J. y Priegue, D. (2012). Educación intercultural y TIC: claves pedagógicas de la innovación y el cambio social en el siglo XXI. *Revista de innovación educativa*, 9, 1-12.

DOI: [10.7203/attic.9.1950](https://doi.org/10.7203/attic.9.1950)

López-Reillo, P. y Negrín, E. (2014). Creación audiovisual y TIC: programa de intervención educativa en el marco del diálogo intercultural. *Revista de Educación a Distancia*, 41, 167-189.

Recuperado de <http://www.um.es/ead/red/41/paloma.pdf>

Ornellas, A. y Muñoz, P. (2012). Aprendizaje basado en proyectos audiovisuales colaborativos en un entorno e-learning: análisis de una experiencia desarrollada en la Universitat Oberta de Catalunya. *Innovación Educativa*, 22, 143-156.

Recuperado de <http://www.usc.es/revistas/index.php/ie/article/view/741>

Pérez, M. (2013). Importancia del uso de las plataformas virtuales en la formación superior para favorecer el cambio de actitud hacia las TIC; Estudio de caso: Universidad del Magdalena, Colombia. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 6 (1), 153-166.

Recuperado de <https://revistas.uam.es/index.php/riee/article/view/3847/4032>

Prendes Espinosa, M. (2011). Innovación con TIC en enseñanza superior: descripción y resultados de experiencias en la Universidad de Murcia. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 36 (42), 267-280.

Recuperado de [http://www.aufop.com/aufop/uploaded\\_files/articulos/1301669570.pdf](http://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1301669570.pdf)

Sánchez, J.; Sánchez, P. y Ramos, F. (2012). Usos pedagógicos de Moodle en la docencia universitaria desde la perspectiva de los estudiantes. *Revista Iberoamericana de Educación*, 60, 15-38.

Recuperado de <http://www.oei.es/historico/noticias/spip.php?article11406>

Sánchez, M. y Solano, I. (2013). El uso de los recursos multimedia audiovisuales para la renovación metodológica: una experiencia con futuros maestros de educación infantil, *EDUTECH*. Ponencia llevada a cabo en el Congreso Internacional EDUTECH 2013, Costa Rica.

Recuperado de [https://www.uned.ac.cr/academica/edutech/memoria/ponencias/sanchez\\_solano\\_151.pdf](https://www.uned.ac.cr/academica/edutech/memoria/ponencias/sanchez_solano_151.pdf)

Santibáñez, J. (2010). Aula virtual y presencial en aprendizaje de comunicación audiovisual y educación. *Comunicar*, 17 (35), 183-191.

DOI: [10.3916/C35-2010-03-12](https://doi.org/10.3916/C35-2010-03-12)

Socas, V. y González, C. (2013). Usos educativos de la narrativa digital: una experiencia de m-learning para la educación emocional. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 14 (2), 490-507.

Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=201028055022>

Zapata, M. (2012). Recursos educativos digitales: conceptos básicos. Antioquia, Colombia: Universidad de Antioquia. Recuperado de <https://goo.gl/iD9FrX>

# Generando e intercambiando conocimiento en el aula a través de la tecnología: Proyecto Gestionando Personas<sup>1</sup>

**Paloma Martínez-Hague Chonati**

Departamento Académico de Ciencias de la Gestión

---

[pmartinezh@pucp.pe](mailto:pmartinezh@pucp.pe)

## INTRODUCCIÓN

La innovación en la docencia universitaria de la que damos cuenta en este documento se implementó en los cursos de Comportamiento Organizacional y Gestión de Personas 2, de la cadena de cursos de gestión de personas durante los semestres 2016-2, 2017-0 y 2017-1; ambos cursos de pregrado. La gestión de personas es fundamental para la educación de los gestores, no solo por ser una de las áreas profesionales donde pueden desarrollarse, sino principalmente porque los gestores, en su proyección de carrera profesional, serán jefes, líderes, gerentes o emprendedores, y en todas esas experiencias serán evaluados por la manera en que gestionan a la gente a su cargo. Asimismo, vale la pena mencionar que todo profesional con la misma proyección necesitará desarrollar al 2020 la competencia de gestión de personas (*World Economic Forum, 2016*).

Para cubrir esta necesidad, la especialidad de Gestión propuso una cadena compuesta por 3 cursos relacionados al campo de estudio: (a) comportamiento organizacional, (b) gestión de personas 1 y (c) gestión de personas 2. El curso de Comportamiento Organizacional brindó desde la psicología organizacional una mirada al rol del individuo, los grupos y la organización; mientras que, el curso de Gestión de Personas 2, tuvo el enfoque estratégico de la gestión del talento.

Los alumnos de estos cursos, lamentablemente, aún no contaban con mucha experiencia laboral, por ende, percibían los contenidos compartidos como temas muy lejanos y ajenos a su realidad; aún no tenían

---

<sup>1</sup> Innovación desarrollada en los cursos Gestión de Personas 2 (GES233) y Comportamiento Organizacional (PSI280) de la Facultad de Gestión y Alta Dirección (FGAD).

gente a cargo y algunos estudiantes solo eran sujetos de algunos procesos como reclutamiento y selección, mas no los ejecutaban o lideraban. Por esta razón, se requirió desarrollar actividades y materiales de apoyo a la docencia en gestión de personas que acerquen lo más posible al alumno a la realidad dentro de las organizaciones, que les permitieran conocer y aplicar lo aprendido en el curso; así como, a través de otros profesionales, aprender cómo realmente es la gestión de personas en las organizaciones en el Perú. Justamente, fue indispensable poder contar con dicho material contextualizado a las realidades de las organizaciones en el país, pues muchos ejemplos, casos y libros presentaban situaciones en realidades distintas a la nuestra; el público objetivo necesita conocer las organizaciones que liderarán algún día.

Por otro lado, surgió la necesidad de proponer estrategias de enseñanza-aprendizaje más cercanas a los estudiantes; por ejemplo, basadas en tecnología, especialmente, en el uso de redes sociales. De igual manera, estuvo el interés de aplicar conceptos de su propia especialidad según la forma en que se desarrolla su aprendizaje. Es así que el proyecto planteó un enfoque desde la gestión del conocimiento, los procesos informales de aprendizaje y el marketing de contenidos. Todos estos fueron temas que los alumnos estudiaron y deberán aplicar como futuros gestores.

Se creó GESTIONANDO PERSONAS, el cual consiste en lo siguiente:

- Una plataforma web: <http://material-docencia.pucp.edu.pe/gestionando-personas/index.php/login/>
- Una fanpage de Facebook: <https://www.facebook.com/Gestionando.Personas.ugestion/>
- Un grupo de Facebook: <https://www.facebook.com/groups/1246862331997476/>
- Un canal de YouTube: <https://www.youtube.com/channel/UCQRrzgZTa5jdEylLho-CC2A/videos>

Estos espacios en las redes sociales fueron utilizados mediante dos vías para lograr un aprendizaje continuo, significativo y colaborativo: entre los profesores del curso y otros profesionales de gestión de personas quienes generan y comparten conocimiento e información específicamente relacionada a los temas de los cursos; y los alumnos quienes también generan conocimiento e información que comparten con sus compañeros, profesores y otros profesionales.

Básicamente, lo que permitió este espacio fue compartir y aprender utilizando recursos digitales como videos, artículos y noticias que fueron, en primer lugar, atractivos e interesantes para los alumnos, y, en segundo lugar, que les permitieron desarrollar competencias como la comunicación, el análisis y síntesis, la creatividad y sus habilidades tecnológicas. Es así que estos espacios se convirtieron, a su vez, en un repositorio de innovaciones en materiales de aprendizaje elaborado por los mismos estudiantes. Cabe resaltar que se ha identificado que, con el uso y participación en el grupo de Facebook, se logró fomentar en ellos un compromiso con su aprendizaje, pues continuaron pensando en los temas fuera del horario de clase y seguían compartiendo información (incluso una vez terminado el curso y el semestre). De la misma

manera, a través del uso de recursos digitales y las actividades de enseñanza, los alumnos crearon nuevo conocimiento para el campo de la gestión de personas en el Perú.

## OBJETIVOS

- Lograr un aprendizaje significativo, colaborativo y continuo en los temas de gestión de personas a través de la contextualización y digitalización de las actividades de enseñanza-aprendizaje.
- Fomentar un aprendizaje continuo, fuera de aula, a través del trabajo en equipo, identificando, analizando y compartiendo material de temas relacionados al curso en espacios virtuales.
- Acercar a los alumnos hacia la realidad de la gestión de personas en las organizaciones del Perú y del mundo para conseguir un aprendizaje significativo.
- Lograr que los alumnos, en equipos, creen recursos digitales sobre temas de los cursos, específicamente, aplicando los conceptos a situaciones reales.
- Desarrollar en los alumnos competencias personales de comunicación asertiva, trabajo en equipo, aprender a aprender, creatividad, análisis y síntesis, y habilidades tecnológicas.
- Crear un repositorio de conocimiento, nuevo y existente, respecto a la gestión de personas.
- Desarrollar nuevo conocimiento sobre la gestión de personas en las organizaciones en el Perú.

## METODOLOGÍA

Esta iniciativa comenzó con la inclusión del grupo de Facebook en los cursos de la cadena de gestión de personas dictados por la profesora Paloma Martínez-Hague en el semestre 2016-2, y luego se fomentó el uso de los otros espacios virtuales a partir del 2017-0. La incorporación se hizo a través del desarrollo de actividades programadas y evaluadas para los individuos y grupos en los cursos.

El diseño de los espacios virtuales y las estrategias de aprendizaje fueron desarrollados por un equipo de profesionales de la PUCP. El diseño, en un primer momento, estuvo a cargo de la profesora Paloma Martínez-Hague quien luego constituyó un equipo con Nicole Tamayo Gutiérrez, estudiante de la Facultad de

Gestión y Alta Dirección (FGAD). Al formar parte del fondo de innovación pedagógica de la Dirección Académica del Profesorado (DAP-PUCP), se contó con el acompañamiento pedagógico de Mariana Montes y el apoyo de Patricia Ugaz y Martha Ramos desde la DAP. Para el diseño de la web, participó un equipo de PUCP Virtual liderado por Irene Pardo y Milagros La Rosa, junto con Sandra León, Ricardo Scargglioni, César Vargas y Luciano Olivos. De la misma manera, se vio la necesidad de contar con expertos en marketing de contenidos: se trabajó con un equipo de jóvenes de la empresa MisterFace, quienes apoyaron en el diseño, sobretodo, en la capacitación y el modelo de gestión de las redes sociales; para esto se solicitó la guía de Andrés Quispe, Melisa Quezada y Jhonatan Atalaya. En la revisión y ejecución, se involucró a los siguientes profesores de los cursos de Gestión de Personas: Midori Akamine, Ana María Beingolea, Carmen Heinman, Roberto Herrera, Arnaldi Paredes, Irene Vera; y a sus alumnos.

A continuación, se presentan las actividades realizadas, los cursos y semestres en los que se desarrollaron, así como, el rol de los alumnos y del profesor.

### 3.1. Compartir conocimiento en Facebook (2016-2 hasta 2017-2)

Se invitó a todos los alumnos de los cursos Comportamiento Organizacional y Gestión de Personas 2 al grupo de Facebook “Aprendiendo sobre Gestión de Personas” (2016-2, 2017-0 y 2017-1) que luego cambió a “Gestionando Personas - Aprendiendo sobre Gestión de Personas” (2017-2). A través de actividades grupales evaluadas, se les motivó a participar publicando material de internet, creando nuevo material o comentando las otras publicaciones.

#### **Rol docente:**

- Tuvo una presencia activa en el grupo de Facebook “Gestionando Personas - Aprendiendo sobre Gestión de Personas”, compartiendo material relacionado a la gestión de personas y a los cursos; y comentando las publicaciones de los alumnos.
- Evaluó la calidad y pertinencia de las publicaciones de los estudiantes utilizando la rúbrica de Facebook.
- Comentó en clase algunos de los temas compartidos por los alumnos, o por el mismo profesor, en el grupo de Facebook “Gestionando Personas - Aprendiendo sobre Gestión de Personas”.
- Motivó constantemente la participación en el grupo de Facebook: “Gestionando Personas - Aprendiendo sobre Gestión de Personas”.
- Reconoció el buen trabajo de los grupos compartiendo los mejores videos en el fanpage: “Gestionando Personas”.

Seguro: https://www.facebook.com/groups/1240860201997978/

HT DMAR... PE PUCP... PUCP Biva... Facebook... YouTube... Google... BIVA... Drivers... PUCP... MIS DESARROS... DSA... So-HUB... Gestionando Perso...

Gestionando Personas - Aprendiendo sobre Gestión de Perso

Conversación

Membros

Eventos

Videos

Fotos

Archivos

Administrar grupo

Historial de publicaciones

Acciones de eventos

Gestionando Personas

Alumni PGAD

Gestionando Personas...

Tally Talk

Tiempo PUCP...

Milping Talk

Luis Enrique Retuerto Cordova **compartió un video**  
17 de septiembre de 2018

Tomar en cuenta

**Expo Capital Humano**

Es una feria altamente especializada, única en su género en Perú, que se realiza desde el año 2009 reuniendo a las principales empresas proveedoras de servicios para el área de RR.HH., con los especialistas que trabajan en dicha área.

Mi gusta

Comentar

Compartir

Marta Pérez Díaz **compartió una foto**  
17 de septiembre de 2018

David Eduardo Lima Flores **compartió una foto**  
17 de septiembre de 2018

Marta Pérez Díaz **compartió una foto**  
17 de septiembre de 2018

David Eduardo Lima Flores **compartió una foto**  
17 de septiembre de 2018

345 miembros

Agregar miembros

Agregar miembros

Agregar miembros

Ver más

Crear evento

Usa este espacio para intercambiar conocimientos, experiencias... ¡Y más!

Agrega eventos

Crear evento

Con los grupos, comparte con amigos, familiares y compañeros de trabajo lo más fácil que nunca.

Crear grupo

www.expo-capitalhumano.com.pe/2018/09/17/

### 3.2. Video de entrevistas a profesionales de gestión de personas (2017-0)

Los alumnos, en grupos, realizaron como una actividad del curso una entrevista en video a un experto en el tema que les tocaba desarrollar en el curso Comportamiento Organizacional. Se preguntó sobre la importancia y aplicación del mismo en las organizaciones. Este video fue compartido en el grupo de Facebook “Gestionando Personas - Aprendiendo sobre Gestión de Personas”.

#### Rol docente:

- Revisó con los alumnos las preguntas planteadas para sus entrevistas.
- Comentó los videos cargados en el grupo de Facebook “Gestionando Personas - Aprendiendo sobre Gestión de Personas”.



### 3.3. Entrevista en video en la Feria de la Bolsa de Trabajo PUCP (2016-2 y 2017-2)

A los alumnos de los cursos de Comportamiento Organizacional y Gestión de Personas 2, se les dio la tarea de hacer un video de entrevistas a los responsables de los procesos de selección de las empresas participantes en la Feria de la Bolsa de Trabajo de la PUCP; el enfoque fue las competencias requeridas en los gestores.

#### Rol docente:

- Trabajó con los alumnos algunas preguntas sobre la gestión del talento y las competencias que las empresas buscan en los practicantes y recién egresados.
- Comentó los videos cargados en el grupo de Facebook “Gestionando Personas - Aprendiendo sobre Gestión de Personas”.
- Reconoció el buen trabajo de los grupos compartiendo los mejores videos en el fanpage “Gestionando Personas”.
- Analizó los contenidos de los videos de los alumnos para editar un video compilatorio con las principales respuestas de los entrevistados.



Cabe resaltar que esta actividad generó nuevo conocimiento, el cual fue creado por los alumnos, sobre las competencias que las empresas del país requieren de los gestores. Se tiene 2 videos compilatorios de las entrevistas del 2016-2 y las entrevistas del 2017-2: se compartieron en el grupo de Facebook “Gestionando Personas - Aprendiendo sobre Gestión de Personas” y en el fanpage “Gestionando Personas”.



### 3.4. Rompecabezas (2017-1 y 2017-2)

El trabajo de los alumnos fue en rompecabezas: se dividió al salón de Comportamiento Organizacional en grupos. Los generadores de conocimiento, en la primera mitad del semestre, desarrollaron conocimiento sobre temas del curso. Cada grupo compartió conocimiento en el grupo de Facebook “Gestionando Personas - Aprendiendo sobre Gestión de Personas” y elaboraron y expusieron un documento sobre su tema.

En la segunda mitad del semestre, se conformaron grupos de expertos con generadores de conocimiento de cada tema para desarrollar material sobre la aplicación de los temas en las organizaciones. Cada grupo compartió conocimiento respecto al tema en el grupo de Facebook “Gestionando Personas - Aprendiendo sobre Gestión de Personas”, desarrollaron un guion y grabaron un video aplicando los conocimientos a una situación real. Los videos se compartieron en el grupo de Facebook “Gestionando Personas - Aprendiendo sobre Gestión de Personas” y en el fanpage “Gestionando Personas”.



#### Rol docente:

- Utilizó rúbricas para evaluar el trabajo y la exposición de la primera mitad del semestre, para la participación en Facebook y para la presentación del video (trabajo final).
- Desarrolló un video tutorial para que los alumnos realicen sus videos (trabajo final).
- Revisó guiones con los grupos.
- Reconoció el buen trabajo de los grupos compartiendo los mejores videos en el *fanpage* “Gestionando Personas”.

### 3.5. Web “Gestionando Personas” (2017-2)

La web fue creada con cuatro espacios diferenciados y definidos luego de recibir la retroalimentación de alumnos y profesores a través de grupos focales. Estos espacios fueron los siguientes: Esquina del profesor, Artículos, Videos y Noticias y eventos. De la misma manera, se definió un protocolo de trabajo para el *marketing* de contenidos de la web y de las redes sociales, especialmente el *fanpage* “Gestionando Personas”. Para ello, se definieron cuatro pilares que se presentan a continuación:



### **A.Pilar 1 (Web + Facebook): Esquina del profesor**

El objetivo de este pilar fue generar nuevo conocimiento para los alumnos y la comunidad, de parte de los profesores de la cadena de cursos de gestión de personas. Este pilar estuvo diseñado para que sea un artículo o video cargado en la web y que tenga rebote en el fanpage “Gestionando Personas”.

La web “Gestionando Personas” es un espacio donde se compartió material específicamente creado por el equipo de profesores. Por ejemplo:

- Video de entrevistas a profesores de los cursos de Gestión de personas de la FGAD sobre la definición de gestión del talento en el Perú, material inédito.
- Artículo “¿Cómo lograr ser contratado antes de los 24?”, de la profesora Paloma Martínez-Hague.
- Artículo “Balance vida-trabajo”, de la profesora Irene Vera.
- Artículo “Los roles de recursos humanos”, de la profesora Paloma Martínez-Hague.



**B. Pilar 2 (Web + Facebook): #AutorDeMiércoles**

El objetivo de este pilar fue que los estudiantes puedan conocer mucho más a las personas que están detrás de los materiales que leen en clase o para sus evaluaciones.

En el *fanpage* “Gestionando Personas” se puso la imagen con el nombre, una cita del autor y su cargo; en la web, se colgó un contenido del autor (artículo o video).



### C. Pilar 3 (Facebook): **Dixionario del Gestor PUCP** **(Tips de herramientas para gestores PUCP)**

El objetivo de este pilar fue que, a través de conceptos que se consideren atractivos y graciosos para los gestores (chistes internos de administradores), se puedan sugerir herramientas para que un estudiante de la facultad se desempeñe mejor o pueda conocer “lo último” en lo que concierne a la Gestión.



**D. Pilar 4 (Facebook): Meme de engagement**

El objetivo fue atraer al alumno y generar reacciones con memes graciosos que transmitan situaciones de la vida cotidiana del gestor para hacer sentir a los estudiantes que quien está detrás del *fanpage* "Gestionando Personas" es un equipo de personas que los entienden.

Los memes buscan generar reacciones a manera de "likes" y ser compartidos.



### 3.6. Eventos relacionados al Proyecto

Se contó con el apoyo del Departamento Académico de Ciencias de la Gestión (DACG) PUCP para organizar eventos de lanzamiento de las plataformas digitales.

- Se organizó un evento denominado “Miércoles de Gestión de Personas: ¿Qué buscan de ti las organizaciones en el proceso de selección?” Los invitados a este evento fueron Jiza Zarate, Gerente General de FOREX Consultores; Francisco Klausen, Gerente General del Grupo Klaus; y Talía Aspilcueta, Consultora senior de Manpower Perú y gestora egresada de la facultad. Este evento se transmitió por la fanpage “Gestionando Personas” (Facebook Live) y desde ese momento ha tenido más de 2200 reproducciones.



- La presentación de la web fue en noviembre del 2017, a través de un evento, que contó con la presentación de la profesora Ana María Beingolea, denominado “¿Y tú qué tanto conoces sobre la Gestión del Talento en el Perú?”. Este evento también fue transmitido en vivo desde el *fanpage* “Gestionando Personas” y ha tenido más de 280 reproducciones.
- Finalmente, se aprovechó el II Congreso Internacional de Ciencias de la Gestión en octubre de 2017 para transmitir en vivo desde el *fanpage* “Gestionando Personas” la mesa del *Call for Papers* del *track* de gestión de personas, el cual ha tenido más de 800 reproducciones.

## RESULTADOS

La participación de los alumnos, individualmente y en grupos, publicando contenidos en el grupo de Facebook “Gestionando Personas - Aprendiendo sobre Gestión de Personas” y comentándolos fue continuo, logrando así complementar el trabajo en aula, con ejemplos e información de situaciones reales. De igual manera, la acción de buscar material de temas y situaciones del curso, analizarlo y escribir la publicación (*post*) en el grupo de Facebook “Gestionando Personas - Aprendiendo sobre Gestión de Personas”, permitió a los alumnos poner en práctica sus competencias de análisis y síntesis. Como se mostrará a continuación, esto fue muy apreciado por ellos. Lo dicho va más allá porque muchos de los exalumnos de los cursos continúan participando en el grupo de Facebook “Gestionando Personas - Aprendiendo sobre Gestión de Personas”, mediante publicaciones y comentarios.

Los alumnos que desarrollaron los videos de entrevistas, tanto en la Feria de la Bolsa de Trabajo PUCP como a los expertos, demostraron una alta motivación por conocer sobre las organizaciones, su definición de talento y las habilidades que buscan en los practicantes; ellos tuvieron que hacer uso de una comunicación asertiva haciendo las preguntas y repreguntas a sus entrevistados. El producto de estas entrevistas fue conocimiento de importancia para ellos como actuales y futuros practicantes. Esta actividad generó información nueva sobre la definición de talento y de las habilidades de practicantes, las cuales pudieron ser compartidas con quienes no asistieron.

La metodología con rompecabezas se basó en un aprendizaje colaborativo en donde el trabajo en equipo fue fundamental para lograr los objetivos del curso. Los generadores de conocimiento, con lo aprendido en la primera mitad del semestre y junto a sus equipos, fueron capaces de elaborar un guion pertinente a los temas del curso, divertido y creativo que se evidenció en los videos (trabajo final). Estos videos narraron situaciones posibles en empresas, en donde se demostró el nivel de investigación y análisis que el equipo realizó en empresas y con profesionales.



La oportunidad de interactuar en el grupo de Facebook “Gestionando Personas - Aprendiendo sobre Gestión de Personas” y de elaborar videos ayudó a los alumnos a familiarizarse con estas herramientas, las cuales no solo tienen fines sociales, sino también profesionales. Se crearon oportunidades de aprendizaje colaborativo, se desarrolló el compromiso e involucramiento de los alumnos con los temas de los cursos, la comunicación con la profesora fue más directa, horizontal y permanente, los alumnos participaron y aprendieron activamente, con información actual, relevante y contextualizada.

Al evaluar las experiencias de los alumnos, estos fueron los resultados más resaltantes (en una escala del 1 al 5, en donde 1 es Nada y 5 es Bastante):

- El 20% consideró que aprendió Mucho en el curso; y 70%, que aprendió Bastante.
- El 90% de los alumnos indicó haber aprendido Bastante o Mucho sobre situaciones reales de gestión de personas.
- Sobre el trabajo en equipo, el 100% sintió que aprendió Bastante y Mucho con sus compañeros, y el 90%, que aprendió de ellos.
- El 80% consideró útil el uso del grupo de Facebook “Gestionando Personas - Aprendiendo sobre Gestión de Personas”; el 70% consideró que el uso del Facebook aportó en su aprendizaje; y el 80% se encuentra interesado en usar esta herramienta en otros cursos.
- Sobre la elaboración de videos, el 80% indicaron que fue útil y muy útil.

## CONCLUSIONES Y LECCIONES APRENDIDAS

La innovación realizada en el curso ha sido positivamente evaluada por los estudiantes. Los principales logros del proyecto son los siguientes:

- Se creó un espacio de fácil acceso en donde se genera, se comunica y se complementa el conocimiento sobre gestión de personas, lo cual forjó una participación activa entre los miembros del grupo.
- Se acercó a los alumnos a noticias, eventos y situaciones de organizaciones en el Perú.
- Se creó una comunidad con alumnos, gestores egresados, profesores y profesionales interesados en la gestión de personas.
- Se despertó el interés de los alumnos por lo siguiente: (a) temas de la gestión de personas, (b) obtener información de fuentes profesionales, (c) buscar y compartir conocimiento, y (d) tener presencia profesional en las redes sociales.
- Se dio oportunidad a los alumnos a acercarse y conocer profesionales de las áreas de gestión de personas en organizaciones en el Perú.
- Se contó con un espacio donde se informó sobre oportunidades de prácticas, voluntariados y capacitaciones de manera directa.

Debido a las características de las redes sociales, principalmente, la sostenibilidad del proyecto fue una realidad. En este, se evidenció en la continuidad del mismo: como se ha mencionado, el grupo de Facebook “Gestionando Personas - Aprendiendo sobre Gestión de Personas” se inició en el 2016-2 y se continúa trabajando en la actualidad (2018-0). Hoy en día, se tiene a más de 900 miembros. De igual manera, en este

momento, lo trabajado en el grupo de Facebook “Gestionando Personas - Aprendiendo sobre Gestión de Personas” está alineado y alimenta el fanpage “Gestionando Personas”, el cual cuenta con más de 1500 seguidores. Ambos generan conocimiento que es difundido a través de la web “Gestionando personas”. Se considera que lo que se requiere es el compromiso e interés del profesor en motivar e involucrar a sus alumnos a usar las redes sociales para lograr un aprendizaje significativo.

La innovación trae consigo cambios, estos pueden ser drásticos o progresivos; por tanto, innovación implica cambio y mejoras. En este caso, Sein-Echaluce, Fidalgo-Blanco y Alves (2017) proponen una innovación educativa entendida de la siguiente manera: “Aplicación de una idea que produce cambio planificado en procesos, servicios o productos que generan mejora en los objetivos formativos”. Por otro lado, algunas de las dificultades enfrentadas por el proyecto fueron las siguientes:

- Uno de los principales problemas al utilizar solamente el grupo de Facebook “Gestionando Personas - Aprendiendo sobre Gestión de Personas” fue que no se pudieron tener métricas sobre la actividad en el espacio, por lo que tuvo que buscarse manualmente la información. Esta situación se complicó tanto que para el 2017-1 se diseñó un espacio GESTIONANDO PERSONAS como persona y allí se trabajó con los alumnos (<https://www.facebook.com/gestionandopersonas.17>). Luego, con la asesoría de los expertos, se encontró la manera de comenzar a utilizar el fanpage “Gestionando Personas” desde el 2017-2 que sí presenta métricas; por ejemplo, número de personas alcanzadas con una publicación, número de visitas del fanpage “Gestionando Personas”, entre las principales.
- El tamaño de los horarios con 40 alumnos o 7 equipos hicieron que, revisar, analizar y evaluar las intervenciones, resultara muy demandante. Si a eso le sumamos que las intervenciones se realizaron de manera desordenada, porque cada persona opina según lo que le interesa, esto se complejiza aún más. Después de experimentarlo, cada grupo tuvo asignada una fecha cada 15 días donde publicaba el contenido del tema a su cargo en el grupo de Facebook “Gestionando Personas - Aprendiendo sobre Gestión de Personas”; de la misma manera, se impuso la utilización de un hashtag “#Comporta2017”, para que sea más fácil hacer seguimiento a publicaciones y comentarios.
- En cuanto a los videos, semestre a semestre se han ido elaborando guías donde se contemplaron criterios técnicos mínimos para su grabación, debido a la baja calidad que demostraron tener algunos de los realizados por los alumnos.
- Asimismo, se tuvo la limitación de no contar con licencia ni conocimiento de softwares especializados en edición de videos. La solución planteada fue utilizar softwares libres y generar manuales básicos para su edición. Sin embargo, aún falta poder preparar a los alumnos en la correcta elaboración de

guiones, y una grabación más profesional. Esto dio pie a un nuevo proyecto de innovación pedagógica que ha ganado el fondo DAP 2017.

- Los requerimientos tecnológicos para desarrollar los diseños, poder hacer las transmisiones en vivo, como el Facebook Live, fueron aplicados por los miembros del equipo, pero se requirió del apoyo de las oficinas de la universidad para hacerlo de manera profesional.

Finalmente, luego de trabajar por más de un año y medio con estas innovaciones, se generó algunas lecciones aprendidas que se pueden compartir:

- Un elemento fundamental fue involucrar a los profesores de la cadena de cursos de gestión de personas en la revisión de la metodología propuesta para obtener su retroalimentación e ideas; esto se logró gracias a la realización de focus groups y reuniones de Red de Docentes.
- Pedir la retroalimentación a los alumnos y aplicar la encuesta permitió revisar y mejorar la metodología luego de cada semestre.
- Trabajar el proyecto con alumnos como Nicole, Andrés y Melisa permitió tener una mirada directa del público objetivo del aprendizaje.
- Hay conocimiento especializado sobre la gestión del Facebook con el objetivo de generar mayor tráfico y ser más atractivo para el grupo de interés. Al contar con el apoyo profesional del equipo de MisterFace, se aprendió a generar un plan de publicaciones, a identificar los mejores momentos para publicar y a dar pautas a los alumnos sobre cómo crear mejor material para Facebook.
- Al inicio, el grupo de Facebook nació como un grupo cerrado en donde la profesora debía gestionar el ingreso de personas, pero con la asesoría de los expertos se concluyó que, para cumplir el objetivo de accesibilidad de información a todos los interesados en temas de gestión de personas, se debía cambiar el grupo a un modo abierto en donde todos pudieran llegar a él.
- Hay técnica profesional detrás de la elaboración de los videos y fue necesario poder contar con ayuda experta para definir los requerimientos y características mínimas de un video que pueda ser atractivo.
- Fue necesario tener un plan de contingencia para aquellos alumnos que, por decisión propia, no desearon tener presencia en redes sociales; se les planteó que trabajen a través de compañeros o con el mismo profesor.

Se extiende la invitación para ser parte de este proyecto en:

- El grupo de Facebook “Gestionando Personas - Aprendiendo sobre Gestión de Personas”,
- El fanpage (<https://www.facebook.com/Gestionando.Personas.ugestion/>) y
- La web (<http://material-docencia.pucp.edu.pe/gestionando-personas/>).



# Generando e intercambiando conocimiento en el aula a través de la tecnología: Proyecto Gestionando Personas

1

## → ¿En qué consistió?

El curso GESTIONANDO PERSONAS está conformado por una plataforma web, un fan page de Facebook y un canal de YouTube. Espacios creados para que los alumnos de Gestión de Personas de la Facultad de Gestión y Alta Dirección puedan complementar y aplicar lo aprendido para lograr un aprendizaje continuo, significativo y colaborativo, de dos vías: entre los profesores del curso y otros profesionales de gestión de personas que generan y comparten información relacionada; y los alumnos quienes también generan conocimiento e información que comparten con sus compañeros, profesores y otros profesionales.



2

## → ¿Cómo se desarrolló el proceso de innovación?

El grupo de Facebook se incluyó en el semestre 2016 – 2 y los otros a partir del 2017-0, mediante actividades programadas y evaluadas en los cursos. El diseño de los espacios virtuales y las estrategias de aprendizaje fueron desarrollados por profesionales de la PUCP, expertos en marketing de contenidos y se involucró a los alumnos y profesores: Midori Akamine, Ana María Beingolea, Carmen Heinman, Roberto Herrera, Arnaldi Paredes e Irene Vera. Una vez diseñados se realizaron actividades con los alumnos que incluían instrucciones, evaluaciones, retroalimentación constante e interrelación con profesionales y organizaciones del entorno, además del Departamento Académico de Ciencias de la Gestión y de la Facultad de Gestión y Alta Dirección.



3

## → ¿Cuáles fueron los principales resultados?

Los alumnos, solos y en grupos, investigaron sobre situaciones reales y luego publicaron en el grupo de Facebook, practicando competencias de análisis y síntesis, que incluso ex-alumnos continúan usando. Las entrevistas realizadas en la Feria de la Bolsa de Trabajo PUCP y a los expertos, demuestran gran motivación por conocer a las organizaciones, su definición de talento y las habilidades buscadas en los practicantes. La metodología con rompecabezas se basó en un aprendizaje colaborativo donde los equipos elaboraron un guion para sus videos del trabajo final, en los cuales se demuestra el nivel de investigación y análisis alcanzado.



# Referencias



Sein-Echaluze, M. L., Fidalgo-Blanco, A. y Alves, G. (2017). Technology behaviors in education innovation. *Computers in Human Behavior*, 72, 596-598.

DOI: [dx.doi.org/10.1016/j.chb.2016.11.049](https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.11.049)

World Economic Forum. (2016). The future of jobs: Employment, skills and workforce strategy for the fourth industrial revolution.

Consulta: 16 de febrero de 2018. [www3.weforum.org/docs/wef\\_future\\_of\\_jobs.pdf](http://www3.weforum.org/docs/wef_future_of_jobs.pdf)



**Contenidos y  
estrategias  
innovadoras  
en un curso  
interdisciplinario**

# Lo interdisciplinario y participativo en la gestión de riesgos naturales: nuevas competencias en Ingeniería Civil, Arquitectura y Urbanismo<sup>1</sup>

**Sandra Santa-Cruz Hidalgo**

Departamento Académico de Ingeniería, Sección Ingeniería Civil

---

[ssantacruz@pucp.edu.pe](mailto:ssantacruz@pucp.edu.pe)

**Graciela Fernández De Córdova Gutiérrez y Marta Vilela Malpartida**

Departamento Académico de Arquitectura y Urbanismo

---

[gdcfernandez@pucp.edu.pe](mailto:gdcfernandez@pucp.edu.pe), [mvilela@pucp.pe](mailto:mvilela@pucp.pe)

## INTRODUCCIÓN

La innovación en la docencia universitaria del curso Introducción a la Gestión de Riesgos Naturales (CIV345), se implementó en el semestre 2017-1. Siendo un curso electivo de pregrado que se ofrece en el último año de la especialidad de Ingeniería Civil, se propuso que el formato tradicional de tres créditos teóricos sea rediseñado de acuerdo a las necesidades actuales de la gestión de riesgos. Se contribuyó al desarrollo de nuevas competencias de los alumnos, innovando en la Gestión del Riesgo de Desastre (GRD). En este objetivo, se incluyó criterios interdisciplinarios para articular contenidos teóricos y metodológicos de Ingeniería Civil, y Arquitectura y Urbanismo; la aplicación de estos contenidos en el trabajo de campo; y la participación con actores locales para la coproducción de los planes propuestos como resultado del curso.

Tradicionalmente, los contenidos curriculares de las carreras relacionadas al sector de la construcción se definen con énfasis en temas específicos para aplicarlos de manera aislada entre las distintas prácticas profesionales, dificultando una visión integral y de mayor pertinencia frente a las particulares necesidades y características físicas y sociales de los diversos territorios, especialmente, en la GRD. Esta innovación

---

<sup>1</sup> Innovación desarrollada en el curso Introducción a la Gestión de Riesgos Naturales (CIV345) de la Facultad de Ciencias e Ingeniería.

se orientó a que las nuevas competencias sean aplicadas por los alumnos en su futuro desempeño profesional, de manera que supere las limitaciones de la GRD en la atención de la emergencia que, desde hace 30 años, se fundamenta en acciones reactivas, como lo señalan los actores locales de la gestión local de la Municipalidad de Chepén.

La GRD requiere que se elaboren planes y proyectos que integren acciones de mitigación, preparación, atención de la emergencia, rehabilitación y reconstrucción. Para ello, es necesaria la inclusión en una sólida formación técnica de las “habilidades blandas”. Así como para que éstas sean asequibles en términos de comunicación y conocimiento de ida y vuelta con la población beneficiada y los tomadores de decisiones locales. Se valora la participación local dado que es un pilar fundamental en el proceso de la elaboración y aplicación de los planes de GRD.

El rediseño y desarrollo del curso CIV345 considera tres aspectos:

- Se incorporan a los contenidos del curso los contenidos académicos territoriales, ambientales y sociales desde la Arquitectura y Urbanismo, para lo cual se reestructura el formato en codictado con docentes de ambas disciplinas; así mismo, para integrar a alumnos, el curso se abre por primera vez a la Facultad de Arquitectura y Urbanismo (FAU).
- Para la aplicación de las nuevas competencias participativas y trabajo de campo en el curso CIV345, se coordina con el curso URB227 de la FAU, la cual tiene experiencia de participación de actores locales desde el 2013-1, además, este curso incluye la GRD en el diseño de los espacios públicos.
- Se elige una ciudad vulnerable ante los efectos negativos del cambio climático para aportar de manera directa a la gestión local, como fue el caso de la ciudad intermedia de Chepén en la costa norte del Perú.

Con este curso innovador, se brindó un espacio de interacción interdisciplinaria dentro de la Universidad que se proyectó a la gestión local. De esta manera, el aprendizaje y el trabajo colaborativo interdisciplinar se enriqueció, constatando que la práctica académica-profesional es viable en equipos de diversas disciplinas y actores. Las nuevas competencias adquiridas por los alumnos fueron reforzadas con una forma de evaluación diseñada para incentivar el autoaprendizaje e integración de los nuevos conocimientos. Los trabajos fueron expuestos, comentados y evaluados colaborativamente entre alumnos, docentes del curso, docentes invitados y actores locales.

Los resultados del curso innovador contribuyeron a cubrir la necesidad de tener habilidades para desempeñarse en equipos multidisciplinares y comunicar eficazmente las soluciones: esto es uno de los requisitos

en el perfil de los egresados de ingeniería exigidos por los empleadores y por las comisiones de acreditación internacionales (ABET, 2016, Hannon, 2003). Esta necesidad es mayor en profesionales involucrados en temas transversales como la gestión de riesgos naturales en donde convergen disciplinas como geociencias, ingeniería, arquitectura, ciencias sociales y salud y psicología.

Estudios previos muestran que la solución de problemas de gestión de riesgo (tema del curso CIV 345) requiere un enfoque basado en la comunidad que permita la creación de conocimiento mediante la combinación de conocimiento local y *technical know-how* (Matsuda & Okada, 2006; Maskrey, 2011; Santa-Cruz et al, 2016). Sin embargo, los contenidos curriculares de las carreras de Ingeniería Civil cuentan con pocos espacios para el aprendizaje del trabajo participativo con la comunidad.

La necesidad de incluir contenidos multidisciplinarios en gestión de riesgos también se evidencia en los entornos académicos, debido a que el acelerado proceso del cambio climático sugiere la necesidad de insertarlos en cursos de planificación y gestión urbana. Sin embargo, desde el enfoque multidisciplinario, los cursos son paralelos o con módulos independientes secuenciales dictados por profesores de diversas disciplinas.

En este sentido, para superar la yuxtaposición de disciplinas en términos de métodos, conocimientos e información, la innovación propuesta en el curso adopta al planteamiento interdisciplinario. El concepto de interdisciplinariedad se fundamenta en la clasificación de Klein (2010), basada en la *Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD), para definir los distintos niveles de integración entre las disciplinas para enfrentar problemas de la sociedad con enfoque holístico. En este marco, un problema no es enfrentado desde diversas visiones y perspectivas, en la interdisciplinariedad se tiene por objetivo transferir métodos y conceptos de una disciplina a otra de manera permanente o duradera.

## OBJETIVOS

- Contribuir a la formación de los alumnos a tener una visión integral de las actividades de la gestión de riesgos de desastres con un enfoque interdisciplinario y participativo que permita la coproducción de información y propuestas junto con los actores locales involucrados en la gestión de riesgos, teniendo capacidades para interpretar, aplicar, sistematizar y comunicar la información de riesgos naturales.
- Adquirir capacidades para la aplicación de los componentes de la gestión de riesgos de desastres en cuanto a los ámbitos prospectivo (para evitar y prevenir el riesgo futuro) y correctivo (para mitigar el riesgo), y no solo el reactivo (para enfrentar las emergencias y desastres).

- Elaborar planes de gestión de riesgo para la evacuación, rutas y zonas seguras, así como para la atención de la emergencia en albergues, que respondan a las necesidades básicas de los damnificados por desastres y a las posibilidades del territorio y la gestión local.

## METODOLOGÍA

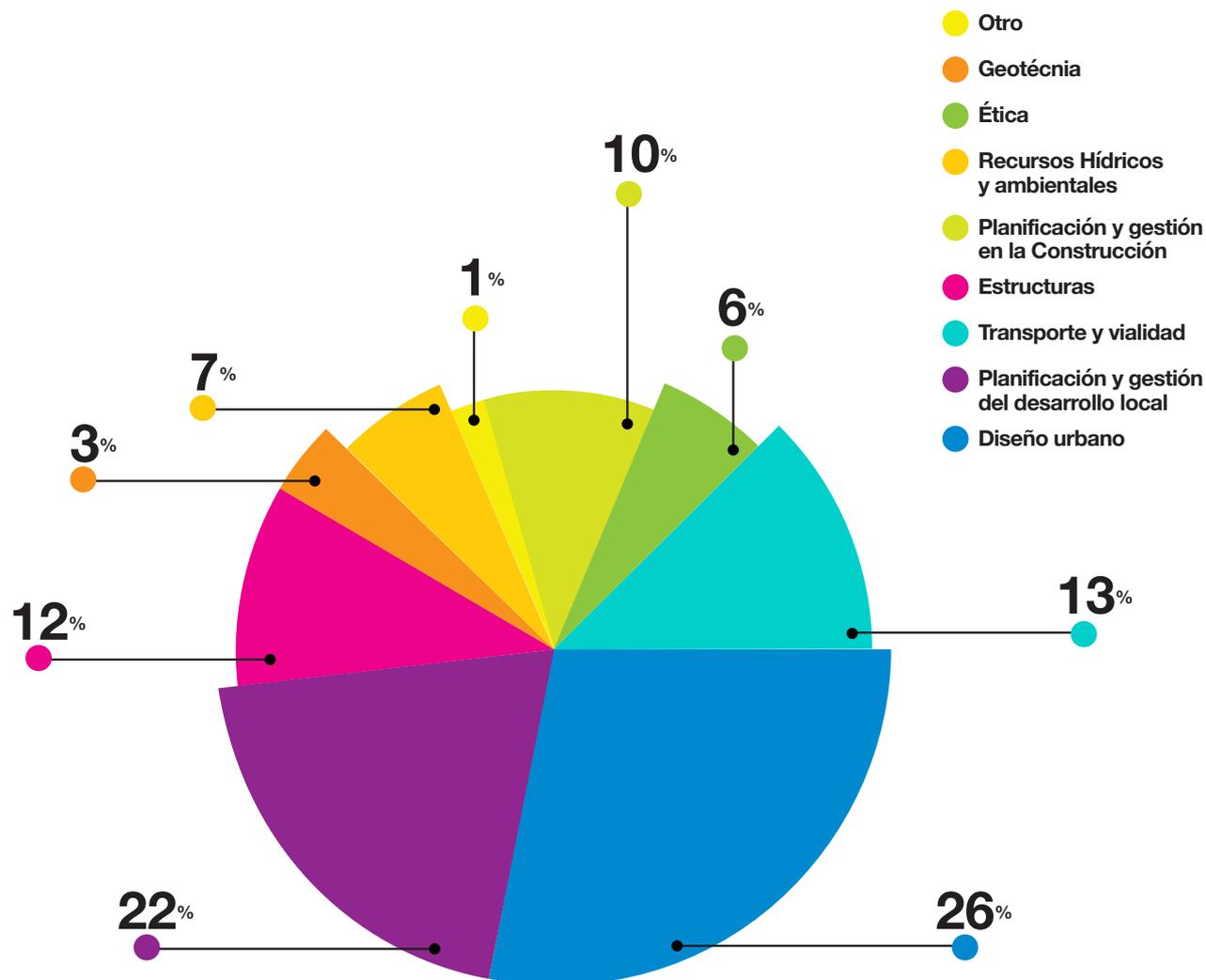
Como antecedente, se señala que este curso, que se dicta desde el 2015-2, se invitaba a docentes para la exposición de temas específicos de otras especialidades de la Ingeniería, así como de la Arquitectura y Urbanismo, en el marco de la visión multidisciplinaria requerida en la formación académica en la Ingeniería. Así, surge la idea de reestructurar el curso para consolidar su orientación de integrar a otras disciplinas. El curso se rediseña tanto en la forma de enseñanza como en el aprendizaje interdisciplinar, y para el logro de este conocimiento se propone el codictado de clases para contextualizar la gestión de riesgos en la ciudad, el territorio y la sociedad.

En términos teóricos y metodológicos se tiene tres ejes: interdisciplinar, participación y aprendizaje basado en problemas (ABP). Se promueve la participación activa y colaborativa de los estudiantes con exposiciones de sus avances de trabajo y con grupos que integran alumnos de ambas especialidades. Así mismo, se propone que el trabajo en campo sea el espacio donde se refuerce la práctica de los tres ejes, para ello se incluyen los criterios de responsabilidad social y éticos que requiere el trabajo entre alumnos, profesores y actores locales. Los contenidos teóricos también se amplían a la disciplina de Geografía para aprender el uso del sistema de información geográfica y un mejor conocimiento del territorio. Asimismo, se invita a ingenieros de otras especialidades quienes contribuyen con sus observaciones a las propuestas de los alumnos. El sistema de evaluación considera rúbricas con criterios interdisciplinarios, participativos y colaborativos.

Entre los procedimientos realizados para la innovación del curso, se identificó la percepción de los alumnos en relación a la mejora de sus competencias. La línea base realizada a los alumnos al final del curso 2016-2, previo a la reestructuración propuesta, reflejó las siguientes necesidades: enfoques multidisciplinarios en la gestión de riesgos; el concurso de profesionales de distintas disciplinas interactuando en conjunto en las diversas etapas de los proyectos; reforzar los temas de planificación y gestión del desarrollo local; elementos básicos de diseño urbano; reforzar los principios de ética. En relación a los métodos participativos, los alumnos tienen una apreciación favorable, de que los proyectos de gestión de riesgos involucren a los beneficiarios finales valorando el conocimiento local (Figura 1).

Figura 1: identificación de necesidades para el mejoramiento de competencias de los alumnos

## ¿Qué conocimientos previos cree que se deberían reforzar en su formación universitaria para poder realizar las actividades del curso con mayor solvencia?



Como respuesta a las necesidades identificadas se realiza el codictado que implica la participación de tres docentes con especialidades en gestión de riesgos, medio ambiente y urbanismo, quienes participaron en todas las actividades: la preparación de sílabo, cada clase, trabajo de campo y evaluación. Para ello, se discutió los niveles de integración entre las disciplinas y articulación de metodologías para pasar el curso CIV345 tradicional hacia uno interdisciplinario que combina módulos teóricos y prácticos en campo con actores locales.

La realización del trabajo de campo fue fundamental para la coproducción de planes para la GDR; la preparación y organización comprendió tres viajes a la ciudad de Chepén. El primero, previo al inicio del semestre, para presentar el curso y las actividades a realizar, para conocer sus necesidades y llegar a acuerdos sobre los compromisos del trabajo de campo, se realizaron recorridos urbanos y mesas de trabajo con diversos funcionarios municipales. Se firmó el convenio de colaboración entre el Municipio Provincial de Chepén y la PUCP, en el marco de la investigación DGI del grupo interdisciplinario IPDESUR.

El curso se organizó en las clases regulares en la PUCP a partir de las sesiones teóricas y prácticas, los alumnos realizaron su interpretación y aplicación a través de ejercicios en dinámicas colaborativas al interior de cada grupo y entre grupos, dichos trabajos se iniciaban en clase y entregaban en fechas definidas en PAIDEIA. Se compartió también aspectos normativos de arquitectura y urbanismo, información cartográfica, fotográfica y de Street View. Para la aplicación de la metodología participativa en campo, se explicaron los métodos y elaboraron las herramientas de coproducción de la información que permiten la aproximación al caso real.

El segundo viaje, se realizó a mediados del semestre, para el trabajo de campo y el taller participativo, viajaron todos los docentes y alumnos de ambos cursos. Se puso en práctica el aprendizaje colaborativo, participativo e interdisciplinario, por la interacción con los diversos actores locales de Chepén. La innovación en el trabajo de campo (diagnóstico y lineamientos de solución) comprenden recorridos urbanos, mesas de trabajo y exposiciones, realizados por grupos diversos (docentes y estudiantes de los cursos, y actores locales, como autoridades, funcionarios municipales y sectoriales, estudiantes universitarios locales y vecinos) generando la triangulación de participantes. En estas actividades, los actores locales son los protagonistas para contribuir al fortalecimiento de sus capacidades. Los docentes y alumnos del curso son orientadores y se enriquecen de la experiencia local.

Posterior al trabajo de campo, se regresa a las actividades de gabinete en la PUCP, donde los grupos de alumnos de ambos cursos organizados en los 5 recorridos urbanos, desarrollaron las propuestas de gestión de riesgos (CIV 345) y su aplicación al diseño de espacios públicos (URB 227):

- Lurífico
- Entrada al vía crucis
- Estadio
- Chequén
- Quesquén

Después de terminado el semestre académico 2017-1, se realizó el tercer viaje para el taller de validación y la entrega de los aportes a la comunidad, a través del alcalde provincial de Chepén. Participaron las docentes y alumnos seleccionados de ambos cursos.

Las profesoras han tenido un rol orientador en un nivel transversal con los alumnos, facilitando la enseñanza-aprendizaje de las nuevas competencias en gabinete y en campo. Han participado en todas las actividades, rediseño del curso y su implementación, han coordinado y organizado todas las actividades del curso en la PUCP y en la ciudad de Chepén. Así mismo, han elaborado los materiales de difusión en seminarios nacionales e internacionales. Se ha contado con la participación de profesores invitados que aportaron tanto en el manejo de riesgos por inundaciones, como en la calidad estructural de los espacios públicos a considerar en las propuestas de gestión de riesgos.

Los estudiantes asumieron nuevos roles ante las nuevas experiencias de aprendizaje en contextos reales, de trabajo grupal constante y colaborativo entre los grupos de ambos cursos, enriqueciendo las propuestas con la experiencia interdisciplinaria. Así también, el trabajo directo con actores locales implicó un esfuerzo de asimilación y valoración de las actividades realizadas en conjunto, tomando acuerdos en los diagnósticos y soluciones.

En el rol de los actores locales, se tiene especial dedicación en que el grupo de participantes sea lo más diverso posible. Participaron autoridades y funcionarios de las siguientes instituciones de la ciudad de Chepén: Municipio Provincial, Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL) y la Gerencia de Educación Regional (GRELL) de La Libertad; Servicio de agua potable y alcantarillado de La Libertad (SEDALIB); Bomberos, Serenazgo, Policía Municipal y Comisaría de Chepén; así como, estudiantes locales de educación superior del Instituto de Educación Superior Tecnológica Particular San Juan Bosco, líderes locales y vecinos de los 5 recorridos para el trabajo en campo específicos. La participación de todos estos actores fue fundamental para la coproducción de información y criterios de solución, aportaron al conocimiento de las necesidades, las experiencias de los actores ante los eventos de inundaciones y las posibilidades desde la gestión local. Además, participaron como jurados en el taller de validación de las propuestas que se expusieron y entregaron.

En particular, la autoridad y funcionarios del Municipio Provincial de Chepén establecieron los espacios de cooperación, en tanto se interesaron en ser la ciudad de estudio y se firmó un Convenio Específico de Cooperación entre el Municipio Provincial de Chepén y la PUCP. Se encargó de la convocatoria, difusión y organización local de las actividades de los talleres. En el segundo viaje, facilitó la logística y el acompañamiento de funcionarios municipales y serenos en las actividades en terreno.

En cuanto a los recursos y materiales para la elaboración de los planes de evacuación, rutas y zonas seguras, así como para la atención a la emergencia en albergues, se elaboró lo siguiente: fichas, cuestionarios, planos de recorridos para identificar las zonas de mayor riesgo y sus posibles soluciones; toda la información es compartida en PAIDEIA, como base para el trabajo de gabinete.

El trabajo de campo consistió en el reconocimiento territorial y urbano de la ciudad con funcionarios municipales, se realizaron entrevistas a vecinos sobre la exposición al peligro, vulnerabilidad y soluciones tomadas en cuenta; el taller participativo, organizado en 5 recorridos con grupos de diversos actores; los profesores del curso y profesores invitados, guían las actividades que permitieron reconocer la situación física y social ante la exposición a peligros y las acciones frente al evento de las fuertes lluvias en marzo del 2017; la información de campo se discute, sistematiza y se expone en una plenaria. La exposición en la plenaria consta de papelógrafos con dibujos, líneas de tiempo, tablas y diversas expresiones elaborados por los participantes y permitió a todos los grupos conocer la complejidad del problema de la GRD. Como última actividad de campo, se realizaron mesas de trabajo con diferentes funcionarios y actores locales representativos para recoger información faltante y para realizar entrevistas a mayor profundidad.

Los trabajos finales se entregaron en formato de documento impreso y en afiches científicos para su exposición en la PUCP y en el municipio provincial de Chepén. Los talleres participativos y las propuestas entregadas como aporte son un medio de transferencia de conocimiento para la elaboración e implementación de los planes para la gestión de riesgos (Figura 2).

Figura 2. Síntesis de las actividades de campo: recorrido urbano, exposición, entrega de aportes, y mesa de trabajo.



Fuente: equipo docente, 2017

## RESULTADOS

Los alumnos de ambas disciplinas han ampliado el dominio de habilidades y conocimiento para la elaboración de planes de gestión de los riesgos de desastres y la reducción de efectos negativos en los espacios de uso público. Se destaca que la percepción de competición entre ingenieros y arquitectos se ha modificado y a partir de la experiencia de trabajo grupal interdisciplinario y con la asesoría de distintas especialidades de la misma ingeniería se identificaron actitudes colaborativas que se complementaron. Los alumnos se dieron cuenta de qué temas y metodologías especializadas pudieron ser abordadas en alguna medida por estudiantes de ambas disciplinas. Los alumnos de Ingeniería Civil por primera vez lograron participar en contextos urbanos reales a través de trabajo en campo desde

los enfoques de la innovación para llegar a formular propuestas de solución en los siguientes ámbitos: prospectivo, para evitar y prevenir el riesgo futuro; correctivo, para mitigar el riesgo; y reactivo, para enfrentar las emergencias y desastres. Sin embargo, la participación de alumnos de Arquitectura en el curso CIV 345 no fue tan numerosa como se esperaba: a pesar de las coordinaciones realizadas para que ellos accedan al curso de Ingeniería, el sistema administrativo de matrícula PUCP no fue flexible y la mayoría de interesados quedaron sin matricularse.

La oportunidad de participar en un contexto real, con características territoriales y socioeconómicas distintas a la de Lima, permitió interactuar y valorar el trabajo con habitantes y tomadores de decisión afectados por los eventos del último fenómeno del Niño ocurrido entre los meses de febrero a marzo.

Un ejemplo de complementariedad y dominio de conocimiento teórico y de las habilidades prácticas sobre la gestión de los riesgos de desastres aplicados a planes y al diseño de los espacios públicos se reflejó en la propuesta del diseño del grupo 5: “Los biomantos en la alameda del brazo protector”, donde alumnos de ambos cursos aplicaron el conocimiento interdisciplinar, colaborativo, participativo y de responsabilidad social universitaria.

Con esta experiencia, los alumnos demostraron condiciones actitudinales para desempeñarse en el ámbito del ejercicio profesional, al ejercer la función de actores orientadores en las actividades del taller participativo; lo que fue reconocido y valorado por el municipio y por los habitantes de Chepén. La Unidad Académica y la PUCP han ganado reconocimiento ante la sociedad, ello se evidenció debido a que el alcalde de Chepén, en la plenaria del taller de validación, reconoció el aporte de los trabajos de los alumnos y se dirigió a sus funcionarios municipales dándoles el encargo de tomar las propuestas aportadas por el curso.

Las prácticas realizadas en los talleres participativos han fortalecido la toma de conciencia y las capacidades de los vecinos y dirigentes en cuanto a la identificación crítica de los problemas y posibilidades para la reducción de riesgos, y en llegar a acuerdos entre vecinos y encargados de la gestión municipal. Los habitantes y afectados directamente conocen las posibilidades y limitaciones relacionadas con la ocupación del suelo que pone en riesgo a las zonas de vivienda, actividades productivas, de servicios y recreativas en la ciudad. Ello se atribuyó a que los talleres se realizaron de manera conjunta entre vecinos, funcionarios municipales y equipo del curso PUCP, y también porque se generó la oportunidad de conversar directamente con sus autoridades municipales y otros actores.

Se ha logrado que los funcionarios municipales participen activamente de las metodologías participativas en los recorridos, mesas de trabajo y plenarias; de esta forma, se ha contribuido a fortalecer sus

capacidades para relacionarse de forma más eficiente con los habitantes de las zonas a intervenir, inclusive entre los mismos funcionarios municipales. Así mismo, se ha reconocido que los distintos barrios con sus espacios públicos viales y recreativos pueden servir como medio para la reducción de riesgos naturales. Esta experiencia ha contribuido a fortalecer la capacidad crítica de los funcionarios municipales, en relación a lo básico que resulta ser el actual Plan de gestión de riesgos y de cómo complementarlo a través del uso de los espacios públicos identificados en las propuestas del Curso PUCP. Ha contribuido a escuchar a los vecinos en una posición propositiva y a llegar a acuerdos modificando la práctica cotidiana de escuchar reclamos.

Un aporte a los resultados obtenidos fue la actitud de flexibilidad ante las actividades involucradas en el rediseño y desarrollo del curso CIV345. Así mismo, esta experiencia da las bases para que la innovación pueda ser replicada en otros cursos.

## CONCLUSIONES

La formación académica en el curso innovador realizado a través de una metodología que integra los enfoques interdisciplinario, participativo y de responsabilidad social universitaria ha demostrado que los aprendizajes teóricos y metodológicos aplicados a diseños reales son un medio para el fortalecimiento de las capacidades formativas y actitudinales de los alumnos y docentes. Además, se logró que los estudiantes adquieran capacidades para interactuar con funcionarios municipales y con la diversidad de actores locales durante las etapas de los planes y proyectos de la gestión de riesgos. Así mismo, adquirieron capacidad de síntesis, de fundamentación y presentación de sus propuestas al elaborar y exponer los materiales para el taller de validación; así como por la participación en seminarios.

En relación al trabajo de colaboración entre el Municipio Provincial de Chepén y la PUCP, el alcalde manifestó que el reconocimiento de los aportes del equipo PUCP al municipio se fundamentó en el cumplimiento de las actividades ofrecidas y por lo pertinente de los aportes ofrecidos por ambos cursos, los cuales responden a sus necesidades. En este sentido, el municipio valora y difunde las actividades participativas realizadas en conjunto.

Se confirmó que, para identificar los problemas ante el riesgo, es necesario escuchar y observar en conjunto entre los funcionarios municipales, vecinos y equipo PUCP, con el objetivo de que las soluciones estén acordes con aspectos técnicos, de gestión, socioeconómicos e inclusive culturales.



# Lo interdisciplinario y participativo en la gestión de riesgos naturales: nuevas competencias en Ingeniería Civil, Arquitectura y Urbanismo

1

## → ¿En qué consistió?

Se modificó un curso de la especialidad de Ingeniería civil, pasando del formato tradicional a uno innovador para contribuir al desarrollo de nuevas competencias en los alumnos de pregrado de Ingeniería civil, aplicando el trabajo participativo en equipos multidisciplinarios usando como eje el tema de gestión de riesgos integrando en el proceso a docentes y alumnos de la disciplina de Arquitectura y Urbanismo.



2

## → ¿Cómo se desarrolló el proceso de innovación?

El curso se estructuró en dos componentes que enfatizan lo multi-interdisciplinar y participativo: el co-dictado y el aprendizaje mediante un proyecto real. El co-dictado implica la participación de docentes de las disciplinas de ingeniería y arquitectura que preparan el sílabo, las clases, el trabajo de campo, y la validación de los proyectos, así como la discusión y articulación de conceptos y metodologías del curso. El proyecto real tiene tres fases:

- Elaboración de diagnóstico y lineamientos para la solución.
- Diseño de la propuesta.
- Validación.

Para el estudio se seleccionó a Chepén, una ciudad intermedia con dificultades recientes en la gestión de sus riesgos de desastres ubicada en la Costa norte del Perú.



3

## → ¿Cuáles fueron los principales resultados?

Los alumnos adquirieron y mejoraron las siguientes habilidades: capacidad para interactuar con funcionarios y autoridades municipales y con la diversidad de actores locales, capacidad de síntesis, de fundamentación y presentación de sus propuestas. Además mejoraron su actitud para el trabajo en equipo con especialistas de otras disciplinas al conocer la dimensión y esfuerzo de sus aportes al proyecto. Es muy probable que estas habilidades y actitudes sean utilizadas por los alumnos cuando egresen y ejerzan sus carreras.



# Referencias

ABET (2016). *Criteria for Accrediting Engineering Programs*. Baltimore, Maryland, United States of America: ABET.  
Recuperado de <http://www.abet.org/wp-content/uploads/2016/12/E001-17-18-EAC-Criteria-10-29-16-1.pdf>

GENEPRED (2014). *Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales - 2da Versión*, 248.

EIRD (ONU) (2009). *Oferta Académica de Instituciones de Educación Superior (IES), Relacionada Directamente con la Temática de Reducción del Riesgo de Desastres (RRD), en los Países de América Latina en Lengua Española*, 58.

El Peruano (2006). DECRETO SUPREMO (N.º 011-2006-VIVIENDA). DECRETO SUPREMO (N.º 011-2006-VIVIENDA).

Recuperado de <http://www3.vivienda.gob.pe/dgprvu/docs/CPARNE/01%20DS%20N%C2%B0011-2006-VIVIENDA.pdf>

Klein, J. (2010). A taxonomy of Interdisciplinarity. *The Oxford Handbook of Interdisciplinarity*, 15-30.

## Laboratorio de Innovación de Diseño Interdisciplinario (LIDI)<sup>1</sup>

**Edward Venero Carrasco, Mihaela Radulescu de  
Barrio de Mendoza y Milagro Farfán Morales**

Departamento Académico de Arte y Diseño, Sección Diseño Gráfico

---

[evenero@pucp.pe](mailto:evenero@pucp.pe); [mradule@pucp.edu.pe](mailto:mradule@pucp.edu.pe); [mfarfan@pucp.pe](mailto:mfarfan@pucp.pe)

### INTRODUCCIÓN

El proyecto de innovación consistió en la creación y el funcionamiento de un laboratorio de innovación y creatividad en la carrera de Diseño Gráfico de la Facultad de Arte y Diseño: el Laboratorio de Innovación de Diseño Interdisciplinario (LIDI). El proyecto se ha desarrollado en el año 2017 en los cursos de Proyectos Integrales 1 y 2, del noveno ciclo de la carrera de Diseño Gráfico de la Facultad de Arte y Diseño.

El carácter de innovación de este espacio académico de investigación y proyectos se relacionó con el involucramiento activo de estudiantes y profesionales en actividades de intercambio para la construcción de proyectos interdisciplinarios con experiencia en el desarrollo sustantivo de diseños desde la plataforma hasta la articulación con la cultura y el amplio mercado del diseño. El laboratorio de innovación aportó un nuevo método para soluciones didácticas y profesionales; estimuló un ambiente físico, intelectual y procesual de colaboración; ofreció condiciones para la innovación en productos, procesos y asociaciones; propició el desarrollo cognitivo y el desarrollo creativo y emocional de los estudiantes; favoreció la transmisión de valores propios de diferentes carreras; estimuló la cultura de la innovación, con redes de colaboración y nuevos enfoques y tecnologías.

---

<sup>1</sup> Innovación desarrollada en los cursos Proyectos Integrales 1 y Proyectos Integrales 2 de la Facultad de Arte y Diseño.

## Innovación

La formación en diseño implica desarrollar competencias de interdisciplinariedad, que deben activarse en los proyectos profesionales que relacionan varias áreas. Con este fin, se debe crear espacios académicos experimentales de investigación y realización de proyectos que se integren metodológicamente al plan de estudios aportando contenidos, estrategias y recursos como parte del proyecto de aprendizaje activo. En este marco se abordó el rediseño de dos cursos, en la perspectiva de la generación de cursos interdisciplinarios, requeridos por el perfil de competencias del egresado de Diseño Gráfico, en la modalidad de laboratorio de innovación, aplicando los principios, métodos y estrategias de Design Thinking.

La ejecución de la innovación enfocó competencias de interdisciplinariedad, investigación, trabajo colaborativo, innovación y articulación con el entorno; profundizó en el estudio y la práctica del aprendizaje activo; y creó una estructura de laboratorio interdisciplinario de innovación y creatividad que puede ser integrada en todos los cursos que desarrollan proyectos de diseño. Dos cursos participaron en la realización de la innovación, integrando la estructura del Laboratorio en su desarrollo. El curso de Proyectos Integrales I introdujo en el trabajo colaborativo del Laboratorio dos temas que fueron los siguientes:

- Diseño editorial con responsabilidad social de materiales de difusión del conocimiento para tres públicos específicos (tres proyectos: afiches de promoción de la lectura, para niños; libros postales sobre autores de la literatura peruana, para adolescentes; ilustraciones para el libro de historia de Sacsamarca, para los comuneros de Sacsamarca)
- Diseño de eventos en representación de la especialidad de Diseño Gráfico (PUCP) para público interesado en diseño (un proyecto: el Coloquio de estudiantes de Diseño Gráfico)

Los dos temas fueron desarrollados, a través de proyectos formativos con resultados reales, para su inserción cultural y de mercado. Se trabajó con base en un cronograma para los cuatro proyectos realizados desde dos instancias de trabajo colaborativo: una editorial para los proyectos editoriales (los afiches de promoción de la lectura, para niños; los libros postales sobre autores de la literatura peruana, para adolescentes; las ilustraciones para el libro de historia de Sacsamarca, para los comuneros de Sacsamarca); y una agencia para el proyecto de diseño del Coloquio de estudiantes de Diseño Gráfico. Hubo una articulación permanente entre lo individual y lo grupal, y entre lo grupal y lo colectivo plenario.

El curso de Proyectos Integrales II asumió el desarrollo de dos proyectos que fueron los siguientes:

- El proyecto de investigación, ilustración y diagramación del libro de historia de Sacsamarca con etapas comunes de investigación y evaluación, y etapas individuales de realización gráfica

- El proyecto de investigación, diseño y comunicación correspondiente a la tesis para la obtención del título de licenciatura, articulado en redes temáticas destinadas a estimular el trabajo colaborativo de investigación y el intercambio de información y conocimiento. Se profundizó en el sentido de la autogestión del proyecto individual a través del proyecto de tesis y del trabajo colectivo-individual del proyecto de edición gráfica del libro de historia de Sacsamarca.

El carácter interdisciplinario del Laboratorio de Innovación, integrado en el recorrido y la modalidad formativa de los dos cursos, involucró la participación de asesores, expositores, evaluadores, docentes y estudiantes de diferentes instancias: la Dirección Académica de Responsabilidad Social (DARS); las unidades de Gestión y Alta Dirección, Literatura, Historia, Ciencias Sociales; diseñadores de renombre con premios nacionales e internacionales (Fito Espinoza, Eduardo Roncal, Iván Palomino, etc.); editores (Alvaro Lasso, de editorial “Estruendomudo”, Selene Tinco, de la Revista de Literatura Infantil y Juvenil “Caballito de Madera”), gestores y representantes institucionales (Biblioteca Nacional, El Comercio). La participación de los diversos factores fue sustantiva y contribuyó a desarrollar el espíritu emprendedor de los estudiantes a través de las experiencias formativas integrales.

El laboratorio incluyó sesiones de variada índole: expositivas, clínicas de diseño, presentación de portafolios, debates temáticos, orientación y evaluación de proyectos, consultas, asesorías. El registro fotográfico y fílmico de las sesiones expositivas, clínicas de diseño y presentación de portafolios, se puso a disposición de los participantes en los proyectos a través del sitio web del Laboratorio.

En el cronograma, los recursos antes mencionados alternaron en la programación, en función del desarrollo del proyecto; alternaron las sesiones plenarias con las sesiones de grupo en el espacio del laboratorio (sala de amplias dimensiones, con recursos físicos y electrónicos, con disposición flexible en función de la dinámica de la sesión y con registro fotográfico y fílmico permanente), y con el trabajo docente de seguimiento individual de participación de los estudiantes en los 4 proyectos.

El sitio web del LIDI funcionó como repositorio multimedia y estuvo conectado en la plataforma con el blog del curso, con los blogs de los grupos de trabajo, con el Facebook del curso, con los repositorios del Laboratorio de Investigaciones y aplicaciones de semiótica visual y del Video Diseño (VIDI), sitio web para videos producidos en la especialidad de Diseño Gráfico; con la fuente creada para la orientación en estudios interdisciplinarios, TORAX, una revista virtual interdisciplinaria arbitrada, cuyo fin era orientar la investigación interdisciplinaria en el desarrollo de los proyectos, ofreciendo modelos de planteamientos y realización de proyectos culturales interdisciplinarios.

## OBJETIVOS

Los objetivos enfocados fueron los siguientes:

- Generar competencias para la construcción de proyectos interdisciplinarios con desarrollo sustantivo de diseños.
- Articular la formación con la evaluación colaborativa desde diferentes perspectivas, preparando a los futuros egresados para la inserción en la cultura y el amplio mercado del diseño.
- Desarrollar un sistema de intercambios y trabajo colaborativo entre varias especialidades en el marco de la universidad, desde el potencial comunicativo interdisciplinario del diseño.
- Incorporar el uso de recursos multimedia para una mayor eficiencia de la comunicación y la creación.
- Profundizar en la problemática del aprendizaje activo, relacional, integral y accionista, basado en el diálogo y la interacción con contenidos y personas, así como en el desarrollo de competencias proyectuales, para su aplicación en otros cursos.
- Proporcionar materiales adecuados para la orientación de los estudiantes en este nuevo proceso formativo.

## METODOLOGÍA

El análisis de la necesidad de crear espacios de aprendizaje interdisciplinarios y colaborativos enfocados en la práctica profesional y social con miras al desarrollo de propuestas innovadoras que respondan a necesidades de la sociedad y del mercado fue el punto de partida de este proyecto de innovación académica. Le correspondió una investigación metodológica de planteamientos formativos. Le siguió la investigación de la problemática de los proyectos de diseño y de su intervención social, una investigación para generar conocimientos, resolver problemas, llevar adelante intervenciones que mejoren la formación de los diseñadores. Con este fin, la investigación, con sus niveles epistémico, metodológico y pragmático, abordó los territorios del diseño para contextualizar el proceso creativo y sustentar la generación de formas y discursos.

Para la construcción y aplicación del proyecto se definieron los lineamientos para la creación e implementación de un Laboratorio de Innovación de Diseño Interdisciplinario concebido como espacio de aprendi-

zaje colaborativo e interdisciplinario para la especialidad de Diseño Gráfico (PUCP), con una metodología de estímulo de la creatividad, la innovación y el emprendimiento para el desarrollo integral del estudiante y su relación con su entorno productivo. Esto implicó lo siguiente:

- Identificar los factores clave para hacer posible la implementación favorable de un espacio de aprendizaje interdisciplinario y colaborativo, desde un marco teórico adecuado y el estudio de experiencias en otras universidades internacionales que impulsan el pensamiento del diseño orientado a la innovación.
- Analizar y definir, a la luz de experiencias previas existentes en la propia Universidad y de los factores claves anteriormente identificados en instituciones internacionales de referencia, cuáles deben ser los elementos a tomar en consideración para el desarrollo del espacio de aprendizaje interdisciplinario y colaborativo del Laboratorio de Innovación de Diseño Interdisciplinario.
- Elaborar una propuesta de construcción e implementación contextualizada que promueva el desarrollo de competencias para proyectos de diseño con un pensamiento estratégico, una práctica interdisciplinaria y colaborativa, con innovación y emprendimiento.

Las etapas del proceso fueron las siguientes:

- Diagnóstico situacional: aplicación de cuestionarios, focus group, procesamiento, evaluación.
- Selección, sistematización, análisis y construcción estratégica de referentes teóricos y metodológicos.
- Construcción del proyecto didáctico con todas sus dimensiones: guía, plataforma, revista, sílabo, banco de datos, redes, factores, funciones y propósitos de colaboración.
- Creación de la red interdisciplinaria institucional y externa.
- Planteamiento integral y planificación de la innovación, con factores, funciones y evaluación.
- Elaboración y publicación del primer número de la revista de investigación interdisciplinaria de arte y diseño contemporáneo.
- Elaboración y publicación de la guía del laboratorio.
- Creación e instalación de la plataforma web del Laboratorio.

- Implementación del proyecto en los sílabos de los cursos.
- Implementación probatoria en Proyectos Integrales 2 (2016-2); evaluación, construcción del programa de implementación integral.
- Implementación integral en Proyectos Integrales 1 (2017-1); evaluación, construcción de una matriz para la implementación integral o parcial en los cursos de proyectos de diseño.
- Implementación integral en Proyectos Integrales 2 (2017-2).
- Evaluación global e informe final.
- Elaboración de ponencias y artículos académicos.
- Presentación de resultados en eventos académicos y redes.

La enseñanza del diseño gráfico en la Facultad de Arte y Diseño se basó en un perfil de competencias que establece que el egresado será capaz de integrarse en el entorno profesional de manera asertiva, emprendedora y con un buen manejo de la gestión laboral, comprendiendo el vínculo entre el diseño, usuario y mercado; realizando proyectos en condiciones reales de mercado; relacionándose exitosamente con las redes sociales y profesionales, y aplicando sus conocimientos de cultura empresarial. Con este fin, la construcción e implementación del proyecto articuló investigación, autogestión y gestión de proyectos en un sistema de interacciones humanas, culturales, tecnológicas, temáticas, metodológicas, para cuya práctica el Laboratorio ofrecía una estructura y una dinámica adecuada.

El marco conceptual del enfoque metodológico se generó en torno a la universidad como espacio de construcción de conocimientos que experimenta permanentemente cambios en las formas de enseñar y aprender. Los beneficios del trabajo interdisciplinario, particularmente sus aportes en la construcción de conocimiento, son contemplados por la Pontificia Universidad Católica del Perú (2011) en su modelo educativo: “La integración disciplinar es una necesidad, tanto para un mayor desarrollo del conocimiento como para encontrar soluciones a los complejos problemas que enfrenta la sociedad globalizada a la que pertenecemos” (p. 69). El trabajo interdisciplinario consiste en llegar a soluciones de problemas o retos suscitados por la sociedad actual que, por su complejidad, requieren de distintas miradas. Ello implica ir más allá del aporte de cada disciplina y de sus contenidos. Se entiende al trabajo interdisciplinario como un diálogo y un intercambio, una cooperación o colaboración (Petrilli y Méndez, 2013) entre los conocimientos y los métodos de las diversas disciplinas para hacer frente a la complejidad del mundo. En esta

perspectiva, aumenta la posibilidad de innovar, elemento que la Universidad exige en los profesionales que forma (Pontificia Universidad Católica del Perú, 2011).

Concebir un trabajo interdisciplinario en la universidad está directamente ligado al trabajo colaborativo, en cuanto este último posibilita la dinámica necesaria para que el trabajo interdisciplinario se desarrolle adecuadamente (Ramírez y Rojas, 2014). El aprendizaje colaborativo ha sido tema de muchas investigaciones, lo que se debe a sus innumerables beneficios para el aprendizaje y el desarrollo de proyectos (Barragán, de Aguinaga, y Ávila, 2010). El aprendizaje colaborativo es una metodología de enseñanza y aprendizaje basada en las teorías de Piaget y Vigotsky quienes señalan que la construcción de aprendizajes sucede durante la interacción entre personas. Es lo que afirma Barkley, Cross y Major (2007), cuando señalan que el aprendizaje colaborativo tiene su origen en el constructivismo social. Para la implementación del trabajo colaborativo, Barragán, de Aguinaga, y Ávila (2010) afirman que existen cinco elementos que deben tenerse en cuenta. Primero, la interdependencia positiva, lo que quiere decir que los miembros de un grupo persiguen un objetivo común y comparten recursos e información. Segundo, la promoción a la interacción, en donde los miembros de un grupo se ayudan unos a otros para trabajar eficiente y efectivamente, mediante la contribución de cada miembro. Tercero, la responsabilidad individual de cada uno de los miembros del grupo y el aporte individual que contribuye al aprendizaje de todos. Cuarto, las habilidades y destrezas de trabajo grupales: cada uno de los miembros debe comunicarse, apoyar a otros y, eventualmente, resolver conflictos con otro miembro constructivamente. Por último, la interacción positiva, donde cada uno debe mantener una buena relación de cooperación con los otros y estar dispuesto a dar y recibir comentarios y críticas constructivas sobre sus contribuciones.

# Laboratorio de Innovación de Diseño Interdisciplinario

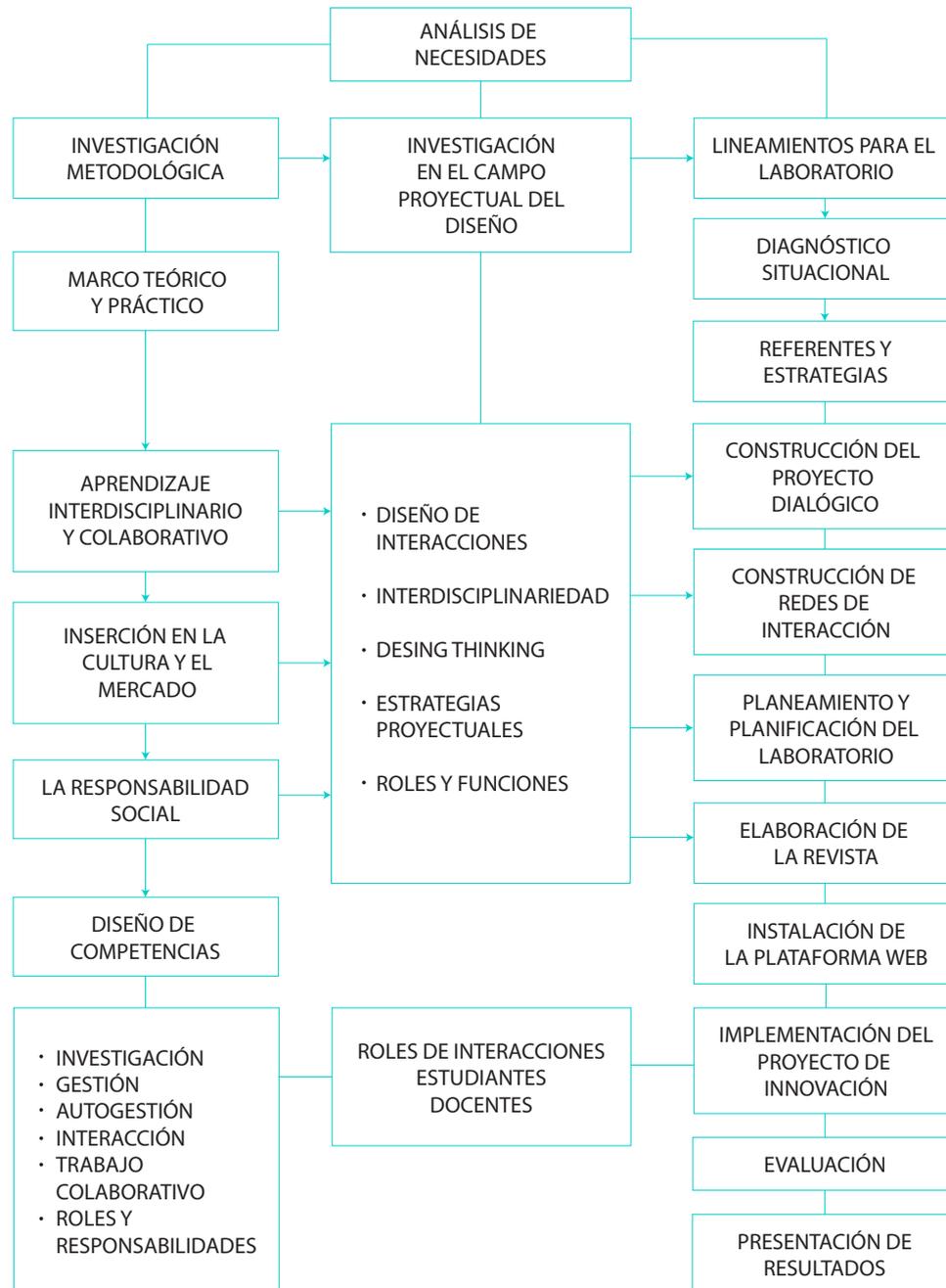


Figura 1. Esquema del Laboratorio de Innovación de Diseño Interdisciplinario

## RESULTADOS

Un primer resultado importante fue la estrategia colaborativa y los cambios que se introdujo en los roles e interacciones de los estudiantes y del profesorado (Jarauta, 2014; Ramírez y Rojas, 2014). Al respecto, los docentes tuvieron el desafío de plantear el tema o problema adecuado y relacionado a la realidad social y académica (Ramírez y Rojas, 2014) y el ambiente estimulante (Jarauta, 2014). Asimismo, los docentes incitaron a los estudiantes a formular y definir sus propios objetivos (Jarauta, 2014). Los docentes orientaron y asesoraron a los estudiantes procurando, por un lado, el desarrollo del pensamiento crítico, propositivo y reflexivo de los estudiantes y la construcción de conocimientos (Ramírez y Rojas, 2014), y por otro, a través del establecimiento de consignas y pautas, promoviendo la relación auténtica de aprendizaje entre los componentes de los grupos y entre todos los implicados en la tarea (Jarauta, 2014).

Los estudiantes, dentro del trabajo colaborativo, actuaron construyendo, aprendiendo, cambiando y mejorando en equipo en torno a metas comunes definidas en consenso. Para el logro de los objetivos, los estudiantes se hicieron responsables de sus propias acciones autorregulando las actividades y tareas (Jarauta, 2014), en la perspectiva de la autoeficacia (self-efficacy), para referirse no solo al logro de objetivos, sino también a la confianza que cada estudiante tiene en sí mismo en que son capaces de tener éxito para lo que se propongan. Esto resultó siendo un factor clave para el trabajo de cada estudiante y del equipo.

Un segundo resultado, en el contexto antes mencionado, es la importancia de las interacciones en los conjuntos interdisciplinarios de conocimientos y especialistas, vinculados a las esferas prácticas de la producción y de las estructuras sociales (Laakso y Clavert, 2014), que se hizo cargo de la voluntad de articulación de la Universidad con el país. En este proceso, el diseño debe construirlas en torno al destinatario del discurso: es lo que la metodología del proyecto desarrolla en el planteamiento del Design Thinking.

El tercer resultado consistió en la implementación del Design Thinking. La empatía con el destinatario como clave del proceso implicó la consideración de un conjunto de interacciones humanas y de lenguajes, donde el trabajo en equipo es solo una parte de la situación de producción. Se comienza por valorar el componente situacional desde un pensamiento sistémico que ve interrelaciones en lugar de cadenas de causa-efecto lineal y procesos de cambio en lugar de instantáneas. Se interpreta el objeto estudiado como una serie de conjuntos interconectados e interrelacionados. Es una forma de identificar la organización inherente dentro de una situación compleja, llamada complejidad organizada. Se define el mapa de actores, identificando a los usuarios en un mapa que refleja en forma gráfica las conexiones entre los distintos usuarios. Se evalúa la realidad existente del futuro objeto de consumo, poniéndonos en el lugar de un usuario tipo y pasando hipotéticamente por todos los pasos del consumo. Se evalúa la relación entre distintas variables de consumo. Es necesario comprender percepciones, valores y creencias individuales y colectivas: cómo

los sujetos sociales construyen sus experiencias y dan significado a sus prácticas, a partir de su contexto sociocultural y la relación con el entorno. A partir de los resultados obtenidos, se procede a desarrollar los componentes semiótico, comunicacional, técnico y organizacional de los proyectos.

El cuarto resultado fue el conjunto de proyectos realizados y la plataforma del Laboratorio con sus múltiples funciones.

## CONCLUSIONES

Con un aprendizaje activo —relacional, integral y accionista—, basado en el diálogo y la interacción con contenidos y personas, así como en el desarrollo de competencias proyectuales, el laboratorio —que se ubica adecuadamente en el último año de estudios— desarrolló estrategias adecuadas para el momento curricular, las posibilidades y necesidades del grupo, el pensamiento crítico y de articulación de la tecnología, la gestión, la comunicación y las artes en actividades cocreativas de diseño.

Las estrategias claves incluyeron la disponibilidad de una fuente académica orientadora para el estudio cultural interdisciplinario (la revista interdisciplinaria virtual, arbitrada y centrada en estudios culturales); la implementación de las redes de asociados de otras carreras en el trabajo colaborativo desde una perspectiva interdisciplinaria; la creación de una plataforma de evaluación, a partir de la presentación de informes, realización de foros e intercambio de informaciones y conocimientos. Las estrategias de aprendizaje innovadoras —el involucramiento activo de los estudiantes de Historia y Diseño en un proyecto común: el libro de historia de la comunidad de Sacsamarca; la interdisciplinariedad en temas, especialistas, destino, docentes, fuentes, estrategias; una fuente académica orientadora para el estudio cultural interdisciplinario (la revista interdisciplinaria virtual, arbitrada y centrada en estudios culturales); el aprendizaje sustantivo, activo e interactivo de los estudiantes en las sesiones del Laboratorio; una formación compleja y adecuada a las realidades de la cultura y mercado del diseño para los estudiantes de Diseño Gráfico; una metodología abierta, flexible, crítica y creativa, que estimula la iniciativa, la integración, la acción interactiva, la creatividad y la innovación, el trabajo colaborativo; la transmedialidad y multimedialidad en el uso de una plataforma de evaluación, a partir de registros, opiniones, investigaciones— se integraron en el Laboratorio de Innovación y abrieron una perspectiva didáctica con posibilidades de desarrollo e implementación en el campo formativo de las competencias proyectuales.

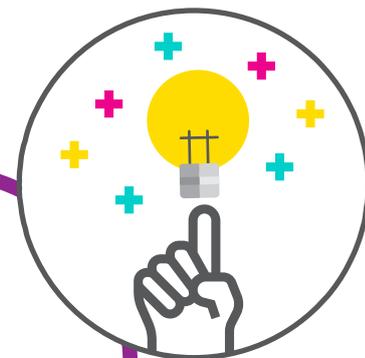


# Laboratorio de Innovación de Diseño Interdisciplinario (LIDI)

1

## → ¿En qué consistió?

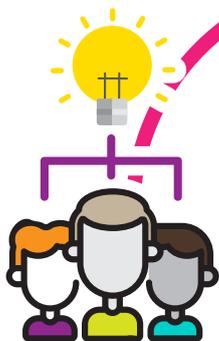
Se enfocó en la articulación formativa de competencias de interdisciplinariedad, investigación, trabajo colaborativo e inserción en la sociedad; se profundizó en el estudio y la práctica del aprendizaje activo; se creó una estructura de laboratorio interdisciplinario de innovación y creatividad que puede ser integrada en todos los cursos que desarrollan proyectos de diseño. Dos cursos participaron en la realización de la innovación: Proyectos Integrales 1 y 2 del V año de la Especialidad de Diseño Gráfico de la Facultad de Arte y Diseño.



2

## → ¿Cómo se desarrolló el proceso de innovación?

Se desarrolló un proceso de investigación metodológica interdisciplinaria y colaborativa, para aplicarse, desde los fundamentos del Design Thinking, a través de la implementación de un laboratorio de innovación. Este incluyó sesiones expositivas, clínicas de diseño, presentación de portafolios, debates temáticos, orientación y evaluación de proyectos, consultas y asesorías. El carácter interdisciplinario del laboratorio, involucró la participación de asesores, expositores, evaluadores, docentes y estudiantes de diferentes instancias. El registro fotográfico y fílmico de las sesiones se puso a disposición de los participantes a través del sitio web del Laboratorio. La participación de los diversos factores contribuyó a desarrollar el espíritu emprendedor de los estudiantes.



3

## → ¿Cuáles fueron los principales resultados?

- Se generaron competencias para la construcción de proyectos interdisciplinarios con desarrollo sustantivo de diseños.
- Se articuló la formación con la evaluación colaborativa desde diferentes perspectivas, preparando a los futuros egresados para la inserción en la cultura y el amplio mercado del diseño.
- Se desarrolló un sistema de intercambios y trabajo colaborativo entre varias especialidades en el marco de la universidad, desde el potencial comunicativo interdisciplinario del diseño.
- Se incorporó el uso de recursos multimedia para una mayor eficiencia de la comunicación y la creación.



# Referencias

Barragán, A., de Aguinaga, P., y Ávila, C. (2010). El trabajo colaborativo y la inclusión social. *Revista de Innovación Educativa*, 2(1), 48-59.

Barkley, E., Cross, K., y Major, C. (2007). *Técnicas de aprendizaje colaborativo. Manual para el profesorado universitario*. Madrid, España: Ediciones Morata, S. L.

Jarauta, B. (2014). El aprendizaje colaborativo en la universidad: referentes y práctica. REDU. *Revista de Docencia Universitaria*, 12(4), 281-302.  
DOI: <https://doi.org/10.4995/redu.2014.5624>

Laakso, M. & Clavert, M. (2014). Promover la creatividad y las habilidades del pensamiento de diseño entre los estudiantes universitarios. *Revista de Estudios de Juventud*, 104, 215-228.

Petrilli, R. y Méndez, C. (2013). Modelo de enseñanza-aprendizaje interdisciplinario. Intervención artística en el contexto de Tlalchi del Municipio de Ixhuacan de los Reyes, Veracruz. *Redic Innova Cesal*, 1-17.

Pontificia Universidad Católica del Perú. (2011). *Modelo Educativo PUCP*.  
Recuperado de <http://departamento.pucp.edu.pe/derecho/wp-content/uploads/2014/05/modelo-educativo-pucp.pdf>

Ramírez, E. y Rojas, R. (2014). El trabajo colaborativo como estrategia para construir conocimientos. *Revista Virajes*, 16(1), 89-101.

# Espacio Experimental: Plataforma interdisciplinaria de desarrollo de proyectos artísticos de intervención en el espacio<sup>1</sup>

**Mila Huby Vidaurre**

Departamento Académico de Arte y Diseño, Sección Arte

---

[mhuby@pucp.edu.pe](mailto:mhuby@pucp.edu.pe)

## INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de innovación en la docencia universitaria se desarrolló en el curso de Integración de las Artes, impartido a los alumnos de todas las especialidades de la Facultad de Arte y Diseño durante su segundo año de formación general artística.

Lo que se buscó en este curso fue crear propuestas artísticas que generen cambios perceptuales en el espacio, a través de la investigación y el trabajo interdisciplinario. Las propuestas tomaron forma luego de un exhaustivo estudio de las herramientas que permitieran realizar esos cambios y de un entendimiento del espacio tridimensional, el espacio que habitamos, los espacios públicos y privados, y el estudio de los referentes del arte contemporáneo. De esta manera, se proponen proyectos que jueguen con el espectador, otorgándole la posibilidad de entender el espacio desde distintas perspectivas y nuevos significantes.

Desde el año 1998, estas propuestas de un alto nivel creativo habían sido trabajadas de manera silenciosa, pero es en el año 2015 cuando, junto a un equipo de alumnas, ahora instructoras del curso, se decidió crear una plataforma para que estos proyectos no quedasen en las aulas y pudiesen ser mostrados a una mayor audiencia. Con la motivación de compartir estas experiencias y logros alcanzados en el curso, se

---

<sup>1</sup> Innovación desarrollada en el curso Integración 1 (ART139) de la Facultad de Arte y Diseño.

buscó llevar a la práctica las mejores propuestas, afinándolas, materializándolas y exhibiéndolas en espacios como galerías y museos.

La parte más importante en el desarrollo de este tipo de proyectos interdisciplinarios es la integración de los estudiantes para lograr un objetivo común. Si la educación se concentra únicamente en aproximaciones individuales, resulta difícil que los alumnos comprendan el mundo como un todo y desarrollen un conocimiento más amplio con respecto a él (D'Hainaut, 1986).

Los conceptos sin ninguna conexión al mundo real suelen ser vistos por los estudiantes como irrelevantes, por lo tanto, son fácilmente olvidados (Styron, 2013). Por esta razón, otro aspecto a destacar en esta innovación es el cambio de contexto en el que se desarrollan las intervenciones artísticas, porque el alumno es enfrentado a un espacio de renombre para realizar la exposición, además de ser expuesto a la crítica del público y de la prensa. De esta manera, se buscó que los estudiantes pudieran aplicar este conocimiento obtenido a través de la experiencia en su vida profesional.

## OBJETIVOS

- Integrar al estudiante en una experiencia real de gestión, planificación y producción de una obra artística abierta para el público en un espacio de exhibición como galerías y museos.
- Exponer al estudiante a la crítica de la prensa impresa y digital.
- Desarrollar en los alumnos las capacidades de gestión cultural, autogestión y búsqueda de auspiciadores.
- Fomentar el trabajo en equipo como estrategia para desarrollar intervenciones artísticas en el contexto peruano.
- Promover el desarrollo iterativo de las propuestas trabajadas en clase hasta que estas consigan un nivel óptimo para su presentación ante el público.
- Mostrar los proyectos artísticos fuera de las aulas, a un nivel profesional.
- Involucrar a alumnos y profesores de otras facultades de la PUCP (Facultad de Artes Escénicas, Facultad de Ciencias e Ingeniería) a participar en los proyectos.

## METODOLOGÍA

La metodología se desarrolló en seis fases abarcando diversas actividades que se presentan a continuación:

- Búsqueda de espacios expositivos que nos permitan desarrollar el proyecto.
- Evaluación de las propuestas desarrolladas en clase y convocatoria abierta a todos los estudiantes, en especial, a aquellos que fueron parte de los proyectos destacados.
- Discusión y elección de las propuestas que serían llevadas a la práctica en los espacios de exhibición.
- Iteración en el proceso para potenciar los proyectos propuestos.
- Recaudación de los fondos para la materialización de los proyectos.
- Montaje de las propuestas en dos lugares expositivos: Centro Cultural “Juan Parra del Riego” y el Museo de Arte Contemporáneo de Lima.

## RESULTADOS

- Cinco instalaciones artísticas en simultáneo, distribuidas en dos lugares de alta afluencia y diversidad de público.
- Un conversatorio para incentivar la reflexión acerca del tema medioambiental y fomentar la toma de conciencia al respecto, bajo el título “El arte como fuerza comunicadora”. Los ponentes fueron la antropóloga María del Pilar Fortunic, la artista Cecilia Rejtman y la artista performer Milagros Esquivel.
- Presencia en redes para mostrar los resultados. Se creó una página en Facebook titulada “Espacio Experimental”, donde se registran desde el año 2017 los proyectos relacionados como parte de esta plataforma.
- Involucramiento de varios docentes y alumnos de todas las especialidades de la Facultad de Arte y Diseño, así como alumnos de otras facultades, en un proceso de investigación conjunta acerca del lenguaje en el que se están formando. Se logró la participación de 72 estudiantes.

- Documentación online del proceso entero en una página web a través de un archivo fotográfico virtual, registrando las etapas de creación, planificación, construcción, montaje, inauguración, visitas guiadas, conversatorio y clausura.

## CONCLUSIONES Y LECCIONES APRENDIDAS

A partir de la innovación realizada en el curso, se concluyó lo siguiente:

- Exponer en un lugar reconocido impulsa a los alumnos a desarrollar propuestas de calidad porque hay un compromiso de por medio.
- La exhibición del 2017 marcó un precedente y permitió establecer un acuerdo con el Museo de Arte Contemporáneo de Lima para realizar futuras exposiciones.
- Queda demostrada la capacidad de los estudiantes para autogestionar sus propios proyectos.
- El trabajo interdisciplinario y en equipo permite construir una mejor propuesta gracias a las diferentes perspectivas que aportan los estudiantes.

### Dificultad

Esta se presentó en el desarrollo de Espacio Experimental y fue en relación al tiempo que dispone el estudiante de la Facultad de Arte y Diseño: al tener unos horarios tan exigentes, le quedaba muy poco para dedicarse al montaje de las exposiciones. Al tratarse de propuestas de gran magnitud, se tuvo que invertir muchas más horas de las que se disponían, pero finalmente las actividades se realizaron con éxito.

### Lecciones aprendidas

- Las exposiciones serán programadas de preferencia para los meses de vacaciones, considerando que un montaje no durará más de una semana.
- Se buscará delimitar más los presupuestos por cada propuesta para que todas dispongan de cantidades similares para la realización.

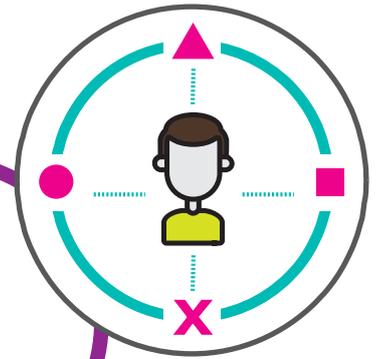


# Espacio Experimental: Plataforma interdisciplinaria de desarrollo de proyectos artísticos de intervención en el espacio

1

## → ¿En qué consistió?

La Plataforma Espacio Experimental nace de la necesidad de involucrar al público en general de estos conocimientos y experiencias perceptuales desde un enfoque artístico e innovador. Motivados por compartir las experiencias y logros alcanzados en el curso, buscamos llevar a la práctica las mejores propuestas, que hasta el año 2015 no habían sido mostradas nunca, materializándolas en espacios expositivos como galerías y museos.



2

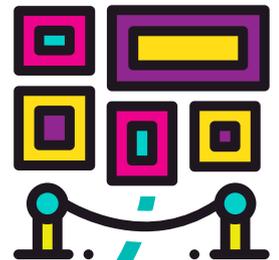
## → ¿Cómo se desarrolló el proceso de innovación?

- 
- Evaluación de propuestas desarrolladas en clase y convocatoria abierta a todos los estudiantes, en especial a aquellos que fueron parte de los proyectos destacados.
  - Discusión y elección de las propuestas que serían llevadas a la práctica en un espacio expositivo real.
  - Proceso iterativo para potenciar las propuestas.
  - Recaudación de fondos para la materialización de los proyectos y conseguir los espacios expositivos pertinentes. Esta fase, les permitió a los alumnos entender cómo gestionar y financiar sus proyectos.
  - Montaje en dos lugares expositivos: CC. Juan Parra del Riego y el Museo de Arte Contemporáneo de Lima.

3

## → ¿Cuáles fueron los principales resultados?

- Instalaciones en lugares concurridos por público diverso, organizadas para coincidir con la noche de los museos en Barranco.
- Conversatorio “El arte como fuerza comunicadora” sobre medioambiente, donde participaron María del Pilar Fortunic (antropóloga), Cecilia Reijtman (artista) y Milagros Esquivel (performer).
- Página “Espacio Experimental” en Facebook, donde se registran los proyectos desde el 2017 y sigue siendo actualizada por los alumnos y profesores.
- Participación conjunta de 72 alumnos de distintas especialidades y generaciones de la Facultad de Arte y Diseño, además de alumnos y docentes de otras facultades.



# Referencias



D'Hainaut, L. (1986). *Interdisciplinarity in General Education. International Symposium on Interdisciplinarity in General Education held at Unesco Headquarters.*  
Recuperado de [http://www.unesco.org/education/pdf/31\\_14.pdf](http://www.unesco.org/education/pdf/31_14.pdf)

Styron, R. (2013) Interdisciplinary Education: A Reflection of the Real World. *Systemics, Cybernetics and Informatics*, 11(9), 47-52

# Historia contemporánea desde la multi e interdisciplinariedad: curso de Historia y Cultura de la Amazonía<sup>1</sup>

**Jorge Lossio Chávez**

Departamento Académico de Humanidades, Sección Historia

[jorge.lossio@pucp.pe](mailto:jorge.lossio@pucp.pe)

**Ana Molina Campodonico**

Departamento Académico de Humanidades, Sección Lingüística y Literatura

[ana.molina@pucp.edu.pe](mailto:ana.molina@pucp.edu.pe)

## INTRODUCCIÓN

En pos de un acercamiento interdisciplinario a la enseñanza de la historia y cultura amazónica, se desarrolló un curso que apostó por un esfuerzo de creación colectiva, donde además de los dos profesores presentes en aula a lo largo del semestre, se contó con la participación, por ejes, de docentes de distintas especialidades (ciencias políticas, geografía, antropología, lingüística, historia del arte, cine, literatura e historia). De igual manera, se incorporó voces locales (artistas, líderes, músicos, chamanes) y estudiantes de distintas carreras de pregrado. Es decir, fue un curso que enfatizó la importancia de hacer interactuar a profesores, voces ajenas al mundo académico y alumnos de distintas especialidades.

Aunque en la PUCP se dictan cursos especializados sobre Amazonía, estos se dan en el marco de un enfoque unidisciplinar (particularmente en antropología y lingüística). La innovación buscó complejizar el enfoque tradicional que existe en la PUCP, al buscar que los estudiantes piensen en la Amazonía y la investiguen desde marcos multi e interdisciplinarios. Se consideró que esta innovación fue relevante, pues al aproximarse desde una sola disciplina no se aborda la verdadera complejidad de la historia y cultura amazónica, y se sostiene una visión fragmentada y, por lo tanto, no articulada de la misma. Asimismo, esta

<sup>1</sup> Innovación desarrollada en el curso Temas de Historia Contemporánea (HIS 402) de la Facultad de Letras y Ciencias Humanas (LLCCHH).

innovación buscó cubrir un vacío académico institucionalizado de poco interés por la realidad amazónica, desinterés que conlleva a que esta región del país y sus habitantes sean excluidos sistemáticamente de los discursos oficiales de la historia nacional.

Partiendo de un enfoque constructivista, se buscó motivar a los estudiantes brindando acceso a material educativo gráfico y documental, y se pensaron evaluaciones que llevaron a agrupar a los estudiantes en equipos multidisciplinarios. A partir de su propia experiencia disciplinar, lecturas e intereses propios de sus carreras, se buscó que los estudiantes se asocien con compañeros de otras especialidades para hacer sus investigaciones monográficas finales. Esta exigencia los obligó a leer y comprender enfoques inusuales para ellos.

## OBJETIVOS

- Articular los ejes temáticos de estudio clásicos con relación a la Amazonía (lingüística, antropología, geografía) para poder tener un primer acercamiento integral a la historia y cultura regional.
- Generar un diálogo interdisciplinario a todo nivel (docentes, invitados y estudiantes) con el objetivo de lograr repensar las problemáticas de la Amazonía.
- Incorporar voces de la misma Amazonía a partir de líderes locales especialistas en temas diversos para tener un acercamiento más completo a la cosmovisión amazónica.
- A partir de la evaluación principal del curso (la entrega de una monografía), generar una diversidad de trabajos de investigación de nivel propio del pregrado pensados desde múltiples enfoques, pero incorporando un sentido de interdisciplinariedad en temáticas amazónicas.

## METODOLOGÍA

La innovación se aplicó en el curso Temas de Historia Contemporánea (HIS 402) 'Historia y cultura de la Amazonía' y se dictó el semestre 2017-2 en la Facultad de Letras y Ciencias Humanas (LLCCHH). A pesar de ser un curso de la Facultad de LLCCHH, se matricularon estudiantes de artes escénicas, sociales, humanidades y comunicaciones. Tuvo un formato de tres horas semanales en dieciséis semanas.

La innovación consistió en desarrollar un curso de creación colectiva donde distintos especialistas participaron tanto de la creación del curso como de la selección de textos y evaluaciones. De esta manera, dicho

curso se articuló a partir de ejes o módulos temáticos dictados cada uno por un especialista a cargo. Los profesores coordinadores del curso articularon estos ejes para lograr una visión integral de la Amazonía.

### Sobre los ejes:

#### Eje 1: Geografía y población (semanas 1 y 2)

Se analizó el impacto de la diversidad geográfica en el desarrollo demográfico, las principales características climáticas y ambientales de la Amazonía. Este módulo incluyó un taller para el uso académico de Google Earth.

#### Eje 2: Diversidad lingüística (semanas 4 y 5)

En este eje, se trató de responder a la siguiente pregunta: “¿A qué nos referimos cuando afirmamos que la Amazonía es lingüísticamente diversa?” Se analizó con los estudiantes la diversidad lingüística en el área amazónica: los pueblos indígenas de la Amazonía y la historia de sus lenguas, el número de lenguas y familia lingüísticas y la política lingüística en el Perú e iniciativas de la comunidad hacia la revitalización lingüística.

#### Eje 3: Cosmovisión indígena-amazónica y el impacto de las religiones\* (sesiones 6, 7 y 8)

Con este eje, se aproximó a la cosmovisión indígena-amazónica a partir de figuras y elementos como el chamán, mitos de creación, el kené (diseño geométrico shipibo-konibo), el ícaro (canto sagrado de poder chamánico), entre otros. Se analizó la diversidad de creencias de las etnias que coexisten en este territorio.

**\*(católica, adventista, entre otras)**

#### Eje 4: El Estado y el modelo de economía extractiva (semanas 10 y 11)

El objetivo de este eje fue introducir a los estudiantes al debate en torno a la reprimarización de la economía y profundización del modelo extractivo en la Amazonía peruana. Para ello, se planteó que los alumnos comprendan la interacción entre los actores involucrados en los conflictos socioambientales (Estado, empresas y pueblos indígenas). Finalmente, se culminó con un debate general sobre la consulta previa y su desarrollo en la normativa estatal. Este eje tuvo una aproximación histórica, económica y de las ciencias políticas.

### Eje 5: Representación de lo amazónico desde el arte (semanas 13, 14 y 15)

La pregunta central fue la siguiente: “¿Cómo se han desarrollado las artes, entre el siglo XX y XXI, en la Amazonía peruana?” El objetivo de este eje fue plantear una revisión panorámica del desarrollo artístico regional. Se analizó, específicamente, la pintura, literatura, fotografía y el cine desde mediados de 1920 hasta 1960. Luego, se trazó una revisión del desarrollo artístico contemporáneo, tomando como punto de partida el concepto de práctica “amazonista”, el cual logró reunir los esfuerzos de artistas peruanos y extranjeros quienes han trabajado desde y sobre la Amazonía en los últimos veinte años.

## RESULTADOS

- Formación de redes de trabajo entre especialistas amazónicos de la PUCP.
- Desarrollo de competencias para un mejor acercamiento a la realidad amazónica entre estudiantes de distintas disciplinas.
- Plataforma virtual con materiales bibliográficos y audiovisuales pertinentes para la investigación de temas amazónicos. Los recursos de esta plataforma virtual se ordenaron de acuerdo a los ejes temáticos trazados en clase<sup>2</sup>.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La innovación docente desarrollada ha permitido constatar que la multidisciplinariedad es una aproximación particularmente útil para abordar una realidad compleja como lo es la amazónica. Dada la experiencia previa de dictado desde un enfoque unidisciplinar, se ha corroborado que la integración de especialistas de distintas disciplinas permitió alcanzar reflexiones más profundas en cuanto a explicar los problemas pasados y presentes de la región.
- La interdisciplinariedad como aproximación pedagógica ha resultado útil para lograr que los estudiantes aborden problemas complejos asociados a la cultura, la cosmovisión, el arte y la historia amazónica. Fenómenos como el impacto del boom del caucho, la perpetuación de estereotipos en relación a las

<sup>2</sup> El material puede encontrarse en el siguiente link: <https://drive.google.com/drive/folders/0B4GuK77KfPMOalNEeVdyQnVFUKU>

poblaciones amazónicas o los conflictos entre la medicina occidental y los saberes tradicionales, fueron trabajados por los estudiantes del curso.

- La multi e interdisciplinariedad, aunque reconocida como valiosa por los estudiantes, generó aún reticencias al momento de formar grupos de trabajo. Al haber sido formados desde una estructura disciplinar, hubo un proceso de adaptación al hecho de encontrarse con lenguajes, herramientas y literaturas distintas a las de sus propias disciplinas. Ello llevó a la incompreensión o el escepticismo frente a formas distintas de abordar un fenómeno. En tal sentido, una recomendación sería la de fomentar la exposición de los estudiantes a más cursos interdisciplinares desde etapas más tempranas de su formación.
- La experiencia nos mostró la importancia de tener un acercamiento constante con los estudiantes, asesorarlos en sus temas de trabajo, acercarlos con compañeros interesados en temas similares de otras carreras y brindarles materiales bibliográficos y audiovisuales que pudiesen resultar útiles a sus monografías.
- La experiencia docente realizada ha permitido también constatar que un curso multidisciplinar puede servir de base para la formación de grupos de investigación posteriores. En este caso específico, el curso dio la posibilidad de reunir a los principales especialistas en Amazonía de la PUCP, quienes trabajan en forma individual y no articulada. Es decir, el curso permitió articular a un grupo de especialistas de distintas disciplinas con un interés común en la Amazonía.



# Historia contemporánea desde la multi e interdisciplinariedad: curso de Historia y Cultura de la Amazonía

1

## → ¿En qué consistió?

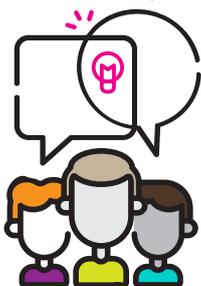
Se apostó por un esfuerzo de creación colectiva, para lograr un acercamiento interdisciplinario de la historia y cultura amazónica donde, además de los dos profesores del curso, se contó con la participación de estudiantes y docentes de distintas especialidades (economía, geografía, antropología, lingüística, arte, fotografía, literatura e historia). Este curso buscó complejizar el enfoque tradicional, al promover la investigación desde marcos multi e interdisciplinares. Esto es relevante pues al aproximarse desde una sola disciplina no se aborda la verdadera complejidad de la historia y cultura amazónica, y se sostiene una visión fragmentada de la misma.



2

## → ¿Cómo se desarrolló el proceso de innovación?

- Articulando ejes temáticos de estudio clásicos con relación a la Amazonía (lingüística, antropología, geografía) para tener un acercamiento integral a la historia y cultura regional.
- Generando un diálogo interdisciplinario a todo nivel (docentes, invitados y estudiantes) para lograr repensar la problemática de la Amazonía.
- Incorporando voces de la misma Amazonía a partir de líderes locales, especialistas en temas diversos, para un acercamiento más completo a la cosmovisión amazónica.
- Generando trabajos de investigación de nivel propio del pregrado, pensados desde múltiples enfoques pero incorporando un sentido de interdisciplinariedad.



3

## → ¿Cuáles fueron los principales resultados?

Como resultados se tiene:

- Formación de redes de trabajo entre especialistas amazónicos de la PUCP.
- Desarrollo de competencias para un mejor acercamiento a la realidad amazónica entre estudiantes de distintas disciplinas.
- Plataforma virtual con materiales bibliográficos y audiovisuales pertinentes para la investigación de temas amazónicos.



# Referencias

- Aikhenvald, Alexandra Y. (2012). Amazonian languages: classification and names. En A. Y. Aikhenvald (autora), *The Languages of the Amazon* (pp. 17-32). Oxford, Reino Unido: Oxford University Press
- Aikhenvald, Alexandra Y. (2012). Linguistic picture of Amazonia since the European conquest. En A. Y. Aikhenvald (autora), *The Languages of the Amazon* (pp. 17-32). Oxford, Reino Unido: Oxford University Press
- Alva, Amelia. (2011). Algunas reflexiones sobre los alcances del derecho a la consulta previa post movilización social indígena en la selva peruana. *Revista de Investigaciones Políticas y Sociológicas*, 10 (2), 97-116.  
DOI: <http://bit.ly/2rv08u5>
- Bendayán, C. y Villar, A. (2013). *Pintura amazónica: el milagro verde*. Lima, Perú: Municipalidad de Magdalena del Mar
- Bendayán, C. y Vidarte, G. (2017). *Amazonistas*. Lima, Perú: Bufe e Infoarte del Ministerio de Cultura del Perú
- Bernárdez, E. (2008). Descubren una tribu amazónica cuyo idioma no contiene números, ni colores, ni tiempos verbales. En *El lenguaje como cultura*. Madrid: Alianza Editorial. Pp. 171-192.
- Burchardt, H-J. (2014). Logros y contradicciones del extractivismo. Bases para una fundamentación empírica y analítica. *Nueva Sociedad*, (1), 1-18.
- Chirif, A. y Cornejo M. (2009). *Imaginario e imágenes de la época del caucho: los sucesos del Putumayo*. Lima, Perú: CAAAP
- Espinosa, Ó. (2012). ¿Salvajes opuestos al progreso?: aproximaciones históricas y antropológicas a las movilizaciones indígenas en la Amazonía peruana. *Anthropologica del Departamento de Ciencias Sociales*, 27 (27), 123-168.
- Rodríguez, Carolina. (Febrero de 2016). Entre el Estado y la política lingüística en el Perú. *Instituto de Defensa Legal (Ideele)*. N. ° 257.
- Zambrano, G. (2009). Más petróleo, ¿Más problemas? Crecimiento extractivista en el sector hidrocarburos en el Perú. *Gobernanza local, pueblos indígenas e industrias extractivas: transformaciones y continuidades en América Latina*, (76), 41-55.

The background consists of several vertical stripes of different colors: light green, orange, teal, pink, lime green, and purple. Each stripe contains faint, overlapping text in various colors and orientations, including words like 'UNIVERSIDAD', 'INNOVACIÓN', 'RESPONSABILIDAD', and 'COMUNIDAD'.

# **Estrategias que promuevan la relación Aprendizaje- Responsabilidad Social Universitaria**

# Desarrollo de competencias y aprendizaje activo en entornos simulados de trabajo: una experiencia en un curso con enfoque de Responsabilidad Social Universitaria (RSU)<sup>1</sup>

**Lyscenia Durazo Córdova**

Departamento Académico de Artes Escénicas

---

[ldurazo@pucp.pe](mailto:ldurazo@pucp.pe)

## INTRODUCCIÓN

La innovación se implementó dentro del curso obligatorio Enfoques de enseñanza musical, de cuatro créditos, correspondiente al noveno ciclo de la carrera de Música en la especialidad de Música de la Facultad de Artes Escénicas de la PUCP. Dicho curso cuenta con un enfoque de Responsabilidad social, aprobado por la Dirección Académica de Responsabilidad Social (DARS) y tiene entre sus objetivos el reflexionar sobre los aportes que la música y la educación musical brindan a la sociedad, así como el papel activo que tiene el artista para transformar su entorno sociocultural.

Con esta innovación, se generaron entornos simulados de trabajo relacionados con situaciones reales del mundo profesional y que estuvieran vinculados con los temas del curso. El objetivo principal fue propiciar experiencias significativas para el desarrollo de competencias y favorecer la participación activa del estudiante en la construcción del conocimiento, así como promover la experimentación y la reflexión sobre su profesión con la finalidad de enriquecer tanto su formación, como su futuro desempeño profesional.

---

<sup>1</sup> Innovación desarrollada en el curso Enfoques de Enseñanza Musical (MUS825) en la especialidad de Música de la Facultad de Artes Escénicas.



## OBJETIVOS

Los objetivos planteados con relación a los aprendizajes de los estudiantes fueron los siguientes:

- Aprender a trabajar en equipo de manera colaborativa y responsable.
- Desarrollar la capacidad de prever o resolver los problemas que se le presenten y propondrá mejoras para solucionarlos.
- Ser capaz de tomar decisiones e involucrarse en la planificación y control de sus propias actividades de aprendizaje.
- Entrar en contacto con el entorno laboral.
- Tener una participación activa en el proceso de construcción del conocimiento.
- Desarrollar la reflexión y una constante autoevaluación.

**En lo que respecta al enfoque de responsabilidad social dentro del curso, algunos de los objetivos que se plantearon fueron los siguientes:**

- Conocer y comprender el contexto actual de la educación musical en el Perú para desarrollar propuestas de enseñanza musical que se conviertan en un aporte para el entorno.
- Desarrollar propuestas y proyectos con un enfoque de responsabilidad social, a partir de los aportes que se realizan desde las artes musicales y la enseñanza.
- Reflexionar sobre el papel del músico y la educación musical en el desarrollo integral de las personas, de la comunidad y sus aportes a través de proyectos sociales.

## METODOLOGÍA

La metodología empleada en esta innovación partió del modelo de aprendizaje centrado en el alumno, y la filosofía del aprendizaje colaborativo, mediante la aplicación de diversas técnicas como el aprendizaje basado en problemas (ABP), el aprendizaje orientado a proyectos y, finalmente, los entornos simulados de trabajo para el desarrollo y evaluación de competencias.

La secuencia que se empleó para la organización y desarrollo del curso quedó como sigue:



Figura 1. Secuencia empleada en la organización y desarrollo del curso.

Por ser esta una innovación centrada en el aprendizaje, existieron grandes retos para el rol que el docente tuvo frente al grupo, así como para el mismo alumno. Para el profesor, quien se convirtió en un asesor, guía, supervisor o administrador de proyectos, se tornó en un desafío el diseñar las experiencias de aprendizaje, ya que debió formular constantemente situaciones contextualizadas sin saber con certeza cuáles serían los resultados o la problemática que podría aparecer durante la actividad. Es decir, se debió aceptar un

grado de incertidumbre y de resolución de problemas dentro de cada sesión. Asimismo, fue preciso que el docente contara con habilidades y experiencia en la conducción de grupos y algunos recursos para lograr la integración de los individuos de tal forma que se generaran trabajos colaborativos de manera exitosa.

En lo que respecta al alumno, su rol fue más participativo y demandante, ya que se pusieron a prueba no solo los conocimientos adquiridos, sino también las habilidades y actitudes para resolver problemas en situaciones que se daban en tiempo real y que tuvieron cierto grado de realismo laboral. Debió ser partícipe de su propio aprendizaje y fue importante que se comprometiese tanto con su equipo como con su entorno.

Finalmente, cabe precisar que este tipo de actividades no generaron ningún costo adicional, aunque sí demandaron una planificación ordenada y creativa, que considerase la posibilidad de distintas variables y diversos resultados en la acción. Pueden mantenerse como actividades que acompañan otros temas más expositivos o se pueden emplear como aplicaciones prácticas de los mismos.

### 3.1. Acciones desarrolladas

Tema	Estrategia didáctica	Entorno simulado de trabajo	Herramienta de evaluación
<b>Roles y mercado de trabajo para los músicos en el Perú</b>	Actividad auténtica y aprendizaje activo: investigación y presentación de hallazgos en “Conferencia magistral”.	Ponencia en un congreso. Participación como ponente en mesa redonda o en conferencia con público invitado. Tiempo de expositor: 15 minutos. Ronda de preguntas 10 minutos. Recursos: Sala de conferencias, micrófonos, proyector, público invitado, moderador.	Rúbrica de evaluación que considera lo siguiente: a) Relevancia de la información y de los hallazgos presentados: información completa, pertinente y significativa. b) Muestra adecuada, preparación y uso de los apoyos visuales: expone las ideas de forma ordenada, clara, fluida y coherente. c) Responde a las preguntas del público con precisión y claridad.
<b>La educación musical: una mirada desde la responsabilidad social</b>	Aprendizaje basado en problemas: aplicación práctica de métodos de educación musical en 5 sesiones de clase con niños de una ONG.	Profesor de educación básica en clase de música con 15 niños sin conocimientos musicales previos. La clase es de una hora y media de duración y son 5 sesiones.	a) Coevaluación: Los compañeros del curso participaron como observadores de cada práctica docente y respondieron a una guía de evaluación de 20 preguntas,

Continuación de Acciones desarrolladas

Tema	Estrategia didáctica	Entorno simulado de trabajo	Herramienta de evaluación
<p><b>La educación musical: una mirada desde la responsabilidad social</b></p>		<p>Recursos: salón de clase sin carpetas ni sillas, instrumentos musicales, material didáctico y aplicación de unidad didáctica diseñada para la sesión.</p>	<p>relacionadas a la organización de clase, claridad en las instrucciones, postura y confianza de los profesores, proyección de voz, contacto visual, continuidad entre actividades, atención de los niños en la sesión, resolución de problemas, concreción de objetivos propuestos, entre otros.</p> <p>b) Autoevaluación: Las sesiones de clase fueron grabadas para desarrollar una autoevaluación donde se identificaron tres aspectos de su enseñanza considerados fortalezas y tres aspectos que podían ser mejorados, entre otras consignas.</p>
<p><b>La enseñanza musical en contextos universitarios</b></p>	<p>Aprendizaje orientado a proyectos: el desarrollo de un sílabo y la participación en una entrevista de trabajo para un puesto universitario.</p>	<p>Entrevista de trabajo para convocatoria de plaza de docente a nivel superior en música. Presentación de CV, sílabo del curso al cual postula y preguntas sobre perfil profesional del postulante. La entrevista puede ser en inglés.</p> <p>Recursos: actividad realizada en una oficina administrativa, con dos profesores entrevistadores.</p>	<p>Esta actividad se convirtió en el examen final del curso y se evaluaron tanto los productos presentados por el alumno (su curriculum vitae, un sílabo desarrollado en clase, la presentación de una propuesta de clase de muestra para nivel superior, entre otros), así como el desempeño del estudiante en la situación de entrevista profesional.</p>

## RESULTADOS

- Este tipo de experiencias permitió que los estudiantes desarrollen y apliquen diversas competencias en acciones concretas.
- Generó un interés genuino en los alumnos por comprender y profundizar en los contenidos del curso para aplicar los conocimientos adquiridos a las situaciones de trabajo simulado.
- Los estudiantes se comprometieron con un trabajo colaborativo de equipo para lograr los objetivos planteados en cada proyecto o problema presentado, con lo cual se mejoró las habilidades de comunicación, empatía, escucha, resolución de conflictos, negociación y respeto.
- Los alumnos asumieron diversos roles profesionales en el ámbito de la música y pusieron en acción los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para resolver las situaciones y los problemas enfrentados.
- Los estudiantes demostraron una mayor conciencia y reflexión en torno a temas de responsabilidad social y a su función como agentes transformadores de contextos socioculturales.

## CONCLUSIONES Y LECCIONES APRENDIDAS

Durante todo el curso, se hizo evidente la motivación y gran expectativa de los estudiantes para llevar a cabo las experiencias de aprendizaje en los entornos simulados de trabajo. La respuesta de ellos en dichos ambientes fue reveladora: desde la actitud y preparación dispuestas para la actividad —que conlleva más responsabilidad y, por ende, más compromiso—, hasta el tipo de habilidades y destrezas que tuvieron que poner en práctica para aplicar sus conocimientos, los cuales debieron ser lo suficientemente sólidos para que pudiesen ser aplicados sin recurrir a bibliografía o a notas escritas constantemente.

Desde la primera actividad, los alumnos se percataron de que ellos estaban a cargo de su propio aprendizaje y que estarían llevando el curso más como un conjunto de experiencias retadoras, que como una entrega de información sostenida en cada clase por parte del profesor. Todo ello generó una participación activa y colaborativa de cada estudiante en cada grupo con la finalidad de lograr los objetivos propuestos en cada tarea de la mejor manera posible.

Para las aplicaciones futuras de este tipo de entornos, se considera importante revisar y validar las formas de evaluación de cada actividad para asegurarse de que se está prestando atención efectivamente a los logros de aprendizaje del curso. Es vital desarrollar estrategias más claras en las autoevaluaciones y brindar instrucciones precisas sobre lo que se espera de los estudiantes en cada actividad.

# Anexos



Página web de la ONG Cesal sobre la actividad:

[https://www.cesal.org/ong/ano-2017/respirando-musica-en-huachipa\\_2985\\_488\\_4382\\_0\\_1\\_in.html](https://www.cesal.org/ong/ano-2017/respirando-musica-en-huachipa_2985_488_4382_0_1_in.html)



ANEXO

1





# Desarrollo de competencias y aprendizaje activo en entornos simulados de trabajo: una experiencia en un curso con enfoque de RSU

1

## → ¿En qué consistió?

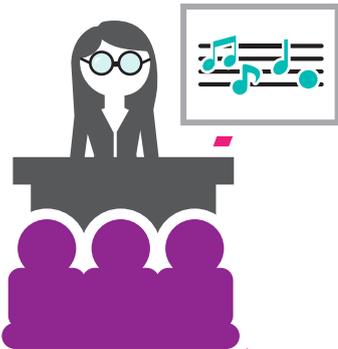
Se generaron entornos simulados de trabajo relacionados a situaciones reales del mundo profesional, donde fuera posible aplicar de manera práctica los conocimientos adquiridos durante el curso. Para tal fin, se diseñaron experiencias prácticas para el desarrollo de competencias y para favorecer la participación activa del estudiante en la construcción del conocimiento, así como promover la experimentación y la reflexión sobre su profesión con la finalidad de enriquecer tanto su formación como su futuro desempeño profesional.



2

## → ¿Cómo se desarrolló el proceso de innovación?

- Se definieron claramente los objetivos de cada unidad temática y se examinó la posibilidad de vincularlos a una experiencia de la realidad laboral para el desarrollo de competencias profesionales.
- Se diseñaron entornos simulados de trabajo, lo más parecidos a la realidad laboral, que potenciaran la construcción del conocimiento y el aprendizaje activo a través de la práctica.
- Se planificaron las estrategias didácticas adecuadas para la introducción a cada tema y su revisión teórica antes de la aplicación, también se eligieron técnicas e instrumentos de evaluación apropiados para cada actividad.



3

## → ¿Cuáles fueron los principales resultados?

- Se potenció el papel participativo y colaborativo, así como la constante reflexión en la acción propia.
- Hubo notable mejoría en habilidades de comunicación, empatía, escucha, resolución de conflictos, negociación y respeto.
- Los alumnos asumieron diversos roles profesionales y pusieron en acción los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para resolver las situaciones enfrentadas, tal como lo harán al egresar de la carrera.



# Referencias

Barraza, A. (2013). *¿Cómo elaborar proyectos de innovación educativa?* Durango, México: Universidad Pedagógica de Durango

Bennet, D. (2010). *La música clásica como profesión: Pasado, presente y estrategias para el futuro*. España: Editorial Graó

Conway, C. y Hodgman, T. (2009). *Teaching Music in Higher Education*. New York: Oxford University Press

González-Bernal, M. I. (2008). Alcance y límites de un currículo basado en competencias. *Educación y Educadores*, 11 (1), 69-102.  
Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83411106>

Rimari, W. (s.f.). *La innovación educativa, un instrumento de desarrollo*. Aguascalientes, México: Universidad Autónoma de Aguascalientes.  
Recuperado de: [http://www.uaa.mx/direcciones/dgdp/defaa/descargas/innovacion\\_educativa\\_octubre.pdf](http://www.uaa.mx/direcciones/dgdp/defaa/descargas/innovacion_educativa_octubre.pdf)

Serrano de Moreno, S. (2002). La evaluación del aprendizaje: dimensiones y prácticas innovadoras. *Educere*, 6 (19), 247-257.  
Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/356/35601902.pdf>

Souza, J., Kleber, M., Dias, A., Quintal, M. de F., Lizana, R., Marinho, E., y Malagutti, V. (2014). *Música, educacao e projetos sociais*. Porto Alegre, Brasil: Tomo Editorial

# Aprender aportando: una experiencia de trabajo académico y colaborativo que enfrenta la violencia de género<sup>1</sup>

**Claudio Zavala Gianella**

Departamento Académico de Comunicaciones

---

[czavalag@pucp.pe](mailto:czavalag@pucp.pe)

## INTRODUCCIÓN

Por lo general, cuando se piensa en las comunicaciones inmediatamente aparecen en la mente los medios de comunicación. Es decir, se entiende que la comunicación tiene que ver con la producción y difusión de algún contenido (un mensaje), y aunque esto es verdad, no es lo único de lo que la comunicación se ocupa.

Un mensaje busca dar a conocer alguna información importante o sensibilizar a las personas que lo reciben en relación con algún tema específico. Pero si de lo que se trata es de que un grupo de personas actúe o se ponga de acuerdo para resolver alguna problemática que afecta al colectivo, entonces ese mensaje puede resultar insuficiente para lograrlo.

Las personas no hacen, mecánicamente, lo que alguien les dice que hagan. Para que una persona haga algo no solo debe saber qué puede hacer y cómo, sino, además, debe querer hacerlo. La especialidad de Comunicación para el Desarrollo forma profesionales con capacidad para intervenir en problemáticas sociales diversas y complejas buscando resolver problemas de comunicación, como la falta de interés o acción sobre alguna realidad, la invisibilidad de algún grupo poblacional, las dificultades para dialogar y concertar, la falta de condiciones para una buena convivencia, etcétera.

Para ello, diseña estrategias de comunicación que los enfrenten de manera creativa, buscando que el cambio que se produzca en dicha realidad perdure en el tiempo. En esas estrategias pueden incluirse actividades

---

<sup>1</sup> Innovación desarrollada en el curso Recursos Comunicacionales (CCE358) de la Facultad de Ciencias y Artes de la Comunicación.

de corte educativo o de incidencia política, algunas que se desarrollen en espacios cerrados o en el espacio público, buscando impresionar y hacer pensar a las personas, motivando su acción. También y para ello, se puede incluir producciones que supongan el uso de medios de comunicación (un afiche, un spot sonoro, un video, un meme) o la realización de alguna actividad de relación directa con las personas (no mediada). Es decir, es una especialidad que puede combinar diversas actividades para alcanzar uno o más objetivos.

Por el tipo de trabajo que se desempeña, la formación teórico-conceptual debe estar acompañada del desarrollo de capacidades y habilidades para la elaboración de diagnósticos y de estrategias de comunicación, así como de procesos de seguimiento y evaluación que den cuenta de sus resultados. En ese sentido, se hace muy necesario que las estudiantes<sup>2</sup> puedan tener experiencias de contacto directo con diversas realidades para que conozcan in situ los escenarios donde eventualmente ejercerán su trabajo; sus particularidades, lógicas y modos de funcionamiento. Adicionalmente, se considera relevante que dicha práctica de creatividad y diseño se ubique en ambientes concretos a partir de la interrelación con entidades que estén trabajando en el campo y que requieran de recursos para optimizar su desempeño comunicativo.

La experiencia que aquí se presenta se sitúa en el marco del curso Recursos Comunicacionales, ubicado en el octavo ciclo de la malla de formación en pregrado de la especialidad de Comunicación para el Desarrollo. Está pensada como una estrategia educativa que promueve la relación entre el aprendizaje y la responsabilidad social universitaria.

Esta innovación se inició en el segundo semestre académico del año 2016, inspirados en la primera movilización que generó el colectivo “Ni Una Menos”. La contundencia de la realidad violenta que sufren las mujeres en el Perú (y en el mundo) y que, para el caso peruano, explotó pública y estruendosamente en esa oportunidad, hizo que se decidiera<sup>3</sup> direccionar el trabajo del curso al diseño de recursos que la enfrenten. De hecho, es una realidad que convive con nosotros en la medida en que, si no la hemos vivido personalmente, compartimos espacios de trabajo con quienes sí la sufren<sup>4</sup>.

La intención fue, entonces, aprender haciendo, pero buscando sumar nuevas militantes a esta causa que combate la violencia entre géneros y en favor de una nueva relación, justa, equitativa y feliz entre todas y todos, aunque en este caso, específicamente, entre hombres y mujeres.

---

<sup>2</sup> A lo largo del texto, se empleará el género femenino, pero debe entenderse que también incluye a los varones o a personas de diversas identidades de género.

<sup>3</sup> En decisión conjunta con Gabriela Ladrón de Guevara Ortiz de Orué, en aquel entonces, jefa de práctica del curso.

<sup>4</sup> Basta con preguntar en clase cuántas personas se han sentido agredidas sexualmente alguna vez en la calle. Desde que iniciamos esta experiencia, la mayoría de las estudiantes presentes responde afirmativamente. Y de ellas, la amplia mayoría, si no todas, son mujeres. Invitamos a nuestras lectoras a hacer dicho ejercicio en los espacios o grupos en los que participen.

Adicionalmente, fue de gran interés que el trabajo aporte a los esfuerzos que esté haciendo alguna institución especializada en esta problemática. En ese sentido, los encargados del curso se pusieron en contacto con la Asociación de Comunicadores Sociales Calandria (organización no gubernamental privada) y con la Dirección General de Violencia de Género del Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (DGVG del MIMP, del Estado peruano) para conocer sus líneas de trabajo y así el grupo se pueda insertar en iniciativas específicas que estuvieran desarrollando. En el último año, la continuidad con el vínculo se ha mantenido con la instancia estatal, a quien se ha podido entregar quince iniciativas de recursos que alimenten su menú de opciones comunicativas. Lo que sigue se refiere a la experiencia desarrollada con esta entidad, aunque el esquema de trabajo siguió el mismo camino para el caso de la ONG.

Esta experiencia supuso afirmar un rol docente orientador y acompañante de los descubrimientos y aprendizajes que contiene la elaboración de las propuestas comunicativas. A su vez, invita a las estudiantes a hacerse responsables del proceso y de los propios aprendizajes que este conlleva, desde las exigencias en trabajo y reflexión que esto trae, los cuales son monitoreados por el docente. El proceso les exige buena organización del tiempo y un reparto equitativo de las tareas, las cuales deben ser desarrolladas dentro y fuera del horario de clase. Las sesiones presenciales de trabajo sirven para revisar textos, discutir temas y analizar propuestas que los grupos de estudiantes deben llevar preparadas. Esto contribuye a que, tanto docente como estudiante, sean corresponsables del proceso de enseñanza-aprendizaje.

## OBJETIVOS

El curso Recursos Comunicacionales tuvo el propósito de desarrollar capacidades en las estudiantes para, desde una mirada fina del entorno y con perspectiva estratégica, diseñar productos comunicacionales diversos a ser insertados en estrategias que enfrenten problemáticas sociales específicas.

Esto contribuyó a ampliar su comprensión del sentido del trabajo comunicativo en el campo del desarrollo a partir de la conducción de una experiencia concreta de diseño de recursos comunicacionales.

En este caso, los objetivos específicos que definimos fueron:

- Mejorar en las estudiantes su comprensión sobre la violencia de género (particularmente entre hombres y mujeres) como una problemática que afecta significativamente nuestra formación integral como seres humanos y nuestra convivencia.
- Aprender a diseñar recursos comunicacionales a partir de la inserción en una realidad social específica en la que se producen problemas de comunicación vinculados a la violencia de género.

- Aportar un conjunto de recursos comunicacionales, validados en campo con poblaciones específicas, a la gestión de políticas públicas destinadas a combatir la violencia de género.

## METODOLOGÍA

El proceso de enseñanza-aprendizaje estuvo organizado en tres grandes etapas:

- **Delimitación del marco conceptual y acercamiento a la problemática de la violencia de género y algunas de sus realidades específicas**

En esta etapa, se presentó el marco conceptual dentro del cual se situó el análisis de la realidad y el posterior diseño de recursos comunicacionales: comunicación y desarrollo, lo público, estrategias de comunicación, recursos comunicacionales, el sentido educativo del trabajo comunicativo. Hay que decir que las nociones que se compartieron se pusieron en discusión para que las alumnas puedan elaborar sus propias versiones de cada concepto, de modo que las vayan confrontando con su práctica a lo largo del ciclo.

Posteriormente, se invitó a una funcionaria de la DGVG del MIMP para que presente en clase datos actualizados de la problemática, el marco normativo que da lugar a las políticas y programas estatales y las líneas prioritarias de intervención de la dirección. Con base a esta exposición, las estudiantes organizadas en grupos (de no más de cuatro integrantes) eligieron una realidad específica en la cual se comprometieron para el trabajo que sigue: acoso sexual a través de internet o en la calle, maltrato psicológico y/o físico en diversos espacios (hogar, centros de estudios, entornos laborales), tocamientos indebidos, etcétera.

- **Diseño de recursos comunicacionales**

Esta segunda etapa, se inició con una primera acción de investigación, la cual comprendió, por un lado, búsqueda bibliográfica, revisión del marco legal específico, realización de entrevistas a expertos o personas involucradas y la identificación de experiencias similares en Perú u otras partes del mundo; por otro lado, se hizo observación de espacios e interacciones sociales en las que estuvo presente la acción violenta para identificar las lógicas, mecanismos y formas en que se activa. Adicionalmente, se conversó con las personas que estuvieron involucradas (siempre que no entrañase algún tipo de riesgo). Los productos de esta investigación diagnóstica fueron los siguientes:

- Problema(s) de comunicación
- Objetivo(s)

- Identificación del (los) grupo(s) poblacional(es) con el(los) que se trabajará

Con estas definiciones se elaboraron los primeros prototipos de recursos comunicacionales, los cuales fueron acciones performáticas o intervenciones en espacios públicos, materiales a ser colocados o entregados en determinado lugar, espacios de trabajo con grupos de personas, etc. Los prototipos fueron discutidos y afinados en clase con el aporte del conjunto.

Una acción muy importante en el proceso fue la validación de los prototipos en campo con los grupos de personas a los cuales estaban destinados, tratando de reproducir lo más fielmente posible las condiciones originales de la interacción social. La validación buscó poner a prueba el diseño del recurso en la interacción concreta con las personas destinatarias, arrojando información clara sobre lo que funciona, lo que no funciona, lo que hay que cambiar, lo que se puede mejorar e, incluso, nuevas ideas de recursos. Se procuró realizar este proceso de validación en dos oportunidades, para tener mayor certeza respecto a los diseños producidos. La validación proveyó insumos suficientes para realizar los ajustes finales al diseño del recurso comunicacional. Hay que mencionar que en la experiencia desarrollada, la preparación de las sesiones de validación contó con el muy importante apoyo administrativo de la DGVG del MIMP, pues colaboró con el establecimiento de contactos, la formulación de documentos de presentación y justificación del trabajo e, incluso, de organización de las sesiones, por ejemplo, para la convocatoria a miembros de la Policía Nacional (PNP) en la sesión que se efectuó con ellos en un ambiente del propio local central del MIMP.

- **Entrega de recursos y evaluación del proceso**

Luego de esto, se abrió una sesión de presentación ante las funcionarias de la DGVG del MIMP, quienes recibieron una explicación completa del sentido y características de los recursos producidos. Es una sesión de “entrega” del trabajo realizado por las estudiantes ante la entidad pública y que determinó el cierre del círculo de aporte.

El círculo de aprendizaje se “cerró”<sup>5</sup> en la sesión final presencial del ciclo académico, en la cual se realizó una reunión para evaluar y compartir experiencias personales durante el proceso y frente a la problemática enfrentada. Aquí se buscó afirmar el sentido del trabajo comunicativo y el compromiso con esta causa tan importante.

---

<sup>5</sup> Se considera que los aprendizajes se “cierran”, según etapas o experiencias y nunca definitivamente, pues forman parte de un proceso continuo que será más o menos largo en función de los progresos de formación académica, las prácticas profesionales y, en general, de la actitud e interés de cada persona.

Figura 1

## Proceso de enseñanza – aprendizaje del curso Recursos Comunicacionales



## METODOLOGÍA

Hasta el momento, el trabajo ha producido y entregado propuestas comunicativas direccionadas a atender:

- El hostigamiento sexual en espacios universitarios.
- El mejoramiento en la aplicación de la ficha de evaluación de riesgos de parte de los miembros de la Policía Nacional del Perú que registran denuncias de maltrato a la mujer.
- La tolerancia y normalización de situaciones de violencia sexual entre adolescentes.
- El embarazo adolescente producto de la violencia sexual.
- El acoso sexual en el transporte público de pasajeros.
- La necesidad de reflexionar sobre la reafirmación de roles estereotipados de ser hombre y ser mujer que está presente en el juego infantil.

- La construcción de masculinidades en adolescentes de colegios secundarios.
- La necesidad de replantear algunas formas de ser papá en la relación con niños y niñas de primera infancia.
- La violencia que ejerce el personal médico a las mujeres que viven un proceso de gestación, alumbramiento y posparto y a las obstetras que las atienden.

La DGVG del MIMP se ha mostrado muy receptiva y satisfecha por el resultado de este trabajo colaborativo, el cual, por su intermedio, está siendo dado a conocer a la Oficina de Comunicaciones del Ministerio y a otras escuelas de comunicación social de universidades en otras regiones del Perú, a partir de la relación que mantiene con la Red Peruana de Universidades, de la cual la PUCP también forma parte.

## CONCLUSIONES Y LECCIONES APRENDIDAS

Al finalizar los ciclos académicos, se tiene por costumbre aplicar una breve encuesta de carácter cualitativo para que las estudiantes, de manera anónima, puedan expresar su opinión sobre lo trabajado en el curso. De esto, se extraen algunas ideas respecto a esta experiencia que permiten dar cuenta de lo que ha significado para ellas en términos de resultados en la ampliación de sus conocimientos y aprendizaje.

Algunos comentarios fueron los siguientes:

- (Lo que me ha gustado del curso es) “que este trabajo esté desarrollado para una institución. Aprendemos y, a la vez, tenemos la posibilidad de incidir”.
- “El trabajo colaborativo” (estudiantes en el trabajo de grupo, estudiantes en clase con el docente, la relación con la funcionaria de la DGVG).
- “Me gustó que desarrollemos un recurso que sintiéramos que sí se va a aplicar o que no quedará solo en la clase”.
- “Pensar en grande, fuera de la caja y no limitado al curso”.
- “Siento que el nivel de progreso de los grupos es un buen indicador (del aprendizaje). Sentí que aprendía, más allá de solo conocer los contenidos”.

- “Creo que uno de mis mayores aprendizajes fue poder ver la aplicación de un recurso en la lógica de una estrategia que es un camino integral y a relacionarlo con el otro, cosa que, a veces, perdemos en nuestras iniciativas”.
- (Aprendí) “el proceso creativo que pasa de una problemática dura (violencia) a un recurso que se puede utilizar y replicar”.
- “Saber que sí existen instancias del Estado que se preocupan en estas temáticas... La fe no está perdida”.
- (Recomiendo) “que diferentes instancias el Estado se comprometan, y trabajar con ellos, según problemáticas sociales que se ven día a día en el Perú”.

Sin duda, estas experiencias de enseñanza-aprendizaje que están conectadas directamente a realidades concretas contribuyen a darle sentido no solo a la dimensión conceptual del trabajo (conectar teoría con práctica), sino al desarrollo de capacidades de diverso tipo en las estudiantes: diseño creativo, vinculación y negociación con actores diversos, expresión verbal y capacidad didáctica, conducción de espacios de trabajo grupal, etc.

Por otro lado, ha sido un placer haber podido contribuir de esta manera a la gestión de la DGVG, en una relación cordial y de mutua cooperación, la cual es la mayor motivación para seguir manteniéndola en el futuro<sup>6</sup>. Un desafío en este sentido es poder concretar la incidencia que desde el curso impacte en los criterios comunicativos que maneja la instancia a cargo en el MIMP (su oficina de comunicaciones), los cuales percibimos que aún están concentrados en la difusión de las actividades que realiza la entidad y en particular la ministra.

La violencia de género interpela a todas y todos, como individuos y como colectivo social. La universidad no puede estar ajena a ella. Desde esta experiencia, los implicados asumirán el desafío de mirarla de cerca, comprender sus razones y consecuencias e imaginar modos viables de enfrentarla. Y compartirla ahora con ustedes es una forma de invitarlas a mejorar nuestra convivencia juntos.

---

<sup>6</sup> ¡Siempre y cuando no se cambie a la funcionaria a cargo!, circunstancia probable en un país inestable como el nuestro.

# Anexos



A modo de ejemplo, se presenta el diseño de uno de los recursos comunicacionales elaborados por uno de los grupos de estudiantes.

**Nombre de la propuesta:**

“Juguemos en libertad”

**Estudiantes:**

María José Arguedas, Daniela Sánchez, Giuliana Vílchez, Rodrigo Puntriano (ciclo académico 2017-1)

**Problemática social:**

Niños y niñas aprenden “como jugando” lo que la sociedad espera de ellos o ellas, en función a su sexo biológico

Aunque se presenten como inofensivos, los juegos y juguetes poseen una carga simbólica potente, pues configuran un “deber ser” para hombres y mujeres. La actividad lúdica contribuye a la construcción de identidades de género y la incorporación de roles, valores, actitudes, comportamientos y aspiraciones, acordes con lo que la sociedad reconoce como válido para hombres y mujeres. Esto ratifica un modo de relacionarse que afirma la jerarquía y las mayores o menores oportunidades para unas y otros.

**Problema de comunicación:**

Reproducción de roles de género estereotipados en el juego infantil, lo cual afirma un rol determinado para hombres y mujeres y la jerarquía entre ellos

#### Objetivos:

Padres y madres se dan cuenta y reflexionan acerca de los roles de género estereotipados: juegos y juguetes los transmiten o afirman en los niños y niñas.

#### Grupo de la población destinatario:

Padres y madres de 25 a 38 años con hijos e hijas de tres a siete años, nivel socioeconómico B (NSE B).

#### Estrategia comunicacional:

Evidenciar los roles de género, dialogar sobre ellos, cuestionarlos

“Juguemos en libertad” es la teatralización de una historia de dos juguetes, un muñeco y una muñeca, que, al ver limitadas sus posibilidades de diversión por las características que les han sido asignadas en su fabricación, buscan despojarse de ellas para jugar en libertad. Para ello, buscan la colaboración de los niños y niñas y de sus padres y madres, todos asistentes a la representación del cuento.

Esta intervención está diseñada para ser desarrollada en un parque en momentos en que las familias van a jugar. Se inicia con la “aparición” de dos cajas de cartón grandes al lado de otra más pequeña que generan la curiosidad de todas las personas. Una narradora convoca a acercarse e inicia el relato, dando a conocer que en una fábrica de juguetes se va a crear a un muñeco y una muñeca. Las personas asistentes (grandes y pequeños) caracterizan a cada uno de estos personajes, con lo cual se comienza a evidenciar la adjudicación de roles estereotipados de género. Luego de esto, los muñecos aparecen en escena con muchas ganas de jugar. Niños y niñas les acercan entonces algunos juguetes que están en la caja más pequeña para que puedan hacerlo. Este es un segundo momento en que se evidencia cómo en los infantes está instalada la caracterización de lo que es un hombre y una mujer, pues los juguetes que reparten a cada uno así lo expresa: camión y espada para el muñeco, unicornio y corona para la muñeca. Luego de un momento, ambos personajes comienzan a desear los juguetes del otro, mostrando su desazón y tristeza por no poder alcanzarlos. Se interroga entonces a los niños y niñas qué es lo que se podría hacer al respecto y en la conversación aparece la posibilidad de jugar con todos los juguetes, cosa que se hace entre todas y todos los asistentes. Así, al final de la historia, serán las participantes, mediante la dinámica de la conversación e interacción con los personajes, quienes liberen a la muñeca y el muñeco de los estereotipos.



# Aprender aportando: una experiencia de trabajo académico y colaborativo que enfrenta la violencia de género

1

## → ¿En qué consistió?

Vincular los aprendizajes que genera el curso con una problemática real (violencia de género, específicamente contra las mujeres) y con una institución pública que la atiende (Dirección General contra la Violencia de Género del MIMP). Los estudiantes crean recursos comunicacionales que son entregados a la DGVG para potenciar la implementación de la dimensión comunicativa de la política pública. En ese sentido, aprendemos y aportamos.



2

## → ¿Cómo se desarrolló el proceso de innovación?

Acoplamos el trabajo de la DGVG del MIMP a nuestro proceso de aprendizaje ubicando tres momentos para el trabajo conjunto:

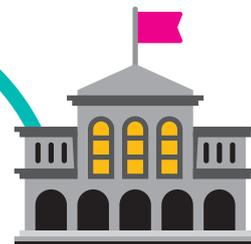
- La DGVG presenta la problemática y sus líneas de trabajo.
- En grupos, los estudiantes eligen una, la investigan y generan prototipos de recursos comunicacionales, que son validados con grupos específicos de la población con la cual les interesa trabajar y los comentarios de las funcionarias de la DGVG.
- Se afinan los diseños y se presentan/entregan a la DGVG en una sesión especialmente convocada para tal fin. Todo el proceso dialoga con la discusión conceptual que provoca el vínculo entre la comunicación y el desarrollo.



3

## → ¿Cuáles fueron los principales resultados?

- Los estudiantes conocieron los esfuerzos del Estado, respecto a una problemática que también sufren (especialmente las estudiantes), valorando y comprendiendo más las dificultades.
- El aprendizaje creativo y práctico se conecta con las labores de una entidad del Estado, y permite establecer un puente entre la experiencia del trabajo académico y los conflictos de la realidad.
- Se valora el enfoque comunicativo de la especialidad de Comunicación para el Desarrollo, distinto al enfoque más publicitario que se suele manejar en las entidades del Estado.
- Se actualiza la reflexión conceptual y metodológica sobre la perspectiva comunicativa que requiere el trabajo profesional en diversos campos de la realidad en la que intervenimos.



# Referencias

Ampuero, J., Clark, L., Correa, M., Gutiérrez, M. y Pérez R. (1992). *Los medios sí pueden educar*. Lima, Perú: Calandria

Alfaro, R. M. (1992). *Una comunicación para otro desarrollo*. Lima, Perú: Calandria

Patrón, P. (2005). *Formación de la esfera pública desde la comunicación*. Lima, Perú: Veeduría Ciudadana de la Comunicación Social y British Council

Rey, Germán (1997). *“Otras plazas para el encuentro”*. Escenografías para el diálogo. Consejo de Educación de adultos de América Latina. Lima, Perú.

Rodríguez, Clemencia (2008). *“De medios alternativos a medios ciudadanos”*. En CONSORCIO DE COMUNICACIÓN PARA EL CAMBIO SOCIAL. Antología de Comunicación para el Cambio Social: lecturas históricas y contemporáneas. La Paz: Plural Editores.



# Diseño y desarrollo del sistema de evaluación para el aprendizaje

## Método de evaluación colaborativa: la Técnica de las dos etapas<sup>1</sup>

**Jorge Francisco Salazar Simoni**

Departamento Académico de Ciencias, Sección Física

[jfsalazars@pucp.edu.pe](mailto:jfsalazars@pucp.edu.pe)

### INTRODUCCIÓN

La universidad impulsa el aprendizaje activo y el trabajo en equipo, y se hacen esfuerzos en desarrollar técnicas para que estos sean incluidos en todos los niveles de enseñanza. Esta política de modernización ha entrado en la parte lectiva, pero son pocas las propuestas para el aspecto de evaluación en cursos masivos, continuándose las evaluaciones clásicas (llámense exámenes o pruebas). Una opción para modernización en la evaluación de cursos masivos es la técnica de dos-etapas (T2E). Con esta, los alumnos desarrollan una evaluación escrita de forma individual (primera etapa), al terminar el tiempo asignado, entregan la prueba y forman grupos para resolver una segunda prueba, que puede consistir en las mismas interrogantes, más alguna pregunta de desafío o análisis de resultados.

Esta estrategia de evaluación puede quedar enmarcada dentro de los lineamientos establecidos en el Modelo Educativo PUCP, donde establecen las competencias genéricas que todo egresado de la universidad debe adquirir, explícitamente, la habilidad de trabajo en equipo. En este documento, también se promueve la articulación de los logros de aprendizaje con las estrategias de evaluación y el uso de metodologías modernas.

La T2E desarrolla la evaluación con una retroalimentación inmediata al alumno por parte de sus compañeros y desarrolla la competencia de trabajo en equipo. Las ventajas de esta propuesta para el docente son

---

<sup>1</sup> Innovación desarrollada en el curso Física 3 (FIS149) en Estudios Generales Ciencias.

las siguientes: presenta una gran facilidad en la implementación porque el trabajo es similar a las pruebas estándar realizadas normalmente en los cursos de Estudios Generales: relación de preguntas objetivas, preguntas abiertas, selección múltiple, etc.; y su evaluación es igual de estándar, por lo que la posibilidad de implementarlo requiere una curva de aprendizaje muy baja. No genera trabajo adicional en la evaluación, puesto que es solo un 25% de nuevas evaluaciones (considerando grupos de 4 alumnos) siendo las respuestas mayoritariamente correctas y con buena presentación, debido a que escogen al alumno más dedicado para la redacción del examen. Esto es aliviado además con la reducción de preguntas en la parte individual: esta reducción es necesaria para conseguir el tiempo para la parte grupal.

La experiencia fue desarrollada en los horarios de Física 3 a mi cargo, en las prácticas dirigidas. Contaba con 3 jefes de práctica, para un grupo de 64 alumnos. La duración de la práctica es de 1h50m.

Se ha reportado la aplicación con éxito en especialidades como enfermería, medicina, oceanografía, geología, biología y física, como puede verse en las referencias.

## OBJETIVOS

### Objetivo principal

Evaluar las ventajas de la T2E frente a los exámenes clásicos, como un método de examinar a los estudiantes de cursos masivos de Estudios Generales Ciencias, y el aporte que esta técnica tiene en el proceso de aprendizaje.

### Objetivos específicos

- Presentar una técnica colaborativa de evaluación
- Generar un espacio de discusión académica en los alumnos dentro del horario dedicado a la evaluación
- Estimular a los estudiantes a desarrollar un trabajo colaborativo donde todos los integrantes dispongan del mismo conocimiento previo
- Brindar al alumno la retroalimentación efectiva de una evaluación de modo inmediato (esta retroalimentación es hecha principalmente por sus pares)
- Dar el mensaje que es posible el trabajo en equipo, aun en una actividad que la asociamos con la individualidad

## METODOLOGÍA

El proceso de evaluación en cursos masivos es inherente al proceso de enseñanza-aprendizaje y no ha cambiado mucho en décadas. El elemento básico es el examen (habiendo cambiado de examen para desarrollar a uno de preguntas objetivas).

En los cursos masivos, el examen es un instrumento que mide las habilidades y conocimientos adquiridos en un curso, consiste normalmente en un conjunto de preguntas abiertas, ocasionalmente con un porcentaje de preguntas objetivas, y tiene la característica de ser individual.

En la T2E, se prepararon dos pruebas, iguales o similares. La primera prueba fue tomada de manera tradicional, cada alumno respondió esta parte y se calculó que utilizaría entre el 75 u 80% del tiempo asignado a la evaluación.

El examen de la primera etapa estuvo centrado en la aplicación de principios, es aquí donde el estudiante desarrolló diagramas, realizó cálculos y aplicó los conocimientos en la resolución del problema. Terminado el tiempo, los alumnos se reunieron en grupos de 3 o 4 integrantes y resolvieron un nuevo examen.

El examen de la segunda etapa estuvo centrado en las respuestas de la primera parte. De modo típico, respondieron el mismo examen, una parte del examen individual, la pregunta de mayor dificultad, la de mayor análisis, etc. De esta manera, todos los integrantes llegaron a comparar sus respuestas (si hubiese existido respuestas distintas, entonces, ocurrió una discusión sobre el por qué: esta realimentación fue la mayor ventaja de este proceso).

El porcentaje de nota se dividió entre 75-80% para la parte individual, y el resto a la grupal.

En la experiencia desarrollada (por ser práctica dirigida), en la primera etapa, la labor docente era de asesoría; en la segunda etapa, la labor docente fue de mediador cuando existía diferendos en el grupo. Se rescató aquí que, en la segunda etapa, la labor del docente fue bastante baja, por lo general, los alumnos llegaban a un acuerdo en la discusión.

El rol del estudiante no fue distinto al que desarrolla en una prueba estándar; sin embargo, existe el añadido de una actividad grupal donde la participación fue activa por todos, puesto que en un tiempo muy cercano han “estudiado” el tema, teniendo todos algo que decir. Esta técnica no añadió trabajo extra al estudiante.

## RESULTADOS

Después del desarrollo de la T2E, se concluyó lo siguiente:

- Es una técnica que permitió el trabajo colaborativo en la fase de evaluación.
- Existió una buena recepción por parte de los alumnos. Al final de la segunda etapa, se notó la satisfacción por haber cubierto las metas de la evaluación (si no en las dos etapas, por lo menos en la segunda).
- Dio opción a preguntas de un nivel superior, según la taxonomía de Bloom.
- Existió una recepción positiva por la mayoría de los estudiantes. Algunos comentarios en contra a la T2E fueron los siguientes: la sensación de que “realiza dos exámenes”, “es difícil enseñar a sus compañeros”, “no me gusta el trabajo en grupo”.

## CONCLUSIONES Y LECCIONES APRENDIDAS

Se mostró una técnica aplicable en el proceso de evaluación de cursos masivos, la cual presenta ciertas ventajas a los docentes: aparente para cursos masivos, curva de aprendizaje suave y corta, no genera mayor trabajo comparado con un examen estándar.

Por el lado del estudiante, se puede afirmar que brindó retroalimentación inmediata y efectiva al alumno, reforzó su confianza en el tema a evaluar y le permitió aprender de errores de sus compañeros, además de practicar actividad grupal.

Una duda por parte de otros docentes fue que “la evaluación grupal es copia”. Este concepto fue sostenido porque una evaluación colaborativa carece de reconocer la individualidad del aporte, y que el trabajo colaborativo solo propaga “respuestas correctas”. Podría decirse que esto no es significativo en la T2E: el aporte individual se mide ponderando las 2 etapas (75%-25%).

La técnica ha sido usada en otras universidades del mundo y en diversas especialidades.

# Anexos



## ANEXO 1

### Estrategias para la aplicación de T2E del Carl Wieman Science Education Initiative

#### Buenas Prácticas

Explicar a los estudiantes por qué se desarrollan exámenes de este tipo

Considerar que el examen debe tener una duración 2/3 del tiempo normal

El porcentaje de la evaluación individual debe de ser mayor que la parte grupal

Diseñar una estrategia para el cambio de etapas

Los grupos deben ser de 3 o 4 alumnos

Estrategias de la segunda parte

#### Comentarios

Desde el primer día de clases, los estudiantes deben de estar advertidos de esta forma de calificación, incidiendo en el por qué

La duración de la parte individual debe ser de 2/3 a 3/4 del tiempo total asignado a la evaluación

El 75% u 80% de la nota recae sobre la parte individual

Normalmente toma 5 minutos recoger la evidencia de la primera etapa, formar los grupos (que deberían estar preformados) y entregar la 2da etapa

2 alumnos pueden quedar atrapados en una discusión. En grupos mayores de 4, existen alumnos que no participan

1. Repetir todo el examen
2. Repetir una parte del examen: las preguntas más desafiantes
3. Convertir las preguntas abiertas en preguntas cerradas
4. Preguntas más desafiantes que no están en la primera etapa

**ANEXO 2**  
FOTOGRAFÍAS

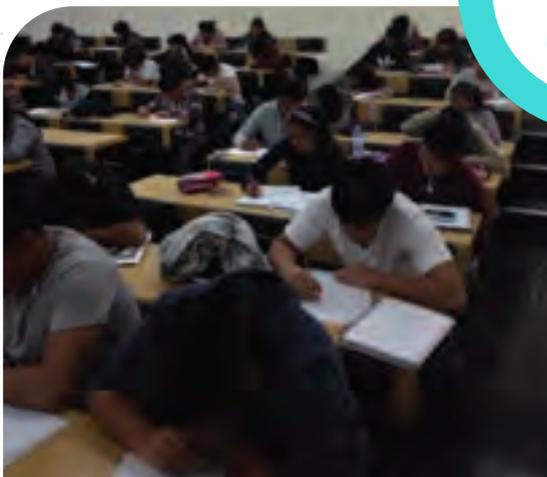
**Estudiantes desarrollando  
la primera etapa**



**Estudiantes desarrollando  
la segunda etapa**



2



## ANEXO 3

### PRÁCTICAS DIRIGIDAS: EJEMPLO DE PARTE INDIVIDUAL Y PARTE GRUPAL

Pontificia Universidad Católica Del Perú  
Estudios Generales Ciencias  
FISICA 3  
Práctica dirigida 2

• Código, Apellidos y Nombre \_\_\_\_\_

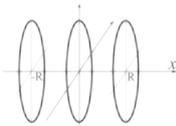
1. Existen 3 anillos de radio  $R$  coaxiales, con densidad de carga  $+\lambda$  ubicados como muestra la figura.

(a) (2 pts) Escribir el potencial eléctrico  $V(x)$  para todo  $x > 0$ . Suponga que  $V(x \rightarrow \infty) = 0$

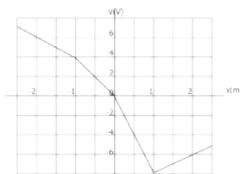
(a) \_\_\_\_\_

(b) (1 pts) Escribir el trabajo en llevar una carga  $q$  positiva desde  $(-R, 0)$  a  $(R, 0)$

(b) \_\_\_\_\_



2. (4 pts) Se tiene el potencial eléctrico en todo el espacio, sólo depende de la variable  $x$  y se sabe que es producido por 3 planos infinitos.



(a) Determinar el valor (magnitud y dirección) del campo eléctrico para todo el espacio.

$$|E| = \begin{cases} x < -1 & \text{_____} \\ -1 < x < 0 & \text{_____} \\ 0 < x < 1 & \text{_____} \\ x > 1 & \text{_____} \end{cases}$$

Elaborado por Jorge Salazar Simoni

FIN DE LA PRACTICA

Pontificia Universidad Católica Del Perú  
Estudios Generales Ciencias  
FISICA 3  
Práctica dirigida2

• Código, Apellidos y Nombre \_\_\_\_\_

• Código, Apellidos y Nombre \_\_\_\_\_

• Código, Apellidos y Nombre \_\_\_\_\_

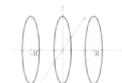
1. Existen 3 anillos de radio  $R$  coaxiales, con densidad de carga  $+\lambda$  ubicados como muestra la figura.

(a) Escribir el potencial eléctrico  $V(x)$  para todo  $x > 0$ . Suponga que  $V(x \rightarrow \infty) = 0$

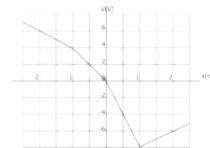
(b) Escribir el trabajo en llevar una carga  $q$  positiva desde  $(-R, 0)$  a  $(R, 0)$

(c) Calcular el trabajo en llevar una carga  $q$  negativa desde  $(-R, 0)$  a  $(R, 0)$

(d) Se suelta una carga  $q$  positiva en  $(0, 0)$ . ¿Cuál es la velocidad máxima que adquirirá?



2. Se tiene el potencial eléctrico en todo el espacio, sólo depende de la variable  $x$  y se sabe que es producido por 3 planos infinitos.



(a) Determinar el valor (magnitud y dirección) del campo eléctrico para todo el espacio.

$$|E| = \begin{cases} x < -1 & \text{_____} \\ -1 < x < 0 & \text{_____} \\ 0 < x < 1 & \text{_____} \\ x > 1 & \text{_____} \end{cases}$$

(b) Determinar los valores (magnitud y signo) de la densidad superficial de carga de cada plano

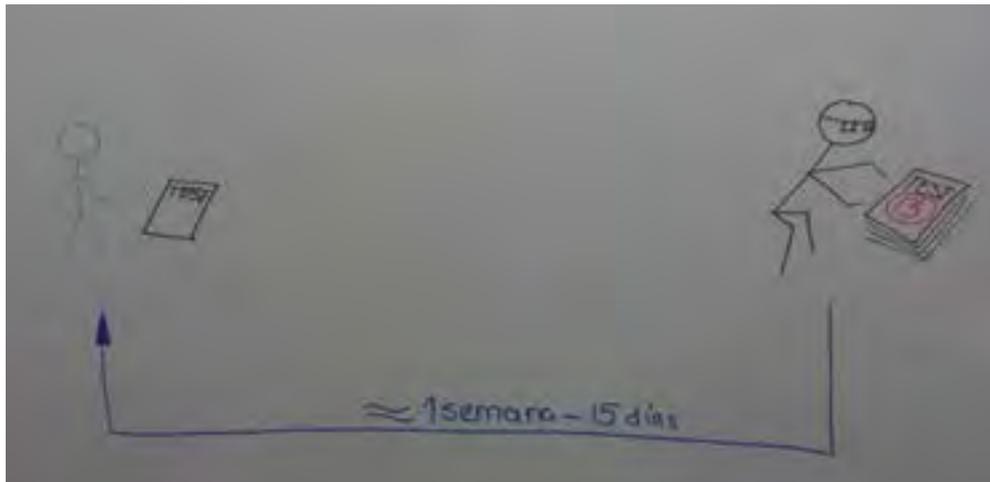
$$\sigma = \begin{cases} x = -1 & \text{_____} \\ x = 0 & \text{_____} \\ x = 1 & \text{_____} \end{cases}$$

Elaborado por Jorge Salazar Simoni

FIN DE LA PRACTICA

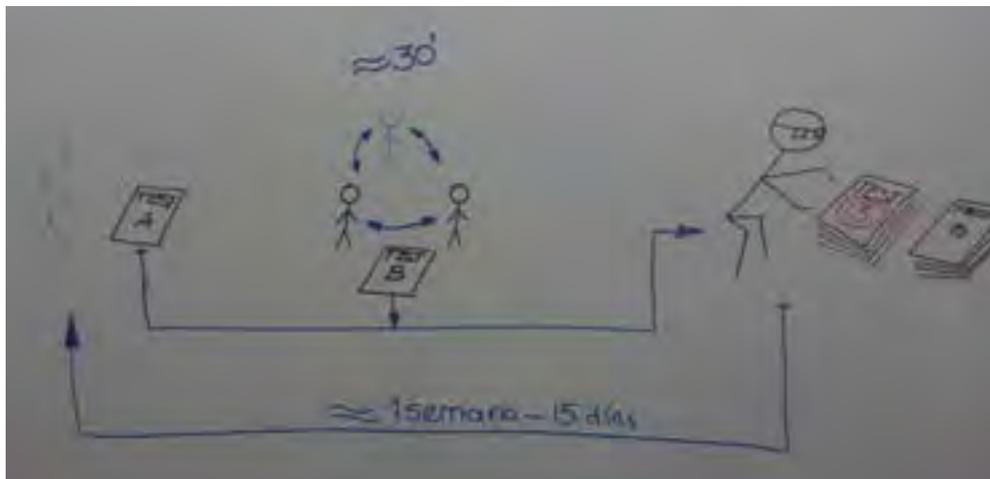
## ANEXO 4

ESQUEMA MENTAL DE UNA EVALUACIÓN ESTÁNDAR,  
donde la retroalimentación se desarrolla entre 7 y 10 días después de la evaluación



## ANEXO 5

ESQUEMA MENTAL DE UNA EVALUACIÓN T2E,  
donde existe una retroalimentación en los primeros 30 minutos





# Método de evaluación colaborativa: la Técnica de las dos etapas

1

## → ¿En qué consistió?

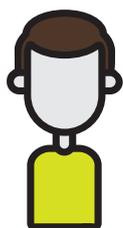
La universidad impulsa el aprendizaje activo y el trabajo en equipo, sin embargo no se ha impulsado el cambio en las evaluaciones y se continúa usando evaluaciones clásicas (exámenes o pruebas). Una opción es la técnica de dos-etapas, que consiste en desarrollar una evaluación escrita de forma individual (exactamente igual a una evaluación clásica), para luego formar grupos y resolver una segunda prueba, que puede ser la misma o con alguna pregunta desafío.



2

## → ¿Cómo se desarrolló el proceso de innovación?

Desde hace un par de años, se experimenta con la evaluación en dos-etapas con dos pruebas: una para la parte individual y otra para la parte grupal. La primera es desarrollada de modo tradicional y en la segunda los grupos deben responder las mismas preguntas en función a las soluciones de la parte individual. Estos resultados afectan a todos, por lo que deben discutir y estar de acuerdo con que el resultado sea correcto. Los jefes de práctica hacen de mediadores, pero en la mayoría de los casos, los mismos alumnos llegan a un consenso. Esta técnica permite el trabajo en equipo ya que todos tienen algo que aportar en la discusión al haber desarrollado el mismo trabajo.



3

## → ¿Cuáles fueron los principales resultados?

Los resultados sirven de base para implementar este sistema, y se pueden realizar experimentos controlados para establecer criterios y mecanismos de aplicación en cualquier curso, haciendo que la evaluación forme parte del proceso de aprendizaje y no quede sólo como una barrera que el estudiante debe de superar. Los estudiantes tienen una recepción positiva a esta técnica, pues reciben retroalimentación inmediata y aprendizaje en base a los errores de sus compañeros. Sin embargo, la elaboración de los exámenes requiere mayor preparación pues no todas las preguntas realizadas cumplen el objetivo buscado.



# Referencias



Bruno, B., Engels, J., Ito, G., Gillis-Davis, J., Dulai, H., Carter, G., Bötjer-Wilson, D. (2017). Two-Stage Exams: A Powerful Tool for Reducing the Achievement Gap in Undergraduate Oceanography and Geology Classes. *Oceanography*, 30(2), 198-208.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.5670/oceanog.2017.241>

Eastridge, J. (2014). Use of Collaborative Testing to Promote Nursing Student Success. *Nurse Educator*, 39(1), 4-5.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/01.nne.0000437366.96218.f1>

Fengler, M., & Ostafichuk, P. (2015). Successes With Two-Stage Exams In Mechanical Engineering. *Proceedings of the Canadian Engineering Education Association (CEEA) Conference*. 1-5.

Knierim, K., Turner, H., & Davis, R. (2015). Two-Stage Exams Improve Student Learning in an Introductory Geology Course. *Journal Of Geoscience Education*, 63(2), 157-164.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.5408/14-051.1>

Leight, H., Saunders, C., Calkins, R., & Withers, M. (2012). Collaborative Testing Improves Performance but Not Content Retention in a Large-Enrollment Introductory Biology Class. *CBE-Life Sciences Education*, 11(4), 392-401.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1187/cbe.12-04-0048>

Lindsley, J., Morton, D., Pippitt, K., Lamb, S., & Colbert-Getz, J. (2016). The Two-Stage Examination: A Method to Assess Individual Competence and Collaborative Problem Solving in Medical Students. *Academic Medicine*, 91(10), 1384-1387.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/acm.0000000000001185>

Pontificia Universidad Católica del Perú. (2016). *Modelo Educativo PUCP*.  
Recuperado de <http://files.pucp.edu.pe/homepucp/uploads/2016/08/17165513/modelo-educativo.pdf>

Wieman, C., Rieger, G., & Heiner, C. (2014). Physics Exams that Promote Collaborative Learning. *The Physics Teacher*, 52(51), 51-53.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1119/1.4849159>

# Propuesta metodológica para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de los principios fundamentales de la mecánica de materiales para estudiantes de Ingeniería<sup>1</sup>

**Marcial Blondet Saavedra, César Huapaya Huapaya, José Velásquez Vargas**

Departamento Académico de Ingeniería, Sección Ingeniería Civil

[mblondet@pucp.edu.pe](mailto:mblondet@pucp.edu.pe); [chuapaya@pucp.pe](mailto:chuapaya@pucp.pe); [jvelasquez@pucp.pe](mailto:jvelasquez@pucp.pe)

## INTRODUCCIÓN

La experiencia de innovación que se relata en este documento fue implementada en el curso obligatorio de pregrado ING215, Resistencia de Materiales 1, durante los semestres 2017-1 y 2017-2.

El curso de Resistencia de Materiales 1 es fundamental para las especialidades de Estructuras y Geotecnia de Ingeniería Civil y es muy importante para la carrera de Ingeniería de Minas. Por lo tanto, es un curso masivo y, en muchas ocasiones, el Departamento de Ingeniería no cuenta con suficientes profesores de planta para ofrecerlo. Por ello, muchos horarios son dictados por profesores con dedicación de tiempo parcial por asignaturas (TPA). En semestres pasados, se observó que cada profesor manejaba de manera independiente la bibliografía y la manera de presentar los contenidos del curso; por ello, el aprendizaje de los alumnos muchas veces difería de un salón a otro.

Por otro lado, también se observó que se prestaba poca atención a la evaluación de los conceptos teóricos básicos en la prácticas y exámenes. Por el contrario, se priorizaba la resolución de problemas numéricos “astutos” y la calificación se refería básicamente a la obtención de respuestas correctas. En consecuencia, muchos estudiantes se inscribían en academias externas a la universidad para intentar aprender los “trucos” de prácticas y exámenes anteriores sin prestar atención al verdadero sentido de su desarrollo. Todo esto tenía como resultado un aprendizaje de baja calidad de los conceptos fundamentales, por lo que los estudiantes no llegaban bien preparados a los cursos más avanzados.

<sup>1</sup> Innovación desarrollada en el curso Resistencia de Materiales 1 (ING215) de la Facultad de Ciencias e Ingeniería.

En ese sentido, la experiencia de innovación realizada contribuyó a sobreponer los problemas identificados en el aprendizaje de los estudiantes y fomentar una formación integral acorde al perfil del egresado de la carrera de Ingeniería Civil de la PUCP.

## OBJETIVOS

- Armonizar los contenidos y el avance del curso en todos los horarios.
- Priorizar el aprendizaje de los conceptos fundamentales de la mecánica antes que la solución mecánica de problemas innecesariamente complicados.
- Alentar el trabajo colaborativo y la comunicación efectiva, en forma oral y escrita, de los alumnos.
- Introducir el uso de herramientas computacionales de vanguardia en la resolución de problemas propios de la Ingeniería Civil.

## METODOLOGÍA

- En primer lugar, los profesores del curso seleccionaron un único libro de texto para todos los horarios, el cual marcó el estándar de lo que se esperaba que los alumnos aprendieran durante el semestre. Se propuso que, al terminar el curso, los estudiantes debían ser capaces de hacer cualquier demostración y de resolver cualquier problema del texto. Se eligió el libro “Mecánica de Materiales” de los profesores Ferdinand Beer y Russell Johnston.
- A continuación, los profesores elaboraron un documento denominado “Guía de dictado”, basado en el contenido del texto (ver anexo N.º 1). En este documento, se detalló la sección del texto a desarrollar en cada sesión de clase, los ejercicios del texto para que los alumnos practicaran en sus casas y los temas a estudiar para cada práctica y examen. Se propuso que los profesores avanzaran el contenido de la Guía de dictado de manera uniforme y coordinada, para que los alumnos pudieran reforzar los conocimientos adquiridos y/o recuperar horas de clase perdidas al asistir a las clases de otro profesor. Además, se acordó que la asistencia de los alumnos se registraría al finalizar la primera hora de clase y que daría lugar a una bonificación para los alumnos con muy pocas inasistencias.
- Los profesores del curso también diseñaron y elaboraron diferentes recursos didácticos. Se utilizó materiales sencillos y modelos simples que ayudaran a los alumnos a visualizar los esfuerzos y deformaciones que ocurren en elementos prismáticos sometidos a diferentes condiciones de carga (ver Figuras 1a y 1b).

Se mantuvo, en todo momento, el objetivo de ayudar a los estudiantes a entender mejor los conceptos fundamentales de la mecánica de materiales.

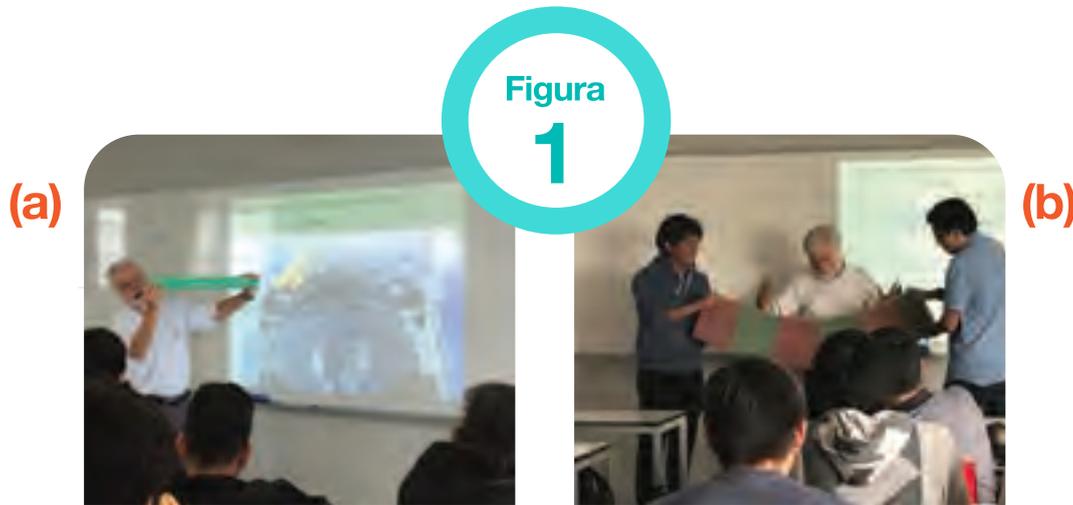


Figura 1. Uso de materiales didácticos en clase

- Los profesores, luego, rediseñaron la modalidad de prácticas del curso. Se acordó que las prácticas serían de carácter colaborativo, con un componente para el aula y un componente para la casa. En el aula, los alumnos se organizarían en grupos de trabajo de hasta 4 integrantes y recibirían asesoría de los jefes de práctica. De esta manera, los estudiantes tendrían la posibilidad de trabajar colaborativamente y beneficiarse del intercambio de ideas con sus compañeros. En sus casas, continuarían resolviendo los ejercicios de la práctica y, además, un problema numéricamente más complejo que requiriera el uso de programas en lenguaje Matlab. Se determinó que los alumnos elaboraran sus propios programas y subieran los archivos a la plataforma PAIDEIA para su revisión y, en caso de mostrar constancia y esfuerzo, daría lugar a una bonificación. Finalmente, se acordó que el informe final de cada práctica incluiría todo el trabajo realizado en aula y en casa, sería personal, se entregaría en la primera clase del curso después de la práctica, y habría tolerancia cero al plagio.
- Después, una especialista del Instituto de Docencia Universitaria (IDU) capacitó a los jefes de práctica (JP) en estrategias de trabajo colaborativo. La capacitación buscó transformar el rol de los JP como

“controladores de prácticas” en “facilitadores de conocimientos”. Durante la capacitación, se hizo énfasis en las nuevas funciones de los jefes de práctica y la nueva rúbrica de calificación propuesta.

- Los profesores del curso también diseñaron una tarea académica de carácter experimental con el objetivo de integrar los conocimientos adquiridos durante el desarrollo del curso. Se acordó que los alumnos ensayarían un material para hallar sus propiedades mecánicas, y luego diseñarían y construirían una estructura a escala reducida con dicho material (ver Figura 2a). El ensayo final de las estructuras sería supervisado por los profesores y jefes de práctica y se otorgarían premios simbólicos a los mejores trabajos (ver Figura 2b). Además, se definió que el informe final de la tarea académica sería grupal, documentaría el trabajo de los alumnos e incluiría el análisis de los resultados obtenidos durante el ensayo. Finalmente, la rúbrica de calificación otorgaría un puntaje específico para el criterio “trabajo en equipo” y consideraría bonificaciones por asistencia y elaboración de programas en lenguaje Matlab durante las prácticas.



Figura 2. Tarea académica de carácter experimental

- Finalmente, los profesores rediseñaron la rúbrica de calificación de prácticas y exámenes del curso. Se elaboró una nueva rúbrica de calificación que priorizara la comprensión de conceptos, el pensamiento lógico y la comunicación del trabajo realizado, antes que la presentación de resultados numéricos mediante

el enfoque PERL: el Planteamiento, la Explicación, el Resultado numérico y la Limpieza de cada pregunta desarrollada por el alumno, la cual se calificaría de manera independiente (ver anexo N.º 2). Se reforzó la decisión de optar por la nueva rúbrica de calificación al considerar que esta fomentaría el desarrollo de las habilidades de comunicación y contribuiría a uniformizar la calificación de las prácticas.

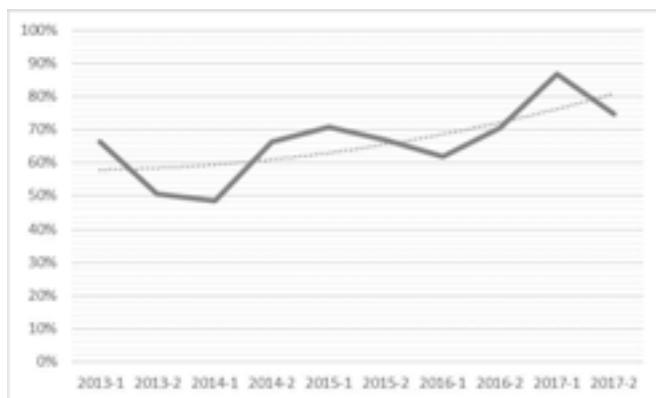
## RESULTADOS

La experiencia de innovación continúa en ejecución y en constante mejoramiento. Sin embargo, al finalizar el semestre 2017-2, se pudo observar los siguientes resultados:

### 1. Incremento en el promedio de notas finales y porcentaje de aprobados

Según las estadísticas de notas de la intranet PUCP, se pudo afirmar que tanto el promedio de notas finales como el porcentaje de alumnos aprobados muestran una tendencia incremental (Figura 3). La nota final de cada alumno consideró su desempeño en las prácticas, la tarea académica y los exámenes del curso. Todos los alumnos mostraron entendimiento del curso a través de demostraciones teóricas y la solución de ejercicios numéricos en las prácticas y los exámenes del curso. Por ello, se considera un resultado altamente alentador.

#### (a) Porcentaje de alumnos aprobados



#### (b) Promedio de notas finales

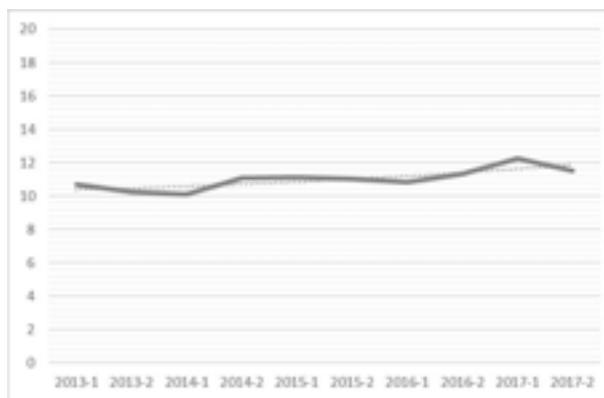


Figura 3. Estadísticas de notas de los últimos 5 años

## 2. Alta satisfacción de los alumnos

El 29 de septiembre de 2017, se realizó una encuesta de satisfacción a los alumnos de todos los horarios del curso. Los alumnos fueron invitados a responder y comentar de manera anónima sobre la metodología de enseñanza y evaluación del curso. En total, el 90.6% de estudiantes matriculados completó adecuadamente la encuesta, por lo cual los resultados se consideran representativos y bastante alentadores: más del 75% de los encuestados se encontró satisfecho o muy satisfecho con la enseñanza que recibió del curso; más del 50% de los alumnos encuestados se encontró satisfecho o muy satisfecho con la forma de evaluación del curso; y, adicionalmente, 96,7% de los alumnos encuestados afirmó que las prácticas del curso ayudaron a incrementar sus conocimientos.

## CONCLUSIONES Y LECCIONES APRENDIDAS

La existencia de la Guía de dictado promovió el trabajo ordenado, coherente y sincronizado de los profesores. El avance fue según lo programado y no hubo horarios adelantados o atrasados. Todos los alumnos aprendieron y estudiaron los mismos temas antes de cada práctica o examen. Asimismo, los profesores no aceleraron hacia el final del ciclo y todos los temas del sílabo recibieron el tiempo de enseñanza adecuado.

Los cambios en la metodología de enseñanza y evaluación han permitido mejorar el aprendizaje de los conceptos fundamentales de la Mecánica de Materiales entre los alumnos del curso. Se pudo observar una tendencia incremental tanto en el porcentaje de estudiantes aprobados como en el promedio de notas finales en los últimos años. Asimismo, en su mayoría, los alumnos se encontraron satisfechos con la enseñanza que recibieron y la forma de evaluación del curso.

El trabajo colaborativo en la nueva modalidad de prácticas tuvo efectos positivos en el aprendizaje de los alumnos. Ellos reconocen beneficiarse del intercambio de ideas con sus compañeros para resolver los problemas propuestos en las prácticas. Se incrementaron las consultas entre compañeros y hacia los jefes de práctica, pues se generó un ambiente de confianza. Los alumnos presentaron sus resultados individualmente y la ocurrencia de plagio no fue significativa.

Finalmente, los alumnos del curso han reconocido la importancia del Matlab para su formación académica, pero también han expresado la falta de conocimientos básicos de computación que les permitieran resolver fácilmente los ejercicios propuestos en las prácticas. Si bien los profesores y jefes de práctica del curso brindaron un taller de programación en Matlab al inicio del semestre, se ha observado la necesidad, y el pedido enfático de los alumnos, de una política institucional que fomente y profundice el uso de herramientas computacionales en su formación académica.

# Anexos

## ANEXO 1 • Guía de dictado

ING215 RESISTENCIA DE MATERIALES I					
GUÍA DE DICTADO 2017-2. TEXTO: Beer & Johnston, 8ta Edición					
CAPÍTULO	SEMANA	CLASE	SECCIONES	TEMA	EJERCICIOS
INTRODUCCIÓN (CONCEPTOS DE ESTRÉS)	14 sep	1	1.1-1.2	Introducción. Estrés. Propiedades mecánicas y elasticidad.	
		2	1.3-1.6	Análisis y diseño. Tipos de esfuerzos. Labores de experimentación.	1.5, 1.11, 1.15
	1	3	1.7-1.11	Comportamiento elástico y plástico. Efectos de los estados de tensión. Características del esfuerzo-deformación.	1.20, 1.21, 1.15
	21 sep	4	1.12-1.4	Distribución de tensiones. Ingeniería de fallas y resistencia.	1.12
FAMILIAS DE ELEMENTOS (DISTRIBUCIÓN DE TENSIONES)	8	5	2.1-2.7	Tipos de estado. Comportamiento de elementos sometidos a carga axial simple.	2.11, 2.18
	18 sep	6	2.8	Distribuciones lineales en elementos simples.	2.21, 2.26
	9	7	2.9	Sistemas hiperestáticos con cargas axiales. Método de superposición.	2.31, 2.41
	9 oct	8	2.10	Efectos de temperatura.	2.37, 2.43
CAPÍTULO III (TORSIÓN)				<b>PRÁCTICA 1 (15 de septiembre)</b>	
	8	9	3.1-3.11	Resistencia de torsión. Ley de Hooke generalizada. Relación de compatibilidad.	3.10, 3.14
	11 sep	10	3.12-3.17	Distribución puntual de tensión de torsión en ejes. T y G. Carga axial. Torsión de Saint Venant.	3.11, 3.17
	6	11	3.18-3.5	Torsión en barras huecas de sección circular. Efectos de la torsión.	3.12, 3.49
18 sep	12	3.6-3.12	Ejes acortados y alargados. Bases de análisis por energía.	3.17, 3.134	
CAPÍTULO IV (CARGAS Y DEFORMACIONES)				<b>PRÁCTICA 2 (17 de septiembre)</b>	
	7	13	4.1-4.11	Tipos de cargas flexionales.	4.10, 4.18
	20 sep	14	4.12-4.5	Desplazamiento en barras de sección constante o variable. Efectos de la temperatura y deformación por los cambios de sección.	4.14, 4.21, 4.23, 4.30
	8	15	4.16-4.17	Carga axial excéntrica en un eje de simetría. Flexión excéntrica. Cargas puntuales de carga excéntrica.	4.17, 4.18
CAPÍTULO V (CARGAS Y DEFORMACIONES)				<b>EXAMEN 1 (13 de octubre)</b>	
	16	16	5.1-5.4	Análisis y diseño de vigas simétricas a flexión.	5.20, 5.31
	8 oct				
	16	17	5.5-5.5	Efectos de la temperatura en vigas.	5.5, 5.23
CAPÍTULO VI (CARGAS Y DEFORMACIONES)	14 oct	18	6.1-6.12	Carga simétrica en vigas de sección simétrica. Rigidez de sección de vigas. Centro de corte.	6.6, 6.41
				<b>PRÁCTICA 3 (17 de octubre)</b>	
	11	19	7.1-7.1	Efectos de las cargas excéntricas. Momentos de inercia en secciones compuestas. Efectos de la temperatura. Efectos de las deformaciones.	7.11, 7.21
	23 oct	20	7.4	Cargas de Mohr para secciones simples.	7.47, 7.57
CAPÍTULO VII (TRANSFORMACIONES DE ESTRÉS) Y (DEFORMACIONES)				<b>PRÁCTICA 4 (1 de noviembre)</b>	
	12	21	7.5-7.6	Estrés general de tensiones. Relaciones del círculo de Mohr.	7.10, 7.11, 7.34, 7.39
	22 oct	22	7.7-7.8	Transformación de las deformaciones de torsión de punto de carga puntual a deformaciones.	7.15, 7.19, 7.16
	13	23	7.9-7.11	Transformación de esfuerzos en los puntos. Círculo de Mohr de deformaciones.	7.16, 7.18
CAPÍTULO VIII (CARGAS Y DEFORMACIONES)	16 oct	24	7.12-7.13	Análisis de la deformación. Medición de la deformación. Torsión.	7.12, 7.15
				<b>PRÁCTICA 5 (17 de noviembre)</b>	
	14	25	8.1-8.2-8.4	Transformación de esfuerzos en vigas. Torsión combinada.	8.10, 8.12
	14 oct	26	8.3-8.4	Distribución de esfuerzos. Efectos de la elasticidad.	8.9, 8.11
CAPÍTULO IX (DEFORMACIONES Y TENSIONES)	15	27	9.1-9.2	Superficies de Mohr.	9.10
	20 oct	28	9.3	Vigas deformadas y tensionadas.	9.11
<b>EXAMEN 2 (1 de diciembre)</b>					

Nota: Las fechas de las prácticas y exámenes corresponden a los indicadores indicados de la fila correspondiente.

## ANEXO 2

### RÚBRICA DE CALIFICACIÓN PERL

**RÚBRICA DE CALIFICACIÓN 2017-2**

		MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO
<b>P</b>	<b>PLANTEAMIENTO</b>	25%	50%	75%	100%
		INTENTA RESOLVER EL PROBLEMA PERO MUESTRA MUCHOS ERRORES CONCEPTUALES.	EL PROCEDIMIENTO TIENE ERRORES Y ESTÁ INCOMPLETO	INDICA TODOS LOS PASOS A SEGUIR CON POCOS ERRORES CONCEPTUALES	INDICA CLARAMENTE TODOS LOS PASOS A SEGUIR SIN ERRORES CONCEPTUALES
<b>E</b>	<b>EXPLICACIÓN</b>	25%	50%	75%	100%
		INTENTA DAR EXPLICACIONES EN MUY POCOS PASOS. NO USA ORACIONES COMPLETAS.	EXPLICA PARCIALMENTE "QUÉ" Y "PARA QUÉ" EN ALGUNOS PASOS NO USA ORACIONES COMPLETAS	EXPLICA "QUÉ" Y "PARA QUÉ" EN ALGUNOS PASOS CON ORACIONES COMPLETAS.	EXPLICA "QUÉ" Y "PARA QUÉ" EN CADA PASO CON ORACIONES COMPLETAS
<b>R</b>	<b>RESPUESTA</b>	50%		100%	
		OBTIENE CORRECTAMENTE LAS RESPUESTAS. NO MUESTRA EL NÚMERO DE CIFRAS SIGNIFICATIVAS CORRECTO. NO INDICA UNIDADES		OBTIENE CORRECTAMENTE LAS RESPUESTAS CON EL NÚMERO ADECUADO DE CIFRAS SIGNIFICATIVAS E INDICANDO LAS UNIDADES CORRECTAS	
<b>L</b>	<b>LIMPieza</b>	50%		100%	
		LA PRESENTACIÓN ES DESORDENADA Y SUCIA. LOS ESQUEMAS NO SON CLAROS		LA PRESENTACIÓN ES ORDENADA, LIMPIA, LEGIBLE Y CON ESQUEMAS CLAROS	

---

## ANEXO 3

### COMENTARIOS REPRESENTATIVOS DE LA OPINIÓN DE LOS ALUMNOS

---

“(La forma de evaluación) permite a la gente que se pone nerviosa en los exámenes demostrar que saben y conscientemente aprobar”

(Alumno del horario H501)

“Es muy bueno que todos los profesores dicten el mismo tema cada día, así podemos asistir a muchas clases. Además, las prácticas tipo C ayudan mucho al aprendizaje de todos nosotros, pues nos apoyamos mutuamente y absolvemos nuestras dudas”

(Alumno del horario H502)

“Nos sirve para sustentar lo que estamos realizando en cada problema y el trabajo colaborativo ayuda mucho”

(Alumno del horario H503)

“La parte de programación es importante, pero muchos estudiantes no tenemos claros los conceptos necesarios para resolver los problemas y no veo forma de solucionar las dudas, que son precisamente relacionadas al uso del Matlab”

(Alumno del horario H504)

“Podría ser mejor si hubiera una enseñanza previa al Matlab, lo cual influye en nuestra nota”

(Alumno del horario H501)

“Aprendo más y, si tengo dudas, mis compañeros me pueden ayudar”

(Alumno del horario H501)

“A diferencia de otros cursos, al momento de encontrar problemas por arrastre de error, estos son considerados sin la necesidad de bajar gran cantidad de puntaje”

(Alumno del horario H502)

“Me parece adecuada la forma de evaluar, ya que es necesario explicar lo que uno hace; además, las prácticas para la casa me ayudan en el ámbito de investigación porque uno siempre va a querer poner la mejor respuesta y se esforzará para hallarla en algún libro”

(Alumno del horario H503)

“Considero que el tipo de evaluación tiene pros y contras. El que sea grupal hace que muchos no estudien y se dediquen a copiar lo que hace su grupo, pero también ayuda a los que saben un poco menos a aprender”

(Alumno del horario H504)

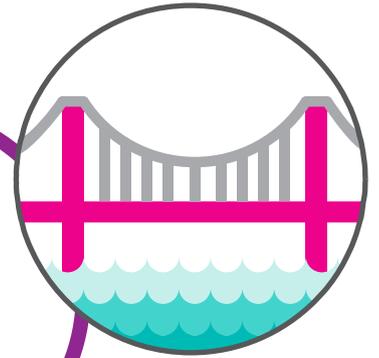


# Propuesta metodológica para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de los principios fundamentales de la mecánica de materiales para estudiantes de Ingeniería

1

## → ¿En qué consistió?

La propuesta busca sobreponer la falta de uniformidad y baja calidad en el aprendizaje de los conceptos de mecánica de materiales, para lo cual se rediseñaron las prácticas para dotar al estudiante de un espacio seguro para la resolución de ejercicios (en lugar de evaluarlo en base a resultados numéricos) y una tarea académica que consiste en el diseño y elaboración de una estructura a escala, que integra los conocimientos adquiridos y promueve el trabajo en equipo, fomentándose el desarrollo de habilidades comunicacionales y el trabajo colaborativo.



2

## → ¿Cómo se desarrolló el proceso de innovación?

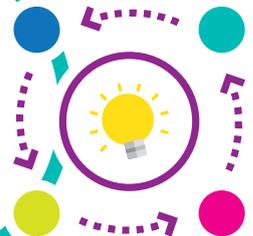
- Un único libro de texto enmarcó el aprendizaje esperado por los alumnos.
- La “Guía de Dictado” detalló el texto de las sesiones, los ejercicios para la casa y los temas de las prácticas y exámenes.
- Se elaboraron materiales para visualizar las deformaciones que se dan en los elementos prismáticos.
- Se diseñaron prácticas para el aula en grupos, y para la casa para resolver con programas en lenguaje Matlab, todo presentado en un informe final individual.
- Una tarea académica, cuyo informe final fue grupal, integró los conocimientos del curso, hallando las propiedades de un material para construir una estructura a escala.
- Una nueva calificación prioriza la comprensión de conceptos, pensamiento lógico y las habilidades de comunicación.



3

## → ¿Cuáles fueron los principales resultados?

- Los cambios en la metodología de enseñanza y evaluación del curso, han mejorado el aprendizaje del curso, incrementándose los alumnos aprobados y las notas finales.
- La nueva modalidad de prácticas, promueve el intercambio de ideas y consultas entre alumnos (y a jefes de práctica) pues se genera un ambiente de confianza.
- En una encuesta anónima, los alumnos señalaron estar satisfechos con la enseñanza del curso y evaluaciones y, afirman que las prácticas ayudaron a incrementar sus conocimientos.



# Referencias



Popov, E. P. (1977). Clase CE 230 C Advanced Mechanics of Materials. University of California Berkeley. Berkeley, California.

Popov, E. P. (1968). Introduction to mechanics of solids. New Jersey, United States of America: Prentice-Hall.

Popov, E. P. (1990). Engineering mechanics of solids. New Jersey, United States of America: Prentice-Hall.

Popov, E. P., & Balan, T. A. (2000). Mecánica de sólidos (2da ed.). Mexico D.F., Mexico: Pearson Educación.





DIRECCIÓN  
ACADÉMICA DEL  
PROFESORADO



**PUCP**