

# PRÁCTICAS DE FORMACIÓN DEL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR MEDIADA POR TECNOLOGÍA

Mg. Ing. Luciana Gabriela Terreni  
 Instituto Sedes Sapientiae, Universidad Nacional de la Patagonia Austral  
 E-mail: luciterreni@gmail.com

## CONTEXTO

Este trabajo se enmarca dentro del proyecto de trabajo intercátedra propuesto por el Instituto Superior Sedes Sapientiae para la Tecnicatura en Análisis y Desarrollo de Software. Desde dos espacios curriculares de la tecnicatura se trabaja desde el enfoque docencia-investigación-extensión y se ha planteado este proyecto que indaga sobre las prácticas o estrategias que los docentes proponen para formar una competencia transversal como es el pensamiento computacional en carrera antes mencionada.

## RESULTADOS OBTENIDOS/ESPERADOS

El proyecto se encuentra en etapa de procesamiento y triangulación de los datos sistematizados. De forma pre-eliminar se observa que los docentes mencionan reiteradamente actividades como casos de estudio, resolución de problemas mediante pseudocódigo y formulación de proyectos como formas de construcción del pensamiento computacional. Se espera poder clasificar las menciones de actividades realizadas por los docentes según a las capacidades y técnicas a las que apuntan. Acerca de las particularidades del proceso de formación del pensamiento computacional, de las expresiones vertidas por los docentes surge preliminarmente que:

- Las secuencias inician mediante el formato tradicional de exposición en la clase presencial para luego generarse una secuencia de trabajo no presencial, es decir un modelo de aula extendida o virtualizada (Zangara, 2008)
- El alumno adquiere un rol activo en las actividades para el desarrollo del PC.
- El docente asume un rol de facilitador de recursos para la resolución de la actividad propuesta.
- Las actividades propuestas integran tecnologías de algún tipo y además de promover el PC, propician espacios de construcción de competencias digitales (Adell, 2013)
- El entorno virtual institucional es el escenario unificador entre el trabajo presencial y no presencial, donde se proponen las actividades y se dialoga en torno a ellas (Terreni, Vilanova, Varas, 2019).

Esta investigación permitirá, una vez realizado el análisis de la totalidad de los resultados, desarrollar la diagramación y especificación de un modelo de formación de pensamiento computacional que pueda extrapolarse a otros casos, lo cual representaría una contribución al abordaje de esta temática transversal a todos los campos. Un esbozo de este modelo se presenta en la figura 3.



Figura 3. Modelo de Formación de PC. Elaboración propia.

## FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

El co-diseño del proyecto fue realizado por los docentes de las cátedras intervinientes que además de diagramar el mismo, formaron a los alumnos en la recolección y procesamiento de los datos. Por otro lado, en la medida que avanzan las distintas fases del proyecto se han realizado instancias de difusión para promover la investigación y la extensión dentro de las cátedras del IPSS.

## LINEAS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

El Instituto Sedes Sapientiae es una institución de enseñanza superior que dicta 4 profesorado y 2 tecnicaturas, tiene una vasta experiencia en la educación mediada por tecnología y mediante entornos virtuales, implementando desde 2009 una modalidad de enseñanza de aula virtualizada (Giordano, 2015).



Figura 1. Modelo de aula virtualizada de IPSS. Elaboración propia.

La Tecnicatura en Análisis y Desarrollo de Software del IPSS tiene una duración de tres años y 32 espacios curriculares. Es el caso de estudio seleccionado, más específicamente las cohortes 2019, 2020 y 2021 y en torno al mismo, se han planteado los siguientes objetivos de investigación:

- Descubrir cuales son las prácticas o estrategias que los docentes proponen para formar el pensamiento computacional.
- Clasificar hacia que capacidad y técnicas apuntan las acciones propuestas.
- Describir las particularidades de las estrategias propuestas.
- Formular un modelo de formación de pensamiento computacional en la enseñanza superior.

El abordaje metodológico de la investigación se corresponde con un enfoque exploratorio de diseño mixto aplicado a un caso de estudio tomando como unidad de análisis a los docentes. El diseño cuantitativo y el cualitativo se han aplicado de manera secuencial. Se definieron claramente dos etapas y la segunda derivó de los resultados de la primera.

En primera instancia, a todos los docentes de la carrera mencionada se les proporcionó un cuestionario por cada asignatura o espacio que tenían a cargo para detectar quienes proponían actividades o e-actividades para la formación del pensamiento computacional. De los docentes que respondieron el cuestionario se seleccionó para la instancia de entrevista en profundidad a aquellos que desarrollaban actividades tendientes a construir y fortalecer el pensamiento computacional de manera frecuente y/o significativa. Los hallazgos en las entrevistas fueron registrados en formato de audio digital para luego ser transcritos, tabulados y analizados a la luz del marco teórico y las categorías de análisis establecidas.



Figura 2. Metodología aplicada al caso de IPSS. Elaboración propia.