

# Procesos situados de aprendizaje en cursos básicos de programación: volverse un miembro de una comunidad

REVISTA  
DE  
ENSEÑANZA  
DE LA  
FÍSICA

Ana Leticia Losano

Tesis Doctoral

Directora: Dra. Mónica Villarreal, Co-Director: Dr. Javier Blanco

Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba, Doctorado en Ciencias de la Educación.

Fecha de Defensa: 12 de abril de 2012

E-mail: losano@famaf.unc.edu.ar

## Resumen

Esta tesis es fruto de una investigación cuyo objetivo general es analizar y describir los procesos situados de aprendizaje en cursos introductorios de programación destinados a alumnos universitarios de primer año que estudian ciencias de la computación. La investigación se llevó a cabo estudiando el ingreso a la carrera Licenciatura en Ciencias de la Computación de la Facultad de Matemática, Astronomía y Física de la Universidad Nacional de Córdoba.

La perspectiva teórica que fundamenta esta tesis es la teoría del aprendizaje situado que permite una aproximación amplia al problema de investigación porque trae al primer plano las relaciones, mutuamente constitutivas, entre el aprendizaje, las comunidades sociales y las identidades de las personas. Así, esta perspectiva sostiene que el aprendizaje es un proceso situado histórica, social y culturalmente que involucra la participación en las prácticas de comunidades sociales y la construcción de identidades en relación con esas comunidades. Bajo este enfoque, el problema del ingreso a la carrera puede analizarse como el encuentro entre los estudiantes recién llegados y la comunidad de la carrera.

Utilizando una metodología cualitativa, los datos fueron recolectados a través de cuatro meses de trabajo de campo etnográfico focalizado en la materia *Introducción a los Algoritmos* que es el primer curso del plan de estudios fuertemente relacionado con la programación. Mediante el trabajo de campo fue posible tomar contacto con las experiencias y dificultades que seis estudiantes y tres docentes del primer año vivían cotidianamente. Los registros etnográficos fueron complementados y contrastados con entrevistas semi-estructuradas realizadas a los informantes principales del trabajo de campo.

Una exhaustiva descripción del terreno de la investigación y del cotidiano de docentes y estudiantes en el mismo permite situar el análisis que se desglosa en cuatro categorías emergentes. La primera categoría analiza qué es lo que los estudiantes aprenden durante el ingreso a la carrera. Aquí el aprendizaje no se considera como un proceso puramente mental sino como un proceso de participación cambiante en prácticas sociales. El análisis realizado pone en relieve la complejidad y la multiplicidad de aprendizajes involucrados en el ingreso a la carrera. Se exploran, además, las relaciones entre estos aprendizajes y las prácticas impuestas por los docentes o creadas por los estudiantes.

La segunda categoría se focaliza en una de las prácticas que, por el lugar que ocupa en el currículum, es central para lograr un buen desempeño en la materia: la construcción de demostraciones formales. Se estudian los distintos recursos que estructuran la práctica de la construcción de demostraciones, los resultados posibles y las posibilidades de reproducción y transformación de la misma. Esta categoría revela la naturaleza no lineal, cíclica y abierta de la práctica de construir demostraciones formales.

La tercera categoría se centra en las comunidades de práctica de las cuales los estudiantes con los que se trabajó se volvieron miembros: la comunidad educativa de computación y la comunidad del grupo de compañeros. En primer lugar, se caracterizan exhaustivamente ambas comunidades. En segundo lugar, se analizan las trayectorias que los estudiantes recorrieron dentro de la comunidad educativa de computación lo que involucra explorar las posiciones que cada uno de ellos pudo ir ocupando dentro del campo de participación de dicha comunidad.

La cuarta categoría se refiere a la construcción de las identidades, del éxito y del fracaso durante el primer año de la carrera. El análisis comienza estudiando cómo, en la participación en la práctica, se fueron construyendo colectivamente las identidades de los estudiantes participantes de la investigación. A continuación, y tomando al éxito y al fracaso como procesos sociales, culturales e históricos, se analiza cómo los miembros de la comunidad educativa de computación fueron construyendo significados para el éxito y el fracaso en el primer año de la carrera.

Las permanentes relaciones establecidas entre los análisis realizados al interior de cada categoría permiten dar cuenta de las variadas trayectorias, vivencias y experiencias de los estudiantes participantes de la investigación en su intento por volverse miembros de una comunidad educativa particular.

**Palabras clave:** aprendizaje situado, comunidad de práctica, identidad, demostración formal, éxito y fracaso en el ingreso universitario.