Semillero STEAM Cisco

Por: Albenis Cortés[1]
albenis.cortes@gmail.com

La experiencia adelantada en el Colegio Restrepo Millan IED, desde el año 2017, busca promover proyectos interdisciplinares y transdisciplinares que identifiquen problemáticas del entorno y brinden alternativas de solución apoyadas en la tecnología. Así es como se articulan las temáticas de tecnologías de la información (TI) propias del proyecto Cisco2 con el proyecto STEAM que busca articular las ciencias, la tecnología, la ingeniería, las artes y las matemáticas desde los primeros años de formación.

En este ejercicio se toma como base la metodología de pensamiento de diseño (*design thinking*), mediante la cual se promueve la participación activa de los estudiantes a través de ejercicios de sensibilización, creatividad y trabajo colaborativo a través de alianzas con entidades externas.

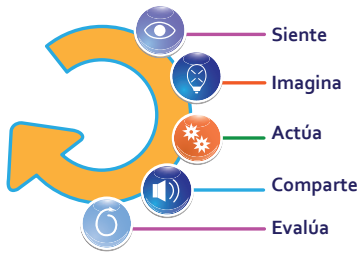


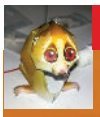
Ilustración 1. Etapas de la metodología *Design Thinking*. Fuente: Fundación Telefónica (2015)

Etapas y resultados del proyecto

- En la primera etapa se realizó un ejercicio de empatía. Durante esta el estudiante entrevistó a sus familiares y amigos acerca de problemas del entorno que fuesen susceptibles de ser solucionados con apoyo de la tecnología.

1. En la segunda, se identificaron y crearon alternativas de solución a las problemáticas identificadas, apoyados en el componente tecnológico. En esta etapa el objetivo es soñar para luego materializar, se hace uso de la lluvia de ideas para organizar la información que tienen en mente y promover emprendimientos.
2. En la tercera, se realizaron talleres de formación en temáticas propias del sector TI; entre ellos, programación tangible con *Arduino* y se realizó el diseño de prototipos en papel. Esta experiencia le permitió a los estudiantes acercarse al concepto de Internet de las cosas (IoT) para dar respuesta a las situaciones problemas identificadas.
3. En la cuarta, se buscó generar alianzas y formas de trabajar con otros. En 2017 el proyecto hizo parte activa del Programa Ondas de Colciencias y participamos como expositores en ExpoCiencia y Expotecnología. La experiencia fue socializada a través del proyecto de Comunidades de prácticas y saberes pedagógicos del IDEP y se articuló a un proyecto de fin de carrera de estudiantes de ingeniería de telecomunicaciones de la Fundación Universitaria Panamericana. En este esfuerzo por la búsqueda de aliados, el registro de la experiencia ha sido de gran ayuda y se creó el blog https://vomohifosi.jimdo.com/
4. La evaluación en todo momento ha sido clave. En esta etapa nos preocupamos por realizar una autoevaluación de la experiencia con el fin de identificar elementos de mejora a corto y mediano plazo.

Como parte de la socialización de la experiencia, se ha participado en los espacios de presentación de experiencias con el IDEP y Ondas. El salir a otros contextos e interactuar con otras personas, ha permitido a los participantes ampliar su visión de mundo y despertar el interés por continuar desarrollando prácticas de innovación educativa orientadas a la interdisciplinariedad en el aprendizaje y el desarrollo de pensamiento creativo. Con este tipo de actividades se ha generado la cultura del mejoramiento continuo. En este escenario, se ha logrado en los estudiantes actitudes orientadas al aprendizaje activo y la autoformación.



Prototipos en papel para ser animados a través de programación tangible.

Clase de programación con *Arduino*.

Trabajo de exploración con sensores.

En relación con la práctica docente, la participación en espacios académicos y la posibilidad de compartir con otros han posibilitado que iniciativas como las academias Cisco que en ocasiones se conciben como aisladas, empiecen a consolidarse en proyectos institucionales logrando, de esta forma, un mayor apoyo y reconocimiento de la comunidad. Así, a partir del trabajo desarrollado en 2017 las directivas de la institución incluyeron la formación específica de Cisco como asignatura optativa dentro del currículo de los estudiantes de los grados décimo y once. También, se continúa articulando el semillero STEAM con proyectos de fin de carrera de estudiantes universitarios de carreras TI.

Para 2018 la meta es promover emprendimientos tecnológicos en el área de IoT (Internet de las cosas). De esta forma, la innovación institucional se fortalece al dar sentido a los saberes teóricos propios de la tecnología a través de la articulación con diferentes disciplinas. Esta experiencia ha sido un primer gran paso en la consolidación de una cultura institucional, donde la transdisciplinariedad e interdisciplinariedad de las asignaturas en proyectos específicos es posible. Así, se ha podido confirmar y poner en práctica los diferentes planteamientos que como investigadora en temas de innovación y TIC he venido desarrollando en los últimos años (Cortés, 2016a, 2016b, 2016c, 2017; Cortés & Cardona, 2013).

Referencias

Cortés, A. (2016a). Diseño de escenarios de aprendizaje social: aportes teóricos para su construcción. In A. A. científica de psicología y Educación (Ed.), Psicología y educación: presente y futuro. Alicante, España. https://doi.org/ISBN: 9788460887140

Cortés, A. (2016b). Prácticas innovadoras de integración educativa de TIC que posibilitan el desarrollo profesional docente. Un estudio en Instituciones de niveles básica y media de la ciudad de Bogotá (Col). Universidad Autónoma de Barcelona.

Cortés, A. (2016c). Proyectos de innovación: Características de las instituciones donde se promueven prácticas de integración educativa de TIC. In Psicología y educación: presente y futuro. Alicante, España: ACIPE Asociación científica de psicología y educación.

Cortés, A. (2017). Innovación y TIC en educación ¿ La incorporación educativa de las TIC es por sí sola innovación ? IOSR Journal of Research&-Method in Education, 7(4), 7–10. https://doi.org/10.9790/7388-0704030710

Cortés, A., & Cardona, M. (2013). La web 2 . 0 en función de los intereses docentes : Identificación de nuevos caminos hacia la innovación educativa. In C. A.C. (Ed.), Congreso Virtual Internacional sobre educación media y superior. Centro de estudios e investigación para el desarrollo docente. Jalisco, México.

Fundación Telefónica. (2015). Metodología Design Thinking. Disponible en https://www.fundacion-telefonica.com/?s=Design+Thinking.

* Fotos: Albenis Cortés.

1 Docente del Proyecto Cisco de la localidad Rafael Uribe Uribe (Colegio Restrepo Millan IED). Doctora en educación de la Universidad Autónoma de Barcelona. Ingeniera de sistemas de la Universidad Autónoma de Colombia. Especialista en psicología educativa de la Universidad Católica de Colombia. Magister en docencia de la Universidad de la Salle.

2 Las academias Cisco son un proyecto de colaboración entre la empresa estadounidense Cisco y la SED a través de la Dirección de ciencias, tecnologías y medios educativos para lograr certificaciones internacionales en temas de administración y gestión de redes, ciberseguridad e Internet de Todo (IoT). Las academias se encuentran en 10 localidades de la ciudades y esta experiencia se registra en la localidad Rafael Uribe Uribe.