

“Aprendizaje y ejercicio de habilidades para el trabajo colaborativo de ingenieros en activo”

Sandoval Ochoa José Héctor, Alejandra Guzmán Cortés, Fernando Monroy Miranda y Edmundo Sánchez Ramírez. Profesores de la DICT y la DICyG
(jhsandovalochoa@gmail.com , alequzco09@gmail.com)

RESUMEN

Este trabajo trata de la descripción general de una propuesta de Servicio Educativo de instrucción psicopedagógica de aprendizaje basado en proyectos con la actualización y ejercicio de trabajo en equipos o grupos de ingenieros en activo con distintas especialidades, mediante la realización de un Proyecto Educativo, Colaborativo y Multidisciplinario que involucra la solución colectiva de una problemática. El proyecto se desarrolla a manera de un curso-taller, que es ofrecido por expertos en estrategias y técnicas didáctico psicopedagógicas del aprendizaje significativo mejorado en el ingeniero y en otros profesionales. El modelo de ejercicio práctico, desarrollado por los autores, se aplica en un proyecto de infraestructura para la solución de problemas de impacto a obras de ingeniería o a afectaciones por un fenómeno natural. El daño sobre instalaciones de cualquier tipo que están en operación muchas veces son impactadas física, regional, social y por ende económicamente, sea por causas cambio de condiciones naturales, o por inducción involuntaria, causando conflictos, problemáticas o contingencias sobre una comunidad, y que atañe a organizaciones privadas, descentralizadas y de gobierno. Parte de la problemática en las afectaciones está en el aislamiento de la percepción del experto o tomador de decisiones, que requieren de un trabajo grupal, colaborativo y pluridisciplinario, consensado de expresión institucional emergente.

Cuando el ingeniero en su papel de miembro participante del equipo se involucra y participa del caso en el Tema de impacto, contribuye con una solución consensada, factible y única, que puede ser viable o no, y no obstante el ingeniero aprende, aprenden sus compañeros y las contrapartes en la Escuela, en el organismo externo y quizás en la comunidad.

De manera que se cumplen los primordiales dos objetivos que se persiguen con el Proyecto en el curso-taller: El primero de ellos, es que el ingeniero en activo aprende a trabajar en equipo colaborativo con sus aportes enmarcados de su inteligencia emocional. El segundo objetivo, es que, dentro del tema de impacto, se da, con las contribuciones, una solución alternativa y única pluridisciplinaria y colaborativa a la problemática del Proyecto en los entregables al organismo o anfitrión honorífico, el cliente.

Asimismo, este tipo de proyecto teórica y prácticamente a partir de la información, historial y preexistente se da la percepción de la problemática, y con la aprehensión colectiva y condensada, se definen políticas de acciones resolutivas en campo, gabinete y espacio virtual de manera que, con la intervención se involucra la asimilación y actualización de nuevas habilidades y conductas profesionales con el aprendizaje significativo mejorado que lo puede llevar a asumir competencias nuevas.

VI FORO ACADÉMICO F.I. 21- 23 Agosto 2013, UNAM, Cd Universitaria, México

“Aprendizaje y ejercicio de habilidades para el trabajo colaborativo de ingenieros en activo”

Sandoval Ochoa José Héctor, Alejandra Guzmán Cortés, Fernando Monroy Miranda y Edmundo Sánchez Ramírez. Profesores de la DICT y la DICyG
(jhsandovalochoa@gmail.com , aleguzco09@gmail.com)

EXTENSO

Este trabajo trata de la descripción general de una propuesta de Servicio Educativo de instrucción psicopedagógica de aprendizaje basado en proyectos con la actualización y ejercicio de trabajo en equipos o grupos de ingenieros en activo con distintas especialidades, mediante la realización de un Proyecto Educativo, Colaborativo y Multidisciplinario que involucra la solución colectiva de una problemática. El proyecto se desarrolla a manera de un curso-taller, que es ofrecido por expertos en estrategias y técnicas didáctico psicopedagógicas del aprendizaje significativo mejorado en el ingeniero y en otros profesionales. El modelo de ejercicio práctico, desarrollado por los autores, se aplica en un proyecto de infraestructura para la solución de problemas de impacto a obras de ingeniería o a afectaciones por un fenómeno natural. El daño sobre instalaciones de cualquier tipo que están en operación muchas veces son impactadas física, regional, social y por ende económicamente, sea por causas cambio de condiciones naturales, o por inducción involuntaria, causando conflictos, problemáticas o contingencias sobre una comunidad, y que atañe a organizaciones privadas, descentralizadas y de gobierno. Parte de la problemática en las afectaciones está en el aislamiento de la percepción del experto o tomador de decisiones, que requieren de un trabajo grupal, colaborativo y pluridisciplinario, consensado de expresión institucional emergente.

Ejemplos de esto, podrían ser los derrumbes o dislocaciones en instalaciones carreteras, o los embotellamientos automovilístico-viales en las mismas o en las inundaciones o sequías extremas, que pretenden ser ostensiblemente ubicuos cuando se inventarían, y que si se evalúan sintetizan sus altísimos costos al erario nacional. Por lo cual estas áreas impactadas, por su magnitud, extensión y complejidad, y en el carácter pluridisciplinario del acontecimiento, es evidente la necesidad de la participación de casi todas las ingenierías. Consabido es que en el caso de una eventualidad, después de la Defensa y la Marina, los primeros en acudir son los ingenieros de la “sapiencia” quienes comienzan a trabajar en grupo

pluridisciplinario para la contención y las primeras remediaciones, de ahí que se vuelve un trabajo social.

El aprendizaje y la habilidad se pueden lograr en el ejercicio de la resolución a la temática del Proyecto en el marco de un andamiaje teórico-práctico en un ambiente sociopsicológico favorable, donde los ingenieros no regresan a la Escuela sino que ésta va a los ingenieros, de tal forma que en la primera etapa del desarrollo, el ejercicio inicia siendo post-académico-educativo, para terminar siendo práctico-resolutivo de problemas reales de la zona impactada. Los resultados del trabajo pluridisciplinario y colaborativo, para el caso de la problemática, pueden ser contribuciones para dar soluciones: alternativas, predictivas, preventivas, remediales, parciales o totales, compartidas, o únicas. En estos términos las motivaciones emocionales, individuales y colectivas han venido en una primera instancia, del Tema emergente del Proyecto y del impacto a una comunidad, regional o hasta nacional, que el acontecimiento produce, y en una segunda instancia, porque los ingenieros participantes se vuelven testigos y hasta protagonistas del acontecimiento en el contexto real impactado. Y en una tercera instancia, porque se dan respuestas y soluciones a las afectaciones en la zona impactada, racionales y oportunas.

Cuando el ingeniero en su papel de miembro participante del equipo se involucra y participa del caso en el Tema de impacto, contribuye con una solución consensada, factible y única, que puede ser viable o no, y no obstante el ingeniero aprende, aprenden sus compañeros y las contrapartes en la Escuela, en el organismo externo y quizás en la comunidad.

En el grupo de discusión entre los equipos participantes, puede haber desavenencias, confrontación y debate, y sin embargo, si no hay consenso deberá haber negociación del hecho en el acuerdo para la acción. Así, de las contribuciones y resultados, surgirá una solución alternativa y única del Proyecto, que se expondrá y se dará en un plan racional y oportuno de acciones para la contingencia, la afectación y las remediaciones, a los organismos involucrados o usuarios.

El carácter colaborativo implica la acción organizada del trabajo grupal de ingenieros participantes, donde éstos aprenden a trabajar en equipo y a comunicar confiados con los demás, los datos y resultados de otras áreas de la ingeniería, el ingeniero se desenvuelve en un andamiaje sociopsicológico con una inteligencia grupal, cuando socializa el conocimiento, tanto con actividades en común, como interacciones reunidas en una realidad y ubicadas en el contexto de las implicaciones del impacto.

El carácter multidisciplinario del Proyecto implica la pluralidad y conexión de cualquier carrera de las ingenierías con otras aplicadas en el campo profesional, el ingeniero participa con su inteligencia emocional con los demás cuando, por incentivos psicosociales, está dispuesto y comprometido a participar en él.

En su carácter educativo, el Proyecto se desarrolla con una intervención psicopedagógica en un marco de referencia de andamiaje teórico-práctico, y que se realiza desde un aula a extramuros, donde los profesionales de las ingenierías interactúan en grupo y que se proyecta tras sus límites al exterior virtual y físico contextual de la región.

De manera que se cumplen los primordiales dos objetivos que se persiguen con el Proyecto en el curso-taller: El primero de ellos, es que el ingeniero en activo aprende a trabajar en equipo colaborativo con sus aportes enmarcados de su inteligencia emocional. El segundo objetivo, es que, dentro del tema de impacto, se da, con las contribuciones, una solución alternativa y única pluridisciplinaria y colaborativa a la problemática del Proyecto en los entregables al organismo o anfitrión honorífico, el cliente.

Asimismo, este tipo de proyecto teórica y prácticamente a partir de la información, historial y preexistente se da la percepción de la problemática, y con la aprehensión colectiva y condensada, se definen políticas de acciones resolutivas en campo, gabinete y espacio virtual de manera que, con la intervención se involucra la asimilación y actualización de nuevas habilidades y conductas profesionales con el aprendizaje significativo mejorado que lo puede llevar a asumir competencias nuevas.