

La práctica profesional: Una experiencia contextual encaminada hacia la vida laboral de un ingeniero ambiental

Leidy Johana Hernández López

Estudiante de noveno semestre del Programa de Ingeniería Ambiental



Foto archivo: Diseño e impresión UNIMAR

Cuando se habla de un profesional integral no se puede desligar el aspecto académico del aspecto humano y mucho menos del aspecto práctico, cuando la profesión que se ha elegido es la de ser ingeniero ambiental. La práctica profesional es una herramienta que permite fusionar todos estos aspectos de la vida de un futuro profesional.

El presente artículo pretende dar a conocer la visión de la autora frente a la práctica realizada en la Corporación Autónoma Regional de Nariño, comenzando por una breve introducción que nos ubica en el contexto, una metodología dividida en tres aspectos: Apoyar la evaluación de documentos en el marco del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos

que se asignan a la Subdirección de Conocimiento y Evaluación Ambiental, a través de visitas de campo, análisis de diseños, memorias de cálculo, planos y demás información incluida en el proceso de licencias, permisos y autorizaciones ambientales; apoyar la identificación y georreferenciación en campo de los puntos de vertimiento en los municipios de la zona Centro, Sur, Suroccidente y Norte, que cuentan con Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) vigente, estableciendo la población aferente a cada punto de vertimiento, y verificación de unificación de los mismos; y realizar acompañamiento al control y monitoreo de PSMV, verificando el cumplimiento de las acciones establecidas dentro del Plan de Acción.

Posteriormente, se detalla cómo se logró cumplir con los aspectos anteriormente expuestos para elaborar una discusión de donde se extraen las conclusiones acerca de tan interesante experiencia.

Palabras clave: Corponariño, manejo de vertimientos, plan de saneamiento, vertimientos.

Introducción

En la formación profesional de un estudiante en la Universidad Mariana, se considera tanto la parte académica como la parte humana para su integralidad. La parte académica se evidencia en las diferentes actividades realizadas dentro y fuera del aula -lectura, investigación, conocimiento compartido por el profesor o guía, mediante ejemplos, entre otros.

Lo que no es tan evidente es la articulación del conocimiento con la parte humana, es decir, aplicar todo lo que se ha aprendido en un contexto real, muy cercano a su perfil profesional. Es aquí donde cobra importancia la práctica profesional, puesto que los futuros profesionales deben saber que hoy en día tienen que ser capaces de enfrentar cualquier situación problemática; la práctica profesional permite adquirir la experiencia para manejar diferentes situaciones que ocurren en contextos específicos de su profesión. El acercamiento a la comunidad, el manejo interno de una empresa, el cumplimiento de tiempos según cronograma, fomentan la responsabilidad que debe manejar un profesional, que entre otros son los beneficios que se pueden nombrar al realizar la práctica profesional.

La Universidad Mariana, en el Programa de Ingeniería Ambiental ha desarrollado una serie de convenios donde el estudiante puede lograr el tipo de experiencias descritas con anterioridad. Lo que se pretende en el presente escrito es plasmar la práctica profesional realizada en el periodo del primer semestre de 2015, y se quiere que esta documentación sirva de apoyo en el manejo de este espacio universitario dentro del programa, mediante la experiencia que se vivió.

Método

El Programa de Ingeniería Ambiental cuenta con diversidad de convenios para la realización de la práctica profesional, cosa que se destaca como un aspecto positivo, puesto que los estudiantes tienen la posibilidad de elegir el lugar donde, según sus criterios y perfiles referentes a las temáticas que maneja la carrera, prefieran tener este tipo de experiencia.

En el presente caso, el lugar donde se realiza la práctica profesional fue Corponariño, en el área de la subdirección de conocimiento y evaluación ambiental, específicamente en el componente de Recurso Hídrico y Vertimientos.

Para dar inicio a este proceso, es necesario definir, dentro de la Universidad, las personas encargadas de ser los asesores de práctica, para este caso se designó a la ingeniería María Patricia Obando y la ingeniera Jenny Lucia Huertas, encargadas de llevar todo el procedimiento de práctica profesional.

Una vez definido el sitio de práctica, el estudiante presenta a la empresa la documentación requerida a este tipo de vinculación, así: hoja de vida y carta de presentación de los estudiantes a ingresar, para posteriormente definir el asesor de la empresa,

en este caso la ingeniería María Fernanda Folleco Villarreal y el ingeniero Camilo Marcel Rosero. Ya en conjunto se define los objetivos de la práctica y las actividades a desarrollar para el cumplimiento de la misma, teniendo en cuenta que la duración en tiempo es de 640 horas. La fecha de inicio del proceso de práctica fue el día 2 febrero de 2015 y finaliza el día viernes 29 mayo de 2014.

Los objetivos y actividades se definen de acuerdo a la temática que el estudiante va a desarrollar, puesto que en el componente de Recurso Hídrico y Vertimientos existen subdivisiones. A continuación, se presenta una tabla donde se resume toda esta información:

Tabla 1. Información de Objetos y Actividades del Practicante

Lugar de la práctica: Corporación Autónoma de Nariño
Subdirección de conocimiento y evaluación ambiental - Recurso Hídrico y Vertimientos
Estudiante de práctica: Leidy Johana Hernández López
Tema: Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV
Objetivo general: Prestar los servicios como practicante profesional en el área de Ingeniería Ambiental, para apoyar la evaluación y seguimiento de los programas, proyectos, actividades e inversiones programadas en los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) aprobados por la Corporación y anualmente con respecto a la meta individual de reducción de carga contaminante establecida, lo anterior en cumplimiento con el marco normativo contemplado en la Resolución 1433 de 2004.
Actividades: Apoyar la evaluación de documentos en el marco del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos que se alleguen a la Subdirección de Conocimiento y Evaluación Ambiental, a través de visitas de campo, análisis de diseños, memorias de cálculo, planos y demás información incluida en el proceso de licencias, permisos y autorizaciones ambientales.
Apoyar la identificación y georreferenciación en campo de los puntos de vertimiento en los municipios de la zona Centro, Sur, Suroccidente y Norte, que cuentan con PSMV vigente, estableciendo la población aferente a cada punto de vertimiento, coordenadas (X, Y, altura), y verificación de unificación de los mismos.
Realizar acompañamiento al control y monitoreo de Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, verificando el cumplimiento de las acciones establecidas dentro del Plan de Acción.

Las actividades realizadas dentro de la práctica son de apoyo al desarrollo de visitas y elaboración de informes de control y monitoreo, además a la elaboración de conceptos técnicos que responden a las funciones que dentro de la Subdirección de Conocimiento y Evaluación Ambiental conciernen a evaluar y viabilizar una administración con criterio sostenible de los recursos naturales y el medio ambiente, para el otorgamiento de permisos, licencias, planes, concesiones, entre otros, mediante la recepción y trámite de las respectivas peticiones. También se relaciona con la función de realizar interventorías técnicas a los planes, programas y proyectos e imponer medidas preventivas para

iniciar procesos sancionatorios de carácter ambiental y establecer las sanciones respectivas.

Una vez realizada la visita se procede a llenar una ficha de inscripción, donde se especifica los datos generales de la empresa, de la directora de Corponariño, datos generales del estudiante, datos generales del asesor, el horario de la práctica, el objetivo general, las actividades y la fecha de inicio de la práctica.

El programa de Ingeniería Ambiental tiene un formato de seguimiento de las actividades realizadas en la práctica por el estudiante, en este formato se detallan algunos datos generales como: el nombre de la empresa, el nombre del practicante y asesor, además contiene el número de la semana laborada, la fecha, las actividades que se hicieron, las observaciones, si estas llegaron a existir y la firmas tanto del estudiante como del asesor, aclarando que en este caso también está la firma del asesor directo y el subasesor, verificando que la actividad se ha realizado de manera satisfactoria.

Para dar finalización a la práctica se hace necesario, por parte de la empresa, solicitar un reconocimiento al estudiante de práctica, una especie de paz y salvo donde se especifique el cumplimiento del estudiante con las actividades propuestas, para que posteriormente el programa pueda agradecer la atención brindada a los estudiantes en la empresa.

Desarrollo del tema

La práctica profesional empezó el día lunes 2 de febrero del 2015 en el área del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, resaltando que todas las actividades correspondientes al desarrollo de la práctica fueron en apoyo al sub-asesor y fueron cumplidas en su totalidad.

El PSMV es:

El conjunto de programas, proyectos y actividades, con sus respectivos cronogramas e inversiones necesarias para avanzar en el saneamiento y tratamiento de los vertimientos, incluyendo la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de las aguas residuales descargadas al sistema público de alcantarillado, tanto sanitario como pluvial, los cuales deberán estar articulados con los objetivos y las metas de calidad y uso que define la autoridad ambiental competente para la corriente. Tramo o cuerpo de agua. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2004).

La Corporación Autónoma Regional de Nariño dentro de sus funciones, como autoridad ambiental es la encargada de regular las diferentes actividades que se realizan en los 63 municipios de Nariño con respecto a la contaminación generada por vertimiento de aguas residuales.

De acuerdo a lo anteriormente expuesto y teniendo en cuenta que se desarrolló la práctica profesional dentro de la dependencia de Recurso Hídrico y Vertimientos de la Subdirección de Conocimiento y Evaluación Ambiental, la corporación realiza visitas de control y monitoreo dos veces en el año a todos los programas, proyectos o actividades, con el propósito de verificar el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente, e identificar los puntos de vertimientos eliminados o los diferentes cambios que se puedan presentar. Resaltando que todos los proyectos o actividades realizadas en cada municipio requieren un seguimiento y control para

la verificación del cumplimiento a lo estipulado en el plan de acción del PSMV de cada municipio, esto se realiza con el propósito de disminuir la carga contaminante hacia las fuentes receptoras.

Durante la práctica profesional se realizaron visitas a los municipios de Cónsaca, Cumbal, El Tambo, Funes, Guachucal, Imués, Pupiales, San Pablo entre otros municipios, que tienen proyectos a seguir por parte de la corporación, de acuerdo a las actividades contempladas en el plan de acción vigencia de cada año. Durante las visitas de control y monitoreo se realizó una conversación basada en cada una de las fichas de seguimiento realizada con anterioridad a la visita; el diálogo se realizó con los entes encargadas del PSMV de cada municipio, los representantes legales que son: el gerente de la empresa de servicios públicos y el secretario de planeación. Luego se realizó la identificación y georreferenciación en campo de los puntos de vertimiento, estableciendo la población aferente a cada punto, coordenadas (X, Y, altura), y verificación de unificación de los mismos.

Adicional a las visitas de control y monitoreo realizados por la corporación, los proyectos o actividades con seguimiento se entregan continuamente a la Subdirección de Recurso Hídrico y Vertimientos, con los soportes que evidencian las actividades realizadas en la vigencia del año de cada visita realizada. Es por esto que durante la práctica se realizaron conceptos técnicos que permitieron realizar la evaluación de la información a mano, para posteriormente establecer el concepto técnico que se presentará con copia al representante legal, informando las conclusiones y determinaciones tomadas de acuerdo a él.

En el concepto técnico también se presenta las recomendaciones que la corporación realiza al proyecto, con el propósito de garantizar un buen funcionamiento del mismo o las modificaciones necesarias a realizar para el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente. De igual manera, mediante el concepto técnico se informa al representante legal el porcentaje de ejecución o cumplimiento de todas las actividades referentes al año de vigencia, además, se realiza con el propósito de establecer nuevas fechas de ejecución y entrega de soportes a las actividades que no se cumplieron al 100 %.

Por lo tanto, el concepto técnico se presenta como una herramienta de gran importancia en el cumplimiento de los requerimientos establecidos por la normatividad ambiental vigente y solicitados por la corporación a los proyectos, actividades u obras con seguimiento. Adicional a lo anterior, se realizó levantamiento de línea base de los puntos de vertimientos de los municipios del departamento de Nariño utilizando una hoja de Excel, ubicando en la misma datos extraídos de los expedientes de los PSMV de cada municipio como: total de puntos de vertimientos, coordenadas, fuente receptora, estrategia de disminución, año de ejecución -si cumplió con la reducción- esto con el fin de que la Corporación Regional establezca las metas de reducción de cargas contaminantes.

Conclusiones

Se propone como sugerencia, que la corporación cuente con actividades planeadas y claramente establecidas para los practicantes.

Mediante la práctica profesional se puede identificar el tipo de profesionales que la Universidad Mariana entrega a la sociedad.

La práctica profesional beneficia al estudiante-practicante, pues le permite adquirir experiencia en su campo laboral.

La práctica desarrollada proporciona nuevos conocimientos al futuro profesional.

La práctica brinda la oportunidad de establecer el modo en que se realiza el cumplimiento normativo y las actividades necesarias para un adecuado seguimiento de las diferentes actividades realizadas a nivel regional, que pueden generar impactos ambientales.

La práctica proporcionó una visión real del campo laboral y el futuro desempeño que tiene un ingeniero ambiental.

Bibliografía

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2004a). Resolución Numero 1433. Santafé de Bogotá:

_____. (2004b). Decreto Numero 3930. Santafé de Bogotá.

Corporacion Autonoma Regional de Nariño (Corponariño). (2013). *Manual Especifico de Funciones por Competencias Laborales*. San Juan de Pasto.

La dependencia de Recurso Hídrico capacitó a los estudiantes de práctica y demás contratistas en la toma de muestras de aguas residuales, con el objetivo de aplicar correctamente el protocolo de toma de muestras puntuales y compuestas. Posteriormente, se dirigieron al Relleno Sanitario Antanas para poner en práctica la capacitación. La asistencia de los pasantes además de la capacitación fue para realizar apoyo en las diferentes jornadas de muestreo, cuando la oficina del recurso hídrico lo requiera.

Basándose en lo anteriormente descrito, se realizó el apoyo en la toma de muestras compuestas a los diferentes sistemas de tratamiento. El lugar de los muestreos fueron: Relleno Sanitario Antanas, Corponarino, Hacienda San Antonio (lavado de café) en la vereda Bomboná del municipio de Consacá. Actividades que son importantes para el crecimiento profesional y humano de un ingeniero ambiental de la Universidad Mariana.

Discusión

Dentro de los contextos educativos se puede hablar de dos corrientes, una teórica, que presenta la realidad en forma de modelos matemáticos regidos por las leyes de la naturaleza, y otra corriente experimental que busca verificar el cumplimiento de esas leyes y busca comprobar la validez de un modelo teórico.

El ingeniero es un profesional encargado de resolver problemas del contexto, es decir, de una realidad inherente al problema, por lo tanto, debe aplicar la teoría asimilada en el desarrollo práctico de algún elemento que dé solución al problema. El desarrollo de este tipo de competencias no se puede dar solamente en el aula de clase, es necesario que el ingeniero se enfrente a este tipo de realidades y es ahí donde la práctica profesional para un futuro egresado es relevante.

En la actualidad la formación profesional se ha convertido en una base de gran importancia para el desarrollo de la sociedad, puesto que mediante ésta se proporcionan herramientas que permiten que el ser humano contribuya activamente a la sociedad y a su desarrollo. Debido a ello, es necesario que durante la formación profesional del estudiante se realicen actividades prácticas que proporcionen un acercamiento a la realidad laboral, y que por lo tanto, proporcionen una base para ejercer la carrera profesional.

Desde mi punto de vista y de acuerdo a la experiencia vivida, la práctica profesional se presenta como un nuevo periodo de la formación del futuro profesional, consiguiendo que el estudiante interactúe con el medio laboral, con los procesos que éste abarca, que permiten solucionar problemas reales y enriquecer sus conocimientos con la posibilidad de ser crítico y propositivo.

Agradezco a la Universidad Mariana y al programa de Ingeniería Ambiental el logro de este tipo de convenios, aunque hace falta claridad en algunas de las funciones que un pasante debe desarrollar en la empresa asignada al mismo. Pero de todas maneras, esta experiencia fue muy enriquecedora y me ha permitido proyectarme e identificar futuras oportunidades y campos laborales.

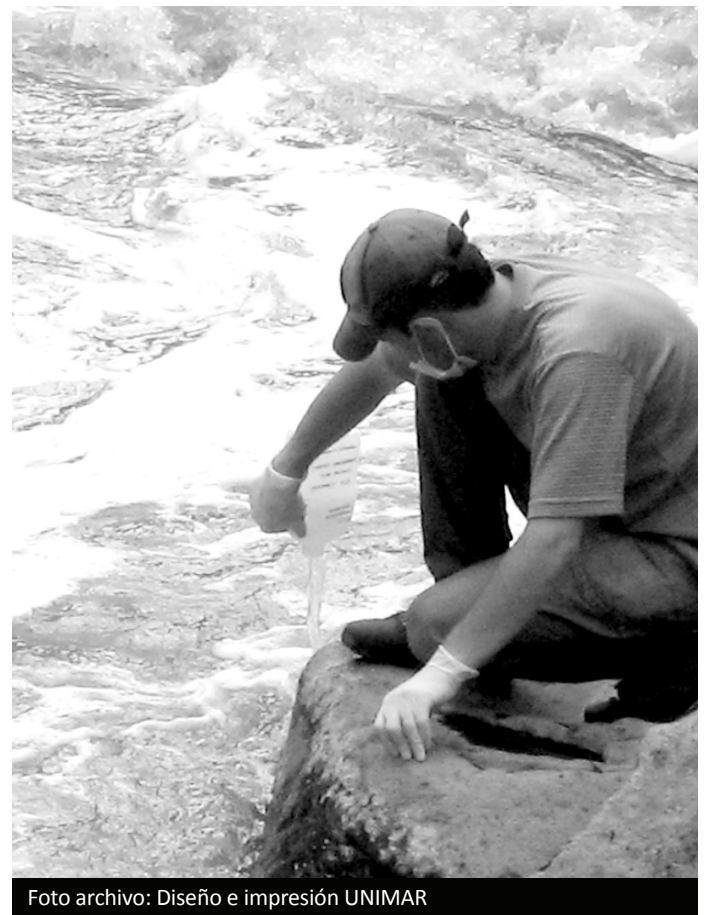


Foto archivo: Diseño e impresión UNIMAR