



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**Seguridad y Salud en la Construcción, Caso
de Estudio: Recomendaciones de Seguridad
Aplicadas en el P.H. La Yesca**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

I N G E N I E R O C I V I L

P R E S E N T A N:

Ballesteros Reyes Pérez Ricardo

García Rivera Félix Neftali



DIRECTOR DE TESIS: ING. LUIS ZARATE ROCHA

MEXICO, D.F. CIUDAD UNIVERSITARIA 2010



A mis padres y hermanos:

Félix García Acosta

María de la Luz Rivera Duarte

Juana Lizbeth García Rivera

Erick Zambri García Rivera

Dulce Mónica García Rivera

Yahir Alejandro García Rivera

Por ser la fuente de mi inspiración

Para lograr este sueño.

Félix Neftali García Rivera

A mis padres y hermana:

Ricardo Ballesteros Hernández

María Dolores Reyes Pérez Cano

Verónica Vanessa Ballesteros Reyes Pérez

Por su apoyo y confianza que

Hacen posible, todo lo que soy hoy en día.

Ricardo Ballesteros Reyes Pérez



PRÓLOGO

En enero de 2010 tuvimos la gran oportunidad de iniciar una estancia de 4 meses en la construcción del P.H. La Yesca, con el fin de continuar nuestra formación profesional y redactar nuestro proyecto de tesis.

Fuimos asignados al departamento de Seguridad y Salud en el Trabajo. Ignorábamos que actividades íbamos a realizar, incluso ignorábamos todo sobre las actividades que el departamento realizaba. Conforme transcurrían las primeras semanas empezamos a buscar un tema de interés sobre el cual pudiéramos realizar nuestro proyecto.

Una primera propuesta era describir un procedimiento constructivo que se llevaba a cabo en el proyecto, por ejemplo el proceso de construcción de las galerías, túneles, lumbreras o alguna estructura de concreto. Pero no teníamos las suficientes herramientas para abordar esos temas. Entonces pensamos ¿Por qué no realizar la tesis sobre Seguridad y Salud?, con un enfoque hacia la industria de construcción. Comenzamos a investigar sobre el tema y mientras adquiríamos conocimientos del mismo, nos pareció un tema de real interés. Y pensamos que el tema también sería de interés para otros ingenieros que no tuvieran conocimiento del tema o que tuvieran un concepto erróneo y también para aquellos ingenieros que laboran en la industria de la construcción y están directa o indirectamente involucrados con la seguridad y salud.

Así dimos inicio a un arduo trabajo de 4 meses, enfrentando obstáculos debidos a las condiciones del trabajo y a la falta de presencia de un asesor académico que pudiera darnos las pautas para nuestro proyecto. Pero nunca abandonamos nuestro fin, al contrario sabíamos que sí declinábamos en nuestra investigación, nunca terminaríamos nuestro trabajo.

Después de desérticos y apasionantes meses, hemos concluido un trabajo de calidad en el cual hemos dejado plasmada nuestra esencia y conocimientos adquiridos en el P.H La Yesca.



AGRADECIMIENTOS

A la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México por ser nuestra casa de estudios, en la cual recibimos una formación integral y de alta calidad.

Al Colegio de Ingenieros Civiles de México (CICM), en especial al Ing. Luis Torregrosa Flores por recomendarnos con Fundación ICA.

A Fundación ICA (FICA), por la financiación económica para la impresión del presente trabajo. Y en especial al Gerente de FICA, Ing. Sergio Macuil Robles, por el constante apoyo para realizar nuestro proyecto de tesis y vincularnos con la empresa constructora del P.H. La Yesca.

Al personal de la empresa Constructora de Proyectos Hidroeléctricos (CPH), que nos brindaron la oportunidad de participar en la construcción del P.H. La Yesca. En particular al frente de Seguridad y Salud en el Trabajo que nos integró a su equipo de trabajo y nos facilitó la información para llevar a cabo este trabajo.

Al Ing. Luis Zarate Rocha, Vicepresidente Ejecutivo de la empresa constructora ICA, por sus atinados comentarios y dirección de nuestro trabajo de tesis.

A nuestras familias y amigos por su apoyo y colaboración desinteresada.