UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARIA

SEDE VIÑA DEL MAR – JOSÉ MIGUEL CARRERA

INFORME DE PASANTÍA EN CÁMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCIÓN A.G.

Trabajo de Titulación para optar al Título de Técnico Universitario en CONSTRUCCIÓN

Alumno:

Emilio Alonzo Valenzuela Tapia

Profesor Guía:

Sr.Bruno Piazze

2018

KEYWORDS: RESUMEN DE PASANTIA EN LA CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCIÓN

La realización de esta, la pasantía y su desarrollo se realizó en la sede central de la cámara Chilena de la construcción, la cual en un principio se llevó a cabo en su ex edificio institucional y gremial, radicándose en la calle Marchant Pereira N°10, al frente de la estación Pedro de Valdivia, esto en la comuna de Providencia, Santiago de Chile.

Fue aquí donde realicé la primera etapa de mi pasantía profesional, en donde se me realizó una inducción explicativa de las funciones de la cámara chilena de la construcción, del porqué solicitaron un estudiante de técnico en construcción para realizar la practica en dicho establecimiento, la labor que cumple cada área gremial dentro de la cChc y el rol que cumplen dentro del desarrollo constructivo de Chile.

La cChc es una institución que actualmente vela mucho por el bienestar de las personas que trabajan dentro de una constructora, tanto dentro de sus instalaciones (oficinas técnicas, administradores de obras, gerencias, etc.) como también personas que trabajan en terreno. Para promover esta ideología se realizan muchas labores en conjunto de la Mutual de Seguridad para realizar reuniones y charlas de prevención, a la cual se me dio participación como expositor de lo que es la importancia de la prevención dentro de las obras de construcción con el objetivo de llegar al 0 accidentes fatales en Chile, debido a esto existían momentos en los que realicé trabajos y labores para la Mutual de Seguridad, empresa que pertenece al conjunto empresarial de la cChc. Cabe destacar que la cChc cuenta con negocios en distintas áreas, donde cuentan con grandes empresas y un fuerte patrimonio que tiene mucho peso en el mercado chileno, el cual tiene un contenido social y principalmente con empresas privadas. Financian este rol social por medio del holding ILC, en la cual pertenecen empresas de variados rubros, educacionales, clínicas, fondos de pensión, cajas de compensación e isapres. Las grandes utilidades que genera este holding le permite a la cChc promover diversos beneficios para las empresas socias: capacitaciones, seguros de salud, recreación, bonos, premiaciones, distinciones, ceremonias, etc. Además de promover la visita a obras y la reunión de gerentes de diversas empresas o profesionales para realizar seminarios y charlas sobre temas de construcción, como por ejemplo, un tema que tiene mucha cabida dentro de la cChc y que comunica a su red de socios: la seguridad y salud laboral.

Para mi primera semana con mi supervisor, el cual me dirigió en la inducción y una breve capacitación, se me comenta mi objetivo principal y necesario dentro de mi espacio en la cChc. Me enseña su labor como analista BIM.

Si bien en un principio mi objetivo era claro, fue cambiando a medida que el tiempo avanzaba en conjunto con mi desempeño dentro del área gremial. En ese entonces mi

puesto de trabajo se ubicaba en el piso 20 del edificio, a un lado de la gerencia de socios y bibliotecas virtuales.

Al paso de 1 mes las instalaciones de la cChc cambiaron a un nuevo edificio corporativo, el cual se ubicaba en la Avenida Apoquindo N° 6730, a 10 minutos caminando de la estación de metro Hernando de Magallanes, Las Condes, Santiago de Chile.

Este cambio a un nuevo edificio me enfrento a mí a nuevos retos y desafíos, en donde me ubique físicamente en el piso 2 dentro de la gerencia de socios, piso en el cual compartía y trabajaba con diversas áreas gremiales, como estudios internacionales, infraestructura, finanzas, el área de estudios, salas de reuniones, el café del socio, etc. Fue en este edificio donde conocí más afondo la labor de la cChc, en donde también me vi dirigiendo pequeñas reuniones informativas sobre mi labor dentro de la cámara, el cual será explicado en el desarrollo de este TT.

Éste edificio es uno de los más modernos en temas de acondicionamiento, tanto de muebles como sistemas automatizados de luces y aire acondicionado, instalaciones las cuales se compartían con diversos gerentes de empresas constructoras, además de la realización de actividades para socios, se realizan en las instalaciones de la cChc la reunión del grupo Alerces, el cual reúne a los socios que cumplan más de 70 años y hayan realizado labores significativas dentro del gremio.

Sin duda el holding y la cChc como principal representante tienen mucho peso en el mercado chileno, el cual ha ido cultivando a través de sus 76 años un millonario imperio.

INDICE

Contenido

INFORME DE PASANÍA EN CÁMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCIÓN A.G. 1
INDICE 4
INDICE DE FIGURAS Y TABLAS 6
SIGLAS Y SIMBOLOGÍA 9
INTRODUCCIÓN 10
Capítulo 1 : "Antecedentes Generales" 11
1.1 Objetivos a lograr 12
1.1.1 Objetivo principal 12
1.1.2 Objetivos específicos 13
1.2 Presentación de empresa 15
1.2.1 Descripción de la empresa 15
1.2.2 Labores encomendadas: aprendizaje al futuro 18
1.2.3 Descripción y funciones del supervisor 19
1.3 Áreas gremiales y estudios realizados 19
1.3.1 Áreas gremiales: 19
1.3.2 La importancia de la cChc en Chile 21
1.3.3 Los beneficios de ser una empresa socia al gremio cChc 21
1.3.4 Organigrama 22
Capítulo 2: Actividades realizadas 23
2.1 Funciones desempeñadas en la sede central 24
2.1.1 Categorización de empresas constructoras 24
2.1.2 Categorías estudiadas 25
2.1.3 Confección catálogo clasificatorio 26
2.2 Actualización de bases de datos 32
2.2.1 Sistema conecta 32
2.2.2 Pasos para actualización de datos 34
2.3 Visita a terreno 44
2.3.1 Datos preliminares 45
2.3.2 Cálculos y cubicaciones: Entradas vehiculares 45
2.3.3 Cálculos y cubicaciones: Soleras tipo A y C 49
2.3.4 Cálculos y cubicaciones: Calzada y acera 50
2.3.5 Datos extra 52
2.5 Participación en seminarios 55
2.5.1 Seminario "El arte de lo posible hacia el cero accidente fatal" 55
2.5.2 Seminario "Semana de la construcción: Cuadro de Honor 2018" 59
2.4 Análisis final 61
2.4.1 Áreas de estudio aplicadas 61
2.4.2 Nuevos conocimientos 62

CONCLUSION 64
BIBLIOGRAFÍA..... 66

INDICE DE FIGURAS Y TABLAS

Figura 1-1: Logo cámara chilena de la construcción

Figura 1-2: Premiaciones cuadro de honor

Figura 1-3: Organigrama cChc

Figura 2-1: Clasificación empresas socias cChc

Figura 2-2: Definiciones de catálogo, página 1

Figura 2-3: Definiciones de catálogo, página 2

Figura 2-4: Definiciones de catálogo, página 3

Figura 2-5: Definiciones de catálogo, página 4

Figura 2-6: Inicio de sesión sistema conecta

Figura 2-7: Página principal sistema conecta

Figura 2-8: Buscador sistema conecta

Figura 2-9: Buscador de socios

Figura 2-10: Buscador de empresas y socios

Figura 2-11: Buscador de empresas y socios, “Abengoa”

Figura 2-12: Información empresa Abengoa

Figura 2-13: Personas asociadas a Abengoa

Figura 2-14: Entradas vehiculares 1 y 2

Figura 2-15: Entradas vehiculares 3 – 5

Figura 2-16: Entradas vehiculares 6 – 8

Figura 2-17: Entradas vehiculares 9 – 11

Figura 2-18: Entrada vehicular 12

Figura 2-19: Entrada vehicular recién terminada

Figura 2-20: Entrada vehicular en estado seco

Figura 2-21: Entrada dañada por operario

Figura 2-22: Entrada trizada

Figura 2-23: Entradas vehiculares terminadas

Figura 2-24: Soleras A y C

Figura 2-25: Junta solera tipo C y radio 5

Figura 2-26: Solera improvisada

Figura 2-27: Demolición calzada

Figura 2-28: Aplicación de hormigón para calzada

Figura 2-29: Paño terminado

Figura 2-30: Remodelación vereda

Figura 2-31: Planos 1

Figura 2-32: Planos 2

Figura 2-33: Planos 3

Figura 2-34: Planos 4

Figura 2-35: Ensayos mínimos para obra de pavimentación

Figura 2-36: Accidentes sectores industriales chilenos

Figura 2-37: Tasa de accidentes en una década en Chile

Figura 2-38: Inversión en seguridad países OCDE

Figura 2-39: Índices de accidentes fatales empresas socias cChc

Figura 2-40: Motivos de accidentes fatales

Figura 2-41: 7 reglas de oro

Figura 2-42: Escenario premiación Cuadro de Honor 2018

Figura 2-43: Recepción semana de la construcción 2018, Casa piedra.

Tabla 2-1: Categorización empresas 1-26

Tabla 2-2: Categorización empresas 53-77

Tabla 2-3: Categorización empresas 98-122

Tabla 2-4: Categorización empresas 164-188

Tabla 2-5: Categorización empresas 323-347

Tabla 2-6: Categorización empresas 437-461

Tabla 2-7: Categorización empresas 524-548

Tabla 2-8: Categorización empresas 599-623

Tabla 2-9: Categorización empresas 757-781

Tabla 2-10: Categorización empresas 43-65

Tabla 2-11: Categorización empresas 136-158

Tabla 2-12: Validación cargos empresas 1-28

Tabla 2-13: Validación cargos empresas 97-124

Tabla 2-14: Validación cargos empresas 538-565

Tabla 2-15: Validación cargos empresas 809-836

Tabla 2-16: Validación cargos empresas 1028-1055

Tabla 2-17: Validación cargos empresas 2225-2252

Tabla 2-18: Validación cargos empresas 4818-4845

Tabla 2-19: Validación cargos empresas 5700-5727

Tabla 2-20: Resumen de m2 entradas vehiculares

Tabla 2-21: Resumen de m2 entradas vehiculares 2

Tabla 2-22 Avances totales soleras y accesos vehiculares

Tabla 2-23: Avances totales de hormigón de calzada

Tabla 2-24: Base cartilla control de calidad

SIGLAS Y SIMBOLOGÍA

CCHC: Cámara chilena de la construcción A.G.

TT: Trabajo de título

ILC: Inversiones la construcción

CCAF: Caja de compensación de asignación familiar

SII: Servicio de impuestos internos

MOP: Ministerio de obras publicas

GICS: Global industry classification standard

SIC: Standard Industrial Classification

UNICLASS: Clasificación unificada para la industria de la Construcción

CIIU: Clasificación internacional industrial uniforme

EPP: Elementos de protección personal

HT: Hormigón a la tracción

HFT: Hormigón a la flexo tracción

CM: centímetro

M: metro

M2: metros cuadrados

M3: metros cúbicos

ML: metros lineales

INTRODUCCIÓN

El mundo de un profesional de la construcción tiene una diversidad muy variada de labores a la cual puede desempeñarse, y es esto lo que personalmente me motivó a estudiar una carrera en la que no te vieses limitado de opciones para explotar tu aprendizaje universitario y darse cuenta de que el mundo de la construcción está lleno de métodos variados de trabajo, de organizaciones y empresas que detrás de ellos llevan la vida de miles de obreros y profesionales, los cuales en conjunto con los dueños y supervisores van construyendo su propio legado y en sí llevando a Chile a un desarrollo no solo en la construcción, sino en la calidad de vida de las personas y en la seguridad de toda la población.

Pero desempeñarse en el rubro de la construcción no es fácil, hay que tener presente que las competencias, en conjunto con el avance tecnológico van a ser una constante en la vida de cualquier profesional de la construcción. Saber cómo se comporta el mercado en Chile, conocer a fondo las diversas empresas que se comprometen a la construcción dentro de Chile, saber procesos constructivos y llevarlos a cabo con seguridad y velando por el bien estar de todas las personas involucradas dentro de la tarea, es una responsabilidad y obligación de todos los profesionales, que se desempeñan como supervisores y saber transmitir esta seguridad a todos los maestros y personas involucradas será el punto de inflexión para poder lograr cada año una alza en materia de seguridad dentro de todas las construcciones en Chile.

La cChc, dentro del edificio corporativo, sorprendentemente, no cuenta con muchos profesionales que sepan y se liguen a alguna rama de la construcción, y digo sorprendente, ya que trabajan constantemente a la par con diversas empresas constructoras, ¿cómo coordinar bases de datos, incorporando empresas nacionales e internacionales, si no entiendes el rubro en el que se desempeña? ¿Cómo poder dar una consultoría adecuada a las empresas, si no se conoce los métodos constructivos que emplea? ¿Cómo derivar y crear alianzas dentro de una gran obra, si no se tiene conocimiento de que empresas realizan labores especificas? Son éstas y muchas las preguntas que se generan cuando una institución no tiene un lenguaje universal en todas sus sedes, y es que dentro de las áreas gremiales de la cChc no existe un área que entregue información, que realice reuniones comunicativas sobre las diversas áreas de la construcción. Éste problema podría solucionarse con capacitaciones, pero partir informando sobre estas áreas fue una de mis primeras funciones, la cual entra en uno de mis objetivos específicos.

Capítulo 1 : “Antecedentes Generales”

1.1 Objetivos a lograr

Los objetivos en un principio fueron explicados por el supervisor, pero lo largo de mi estadía dentro de las diversas gerencias de la cChc, se vio claro que mi labor era importante, no solo para la sede principal que es en donde me desempeñaba, sino que importante para todas las sedes a lo largo de Chile, la comunicación y el entendimiento son claves. Como objetivo principal se puede explicar mi objetivo personal y que quería aplicar y también se explicará el objetivo principal que tuve que llevar a cabo dentro de la pasantía

1.1.1 Objetivo principal

Un profesional, independiente del área en el que se desempeñe, siempre tendrá una inclinación a un o varias áreas dentro de lo que le permite su rubro poder ejecutar y aplicar, en donde este profesional tendrá más interés de conocer, de aplicar métodos de trabajo y poder encontrar una mayor motivación a la hora de trabajar y dedicarse a una tarea específica o en conjunta con otras.

Pero primero que todo, un profesional debe conocer las diversas áreas que su rubro le permite aplicar y conocer para cultivar conocimientos que vayan a la par con lo que se puede aprender dentro de la universidad. Es entonces que recordé mi pasada primera práctica profesional, la cual la realicé en obra, participando e interactuando con maestros y supervisores en la construcción de una nueva calzada en la calle Teresa, en La Calera, V región, practica la cual me lleno de conocimientos técnicos en obra. Debido a esto, a la hora de buscar una práctica me propuse un primer desafío, obtener experiencia en un mundo completamente distinto, trabajar dentro de una empresa en oficinas técnicas, oficinas administrativas o gerencias, para tener una doble visión sobre lo que ser un profesional de la construcción se refiere. Poder tener una mirada más amplia de lo que se puede lograr aprender dentro del amplio mundo laboral que tiene el profesional de la construcción.

En resumen, mi objetivo personal consta en lo siguiente: Mi primera práctica conocí lo que es la cubicación de materiales, interpretación de planos, supervisión, inspección de calidad, regirse mediante leyes constructivas del SERVIU, cumplir normas etc. Ahora en mi pasantía deseo conocer y aprender de diferentes áreas, coordinación, administraciones, trabajo con gerencias, liderar pequeños proyectos o reuniones y porque no, compartir mi conocimiento adquirido en la universidad. Fue así como toqué la puerta en la cChc y

coincidentemente en ésta requerían de un estudiante de técnico en construcción, la cual contaba con deficiencia en comunicación y entendimiento de construcción.

El objetivo del practicante es liderar y tomar riendas sobre el asunto de la deficiencia comunicacional, liderar reuniones con distintas áreas gremiales, crear informes sobre los rubros de la construcción y de paso ir avanzando para la actualización de la coordinación de bases de datos la cual cuenta con más de 2.300 socios incorporados, con trabajos en área nacional e internacional.

1.1.2 Objetivos específicos

Trabajo en equipo: Si bien las habilidades técnicas y teóricas son aplicadas dentro de la vida universitaria, como profesional te abres a un mundo desconocido y lleno de personas y sus personalidades, saber tratar con la gente y saber entenderse en un grupo de trabajo es fundamental para poder llegar a un éxito rotundo en las tareas encomendadas y de paso ir desarrollando diversas habilidades blandas que no se aprenden en un aula de clases, se aprende trabajando con personas, siendo empático y abierto a recibir aprendizaje.

Mejorar habilidades computacionales: Saber trabajar con los programas Microsoft Office, poder realizar tablas, gráficos y presentaciones más completas y de manera más rápido es uno de mis objetivos. El mundo se adentra cada vez más a un mundo completamente tecnológico y es indispensable poder ir a par con este avance, sin quedarse atrás y actualizándose a las funciones que contienen los programas para trabajar sin dudas da un plus a cualquier persona a la hora de desarrollar un oficio o profesión. Fue uno de los puntos altos en mi pasantía, ya que constantemente me apoye en mi trabajo con programas Office, en donde se desarrolló el aprendizaje de varias herramientas de estos.

Más desafíos y responsabilidades mayores: Poder incorporarme a una gran empresa que albergue retos y trabajos que involucren a varios es una oportunidad para obtener mayores responsabilidades dentro de una empresa, la cual tenga una gran cantidad de profesionales trabajando y cuente con varias sedes a nivel nacional, son un atractivo personal a la hora de buscar pasantía, todo para poder obtener mayores responsabilidades, la cual deba saber desenvolver aplicando los conocimientos teóricos de la universidad y también desarrollando habilidades blandas, con el fin de siempre ir en constante aprendizaje.

Desarrollar habilidades blandas: Todo profesional, sobre todo en la construcción, debe saber ir incorporando y mejorando cada vez más habilidades blandas, a las cuales complementarlas con todo el conocimiento académico desarrollado en los años de estudio ayuda y aplica a la persona a ser capaz de resolver ideas innovadoras que ayuden a impulsar el crecimiento de la organización aplicada a cada trabajo. Personalmente, poseo mucho interés en mejorar habilidades comunicativas, de relacionamiento y de paso ir aplicando una actitud proactiva y demostrar un compromiso frente a la necesidad de aplicar una solución a un problema, y también desarrollar y aplicar diversas formas de cumplir diversos objetivos.

Adquirir conocimientos sobre la construcción: Sin dudas y lo más importante de esta pasantía es nutrirse de conocimientos y experiencias de los futuros compañeros de labores, aprender de los errores y saber llevar a cabo diversas tareas con las que nos podremos enfrentar nuevamente en el futuro. Como estudiante y postulante al título de Tec. U. en Construcción, se aprovecha esta instancia de abrir la mente al mundo laboral, el cual es y será el desafío de todo titulado. Es provechoso cumplir con horarios universitarios en donde se apliquen conocimientos teóricos y la exigencia del estudio, realización de trabajos y pruebas, con la oportunidad de aprovechar estas instancias se complementarlas para desarrollar una actitud e ideas dignas de un profesional de la construcción.

1.2 Presentación de empresa

1.2.1 Descripción de la empresa

La Cámara Chilena de la Construcción

Figura 1-1: Logo cámara chilena de la construcción
Fuente: www.images.google.cl

La cámara Chilena de la construcción nace desde la concepción de una idea entre un grupo de empresarios que participaban en obras de modernización y mejoramiento de áreas públicas y civiles, en la región de La Serena, los cuales plantean a diversos empresarios del rubro a generar una asociación que uniera a los constructores de Chile, por medio de la creación de un organismo de carácter gremial, es decir una organización que reúna tanto personas naturales como jurídicas que tengan una actividad y servicios en común, sea este caso la construcción.

Desde un principio se planteó que esta organización no tiene por qué beneficiar solo instituciones que participen en Santiago, la idea es unir al grupo socios de todo el territorio nacional, por lo cual, el nombre de la institución se realizó con la idea de que sea de amplia representatividad por todos los participantes del gremio, además de inspirarse por organismos existentes de la época.

Es así como nace la cChc, asociación gremial que tiene como objetivo principal y primordial promover el desarrollo de la construcción en Chile, siendo ésta la principal herramienta para llevar a Chile a ser una nación avanzada, basado primordialmente por la iniciativa de empresas privadas y que actualmente amplió la variedad de rubros posibles para pertenecer al gremio, actualmente sociedades de abogados, bancos, instituciones de salud, aseguradoras, instituciones de educación y fondos de inversión también pertenecen al gremio, las cuales comparten beneficios con las empresas que son pertenecientes de la cChc, entre las cuales destacan AFP Hábitat, Caja de compensación Los Andes, Mutual de Seguridad cChc, Isapre Consalud, Aseguradora Confuturo, clínicas Red Salud, clínica Bicentenario, clínica Avansalud y la radio Pauta FM.

La cChc destaca por ser organizadora de diversos eventos mensuales durante el año: seminarios, jornadas de seguridad o directivos. Destacan también eventos sociales como lo fue hace poco en Antofagasta en donde beneficiaron a la población en temas de salud, vivienda, educación y urbanismo, recibiendo un promedio de fondos que lo dejaron como el segundo aporte a bienes sociales más grande de chile después del estado. Organiza reuniones informativas sobre el futuro comercial de diversos países del mundo, sin importar el continente o la diferencia de cultura. El fin de realizar estas charlas es informar a los socios e invitados a estas ceremonias sobre la posibilidad de crear negocios a futuro y así elevar el número de empresas chilenas que participan en grandes proyectos internacionales y que generan gran impacto en la población mundial. Ejemplo de esto ocurre en Israel, donde existe gran preocupación e inversión en temas de la potabilización del agua y debido a la sequía que sufre esa nación, además de su uso para eficiencia energética, o lo que ocurre en Ecuador que se espera que la explotación minera tenga un 307% de alza lo cual genera un alza en la economía ecuatoriana y genera más números para que posibles empresas chilenas generen proyectos y ganen licitaciones.

Datos Sede central cChc

Razón social: Cámara Chilena de la Construcción A.G.

Dirección: Av. Apoquindo 6750 Las Condes, Santiago

Rubro: Construcción

Rut: 81.458.500-K

Página web: www.cchc.cl

Teléfono: 2 376 33 00

Misión

Nuestra Misión es contribuir al bienestar de los chilenos mediante el desarrollo del sector construcción y de la iniciativa privada, junto al perfeccionamiento del sector público, como agentes de progreso y equidad en el país.

Visión

Promover el desarrollo y fomento de la construcción como palanca fundamental para el desarrollo del país. Apoyar el bienestar de los chilenos, especialmente de los trabajadores de la construcción y sus familias.

1.2.2 Labores encomendadas: aprendizaje al futuro

En el principio de la realización de la presente pasantía, me incorpora como coordinador de actualización de bases de datos, se me informa sobre la creación de un proyecto al cual deberé apoyar y aplicar mis conocimientos teóricos aprendidos en la universidad para generar de manera eficiente la actualización de bases de datos, por medio de cartillas Excel. El proyecto tiene como nombre Directorio 2.0 de la cChc. Para poder aplicar y actualizar la base de datos de manera eficiente se me pide elaborar una categorización de clasificación para la incorporación a la base de datos de todas las empresas asociadas al gremio de la cChc, la cual será incorporada a las sedes de todo Chile para generar un lenguaje universal dentro de la comunidad nacional.

Al cumplir con un estandarizado prolijo y serio que abarque todas las áreas y la creación de un pequeño informe explicativo de cada sección de la categorización se procede a encomendar la tarea de validar registros actuales, sea de manera online, telefónica y visita in situ a cada empresa del sector de Santiago, por medio de una cartilla desactualizada con el nombre de las empresas socias, siendo un total de 780 empresas actualmente. Se desea actualizar además de rubros y detalles de obras realizadas, una actualización de los cargos principales de las empresas.

Se pide una constante coordinación con las diversas áreas gremiales con las que participare en el proyecto: estudios internacionales, gerencia de socios, estudios, infraestructura, con el fin de realizar la categorización de empresas basándose en las necesidades y propuestas realizándose por medio de reuniones y así llegar a acuerdos con cada área, se me pide ser la voz principal y educadora en temas de construcción, corregir errores y presentar propuestas prolijas, como también estar atento a consejos y acotaciones de las personas involucradas, con el fin de tomar la mejor decisión y llevar a cabo un estándar entendible por todas las áreas.

Se pide generar reportes semanales de avances de actualizaciones de bases de datos del sistema Conecta, como también apoyos en reuniones y participación a seminarios de seguridad laboral.

A modo de aprendizaje se me menciona que por parte del área de estudios participaré en la revisión de diversos proyectos de empresas externas, aplicando programas, como programas para planificaciones en obra, cubicación de materiales, lectura de diversos planos y visitas a empresas.

1.2.3 Descripción y funciones del supervisor

Don Mauricio Martinic fue la persona con la que me contacté para realizar mi pasantía en la cChc, quien también a futuro se dedicó a supervisar mi trabajo, de darme tareas y apoyarme en toma de decisiones dentro de la cámara, como también su preocupación y compromiso con desarrollar mis conocimientos sobre la construcción y en conjunto con las diversas áreas con las que trabaje.

Es titulado en Ingeniería Civil Industrial, en la UTFSM campus San Joaquín, Santiago. Dentro de la cámara cumple la función de Analista de inteligencia de negocios, en donde levanta necesidades de los distintos usuarios que están dentro del gremio, apoyando con todo tipo de reportes que se necesite para realizar tomas de decisiones dentro de las diversas actividades que realiza la cChc. Al momento de cumplir el levantamiento de necesidades, procede a definir, crear indicadores y reportes de manera online, la cual permita su visualización y consulta a todos los puntos de la organización, con la interacción de paneles de control y plantillas personalizados.

Por otra parte, dentro de sus funciones esta velar por la calidad de los datos de los socios que se incorporan a la cámara, validando siempre y constantemente que se actualice la veracidad y existencia de los registros que se adentren a los registros de la base de datos de la cámara.

Como trabajo secundario dentro de sus funciones esta monitorear y dar soporte a todos los funcionarios en territorio nacional sobre los datos y herramientas dentro del sistema conecta, velando por un uso responsable, revisando la veracidad de sus datos, con la constante de mejorar la consistencia de los datos de la actual base de datos, sustentándolos con herramientas online, la cual debe ser entendible para todos los puntos de la cChc, tanto regional como nacionalmente.

1.3 Áreas gremiales y estudios realizados

1.3.1 Áreas gremiales:

Dentro del edificio de la cChc en donde pude realizar mi pasantía profesional tuve contacto y trabaje con diversas áreas gremiales de la cChc, las cuales trabajan en conjunto para el cumplimiento de diversos objetivos a nivel nacional, preocupándose de enfocar el desarrollo de chile mediante la construcción, participando muchas veces como

ente intermediario en la toma de decisiones, como también activar la participación en proyectos sociales y civiles, reconociendo empresas y directorios, generando reuniones y también métodos constructivos apropiados. Dentro de la variada cantidad de áreas gremiales, detallaré con las que tuve participación.

Infraestructura: El área gremial de infraestructura se enfoca a organizar y participar en reuniones y a la vez crear normativas que se relacionen con proyectos de construcción a nivel nacional, con el objetivo de llevar a cabo grandes proyectos constructivos en Chile, como puede ser la construcción de grandes carreteras regionales, obras civiles grandes como puentes y túneles, construcción de aeropuertos, obras civiles en pro a mejorar el transporte público, etc.

Vivienda y urbanismo: El área gremial de vivienda y urbanismo se encarga de organizar y participar en reuniones que tengan relación con la realización de programas sociales, por medio de la construcción de espacios comunitarios y viviendas sociales, abarcando todos los sectores socio económicos y así participar en el desarrollo de ciudades y regiones en todo el territorio nacional.

Especialidades: El área gremial de especialidades se encarga de organizar y participar en reuniones y normativas enfocadas a los profesionales que tengan especialidades especificas dentro de la construcción, como lo puede ser la elaboración de tendidos eléctricos, caudales de agua, análisis de terrenos, etc.

Estudios: El área gremial de estudios son los que coordinan y realizan estudios que les puede solicitar empresas socias del gremio, la cual se lleva a cabo por medio de la red de comunicaciones que se tiene con todas las sedes cChc existentes en Chile, trabajando constantemente con el contacto directo de directivas de las empresas socias, siempre representando el interés de los socios. Hay veces que estas tareas se las dejan a terceros, como también hay veces que estos trabajos los realizan ellos mismos. Pueden abarcar cualquier solicitud que se enfoque a diversos puntos dentro de la construcción, siendo estos de necesidad del gremio o de contingencia nacional. El área de estudios es una de las más grandes dentro de la cChc, la cual tiene contacto con la prensa por medio del vocero don Javier Hurtado, siendo asesorado también por el área de comunicaciones y apoyado por el área de marketing y eventos, para estar pendientes a la realización de ferias, seminarios, exposiciones o consejos nacionales.

Dentro del piso donde realice mi pasantía también se encontraba el área de RRHH, socios e internacional, siendo ésta ultima un área gremial que enfoca sus estudios a asuntos internacionales de empresas socias, que pueden contar con obras en extranjero. También se encuentra el área de despachos, que hacen encargos a pedido por grandes inmobiliarias.

1.3.2 La importancia de la cChc en Chile

Es muy sabido entre los entendidos que el impacto entre las empresas constructoras que ha generado la cChc desde su fundación en el año 1947 ha sido tal que en la actualidad es el gremio empresarial más grande de Chile, entregando a sus socios un sinfín de actividades y beneficios, como también la fiscalización de sus obras. La cChc como entidad genera oportunidades no solo entre el empresariado de estas empresas privadas, sino que dan beneficios directos a cada trabajador contratado por la empresa, tanto capacitaciones en el caso de trabajadores del sector de la construcción como jornadas de directivos, promoviendo una administración responsable dentro de las empresas, con la idea de que sea desde los cargos altos en donde se coloque el mayor énfasis en aplicar una construcción prolija y responsable.

1.3.3 Los beneficios de ser una empresa socia al gremio cChc

Ser una empresa socia de la cChc significa participar en los proyectos más relevantes para Chile y la empresa queda sujeta a importantes beneficios. Una empresa socia representa la posición del gremio ante comisiones legislativas del gobierno de Chile, tiene presencia en todo el territorio chileno debido a la gran red de la cChc, la cual cuenta con 18 delegaciones distribuidas de Arica a Punta Arenas. Al tener presencia nacional, cuentas con representación ante autoridades de cada sector de las regiones, en la cual se tendrá participaciones formales con entidades públicas, activando la participación de la empresa y a la vez influir en la toma de decisiones de grandes proyectos y temas relevantes dentro del sector.

La cChc organiza el evento gremial más importante de Chile, “La Semana de la Construcción” en donde personalmente se me encomendaron una serie de tareas para apoyar dicho evento y masificarlo dentro de las empresas. Dentro de ese evento el gremio expone puntos de vista tanto regionales como nacionales frente a entidades públicas y la prensa.

Figura 1-2: Premiaciones cuadro de honor

Fuente: Propia

1.3.4 Organigrama

En la cChc son muchas las gerencias que trabajan en conjunto, las cuales trabajan bajo las órdenes del Gerente General que es viva voz de las decisiones que se toman dentro de la mesa directiva nacional de la cChc. A continuación dejare una imagen que ejemplifica este organigrama:

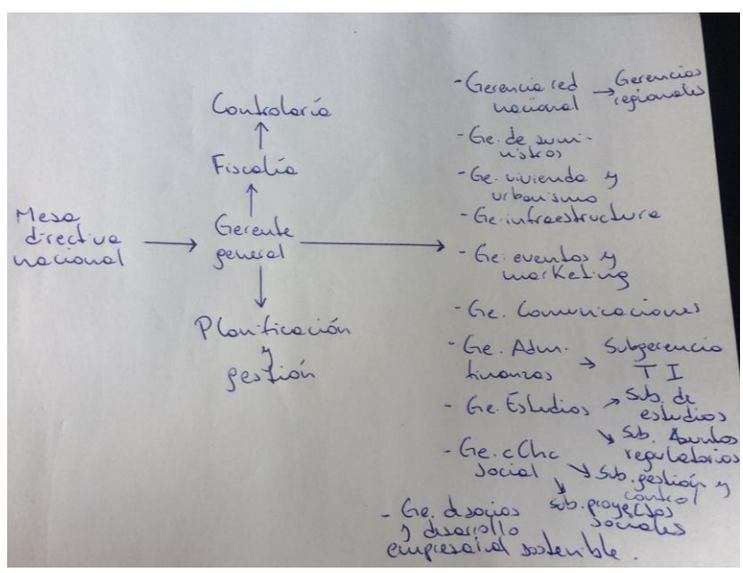


Figura 1-3: Organigrama cChc
Fuente: Propia

Capítulo 2: Actividades realizadas

2.1 Funciones desempeñadas en la sede central

En el siguiente capítulo se procederá a detallar cada tarea e investigación realizada por el alumno en su pasantía, en donde fue un pilar fundamental para las tareas encomendadas por las distintas gerencias, tareas que fueron desde la investigación y aplicación de conceptos, como también aplicar tareas concretas de la construcción realizando pequeños trabajos para empresas terceras y socias a la cChc, cabe destacar que la gran mayoría de la pasantía se realizó en oficinas técnicas, aunque si tuve contacto con obras, experiencia la cual se relatara más adelante, con el apoyo de hojas de cálculo y fotografías de la obra.

2.1.1 Categorización de empresas constructoras

Como se menciona en capítulos anteriores, dentro de la cChc existía una gran falta dentro de la comunicación y entendimiento sobre los rubros de la construcción, que van desde su definición a saber cuáles ramas existen dentro de la gran gama constructiva que ofrecen las diversas empresas de construcción, tanto nacionales como internacionales.

Si bien uno como estudiante de técnico en construcción tiene un conocimiento concreto de técnicas de construcción y qué tipos de trabajos entran cuando se categoriza la rama de la construcción, en estos casos hay que ser certeros, puesto que se me pide una categorización prolija y que este a la altura para usarse como un listado oficial en todas las sedes de la cChc a nivel nacional. Dadas una serie de indicaciones previas y ya encontrarme posicionado en una de las oficinas del edifico de la cChc, el cual en su principio se ubicó en Marchant Pereira 10, Providencia, comienzo a realizar una investigación por medio de internet y también consultando a apuntes realizados en clases, doy a parar con las siguientes clasificaciones, nacionales e internacionales, las cuales mezclé para crear una categorización personalizada y única.

Cabe destacar que en esta parte del proyecto trabaje en conjunto con el analista de inteligencia de negocios, Don Mauricio Martinic y el coordinador de asuntos internacionales Don Irwing Meyer Saba, en donde por medio de reuniones nos íbamos poniendo de acuerdo y tomando decisiones. Los métodos y su resultado, a continuación.

2.1.2 Categorías estudiadas

Para estudiar categorías ya realizadas me basé en sistemas nacionales e internacionales que cuentan con un prestigio el cual se justifica mediante clasificaciones prolijas que abarcan todos los puntos de la construcción, no cayendo en lo especifico ni tampoco en puntos muy amplios, dado a esto caí en los siguientes métodos

- **SII:** El servicio de impuestos internos fue un punto obligatorio de estudiar para mí, debido al gran impacto que tiene este servicio público para la aplicación y fiscalización que realizan en Chile, además de tener una larga trayectoria realizando trabajos en tierras nacionales, contiene una categorización amplia ya que es fundamental a la hora de iniciar actividades implementar una de las categorías que nos ofrece el SII a nuestra empresa que queremos conformar. Para mí, una fuente confiable para comenzar la investigación y comparar resultados con la débil fuente que poseía en esos momentos la clasificación de la cChc.

- **MOP:** El ministerio de obras públicas de Chile, también tiene gran relevancia en la construcción y la clasificación de empresas. Es sabido que es una fuerte institución del gobierno, la cual planifica proyecta y construye diversas infraestructuras públicas, además de conservar y administrar. Posee una clasificación si bien no es tan contundente como la que tiene el SII, si me sirvió para generar un listado de clasificación no tan específica y abarcar más gamas de la construcción dentro de una gran clasificación.

- **GICS:** El "global industry classification standard" por sus siglas en inglés, es un sistema de clasificación que tuvo sus orígenes en EEUU en el año 1999, el cual se creó con el objetivo de ser usado de manera internacional, el cual actualmente es más usado por la comunidad financiera. Es un sistema bastante amplio, ya que llega a tener 157 subdivisiones dentro de las 68 tipos de industrias que clasifica, la cual a su vez cuenta con 11 sectores.

- **SIC:** El "Standard Industrial Classification" es un sistema de clasificación la cual tiene como objetivo definir empresas según su actividad, creado por los gobiernos de México, Canadá y EEUU en conjunto con el objetivo de tener un esquema de clasificación en común entre estos países. Éste sistema de clasificación fue la que personalmente me sirvió menos para cumplir con el objetivo que me encomendaron, debido a que las 4 categorías que incorpora esta clasificación tiene usos en otros tipos de industrias, pero aun así lo usé para tener una base como

ejemplo de orden y poner parámetro en la incorporación de cada empresa a la clasificación. Las 4 categorías son: Industrias de Hardware, industrias de Software, Comunicaciones e industrias de equipo E industrias de servicios de comunicaciones.

- **UNICLASS:** La "Clasificación unificada para la industria de la Construcción" es un esquema clasificatorio usado para especificar más la industria de la construcción, arquitectura e ingeniería, elaborado en Reino Unido, usado específicamente para estructurar datos e información. Ésta es una clasificación jerárquica alfanumérica, es decir, que se codifica por cada letra del alfabeto consecutivamente. Me resulto bastante útil para comparar e incorporar datos que no existían, debido a que tiene un lenguaje muy profundizado en la construcción, abarcando cada ítem según tipo de trabajo, comprendiendo 15 tablas dentro de las cuales nos podemos encontrar subdivisiones muy específicas.

- **CIIU:** La "Clasificación internacional industrial uniforme" por sus siglas en inglés, es un esquema de clasificación que abarca todas las actividades económicas, siendo realizado con la finalidad de establecer clasificación a nivel mundial, realizado por distintos países de Europa en conjunto. Si bien la mayoría de los países tienen su propia clasificación, CIIU permite realizar datos de comparación de acuerdo con categorías internacionales, esto gracias a un desglose por actividad, compilando diversos puntos de vista en la producción.

2.1.3 Confección catálogo clasificatorio

En base a analizar las clasificaciones antes mencionadas, procedo a comparar los estándares chilenos con los internacionales, las cuales tienen bastantes diferencias, como por ejemplo, la inexistencia de empresas que tengan un rol dentro de plantas nucleares o extracción de petróleo.

Son extensas categorías que incluyen empresas muy específicas, como también hay categorías muy minimalistas. Según las necesidades de la cámara, se necesitaba un tipo de categorización que sea universal, el cual tenga entendimiento y en donde no exista empresa socia de la cámara que no cuente con un rol definido por la cChc.

De acuerdo a esto, realizo la clasificación abarcando los puntos que creo son fundamentales, en base al análisis de las actividades de todas las empresas socias, para dejarla en revisión con los supervisores del proyecto y esperar su aprobación.

CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

Catálogo para clasificación de empresas asociadas al gremio cChc

Área construcción obras privadas:
- Acondicionamiento de edificios
- Actividades inmobiliarias
- Construcción edificios e inmuebles
- Obras de ingeniería
- Operaciones mineras
- Centros educacionales
- Centros de salud
- Infraestructura industrial

Área construcción obras públicas, civiles:
- Obras viales
- Construcción vías férreas
- Construcción metro: líneas y estaciones
- Puentes y viaductos
- Túneles

Servicios para la construcción:
- Alquiler/venta de equipos
- Compra y venta productos de construcción
- Compra y venta productos en general
- Consultores
- Contratistas
- Demoliciones
- Diseño industrial
- Diseño y arquitectura
- Obras menores
- Preparación terreno

Área energética:
- Captación, depuración y distribución del agua
- Captación, suministro y distribución de gas (GN, GLP)
- Construcción redes eléctricas
- Desarrollo de energías renovables
- Transmisión eléctrica
- Instalación de redes, plomería y cañerías

Área manufactura:
- Fab. Elementos prefabricados de hormigón
- Fab. Indumentaria laboral y de seguridad
- Fab. Maquinarias
- Fab. Productos en general
- Fab. Productos metálicos uso estructural
- Fab. Productos para la construcción
- Materiales pétreos

Área intermediación financiera:
- Administradora de fondos/de pensión
- Banco
- Seguros generales
- Accionista

Otros servicios:
- Retail, comercio
- Servicios de educación
- Servicios de recreación
- Servicios auxiliares de transporte
- Servicios sociales
- Servicios de investigación
- Servicios de salud
- Servicios tecnológicos
- Servicios jurídicos

Figura 2-1: Clasificación empresas socias cChc

Fuente: Propia

Dicha categorización fue aprobada por unanimidad, solicitándome un pequeño informe detallando cada rubro, a lo cual procedo mediante la investigación realizada anteriormente y datos de empresas a elaborar. Un pequeño informe en donde se detalle cada partida y que sea de entendimiento global, con el objetivo de que si surgen dudas sobre un punto de la categorización se pueda acudir a un respaldo explicativo y que sea de fácil entendimiento.

CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

Catálogo para clasificación de empresas asociadas al gremio cChc

Definiciones

El objetivo de la siguiente información es entregar una definición de cada sector y puntos del catálogo, para poder lograr una comprensión global de cada sección.

Área construcción obras privadas:

- **Acondicionamiento de edificios:** Se refiere a empresas que cumplen funciones de implementación dentro de un inmueble, sea: aire acondicionado, alarmas, sistemas contra incendios, ascensores, sistemas eléctricos (enchufes, interruptores), botones de pánico, etc.
- **Actividades inmobiliarias:** Empresas que realizan corretaje de propiedades, compra y venta de inmuebles, arriendos de cualquier tipo de inmueble, sea casas, departamentos, locales comerciales, bodegas, etc.
- **Construcción edificios e inmuebles:** Entran a esta categoría empresas constructoras de edificios, condominios, casas o cualquier tipo de infraestructura que comprenda hormigón armado o tabiquería de madera, sea vivienda o comercial. Puede ser infraestructuras completas o parte de ellas.
- **Obras de ingeniería:** Se comprende como obra de ingeniería todo tipo de estructura de mayor complejidad, la cual requiere estudios de ingeniería estructural, como por ejemplo montajes industriales, construcción de túneles para la minería, largos puentes o construcciones marítimas, portuarias.
- **Operaciones mineras:** Dentro de esta sección entran todo tipos de trabajos en minerías, montajes en etapas de recolección del mineral, construcción de túneles y caminos en la mina, trabajos geológicos, mantenimiento de equipos, construcción de campamentos, recolección de mineral, transporte de material pesado, etc.
- **Construcción centros educacionales:** Comprende construcción de institutos dirigidos a la educación, de todo tipo.
- **Construcción centros de salud:** Comprende la construcción de instituciones dirigidas al área de salud, de todo tipo.

Figura 2-2: Definiciones de catálogo, página 1

Fuente: Propia

Área construcción obras públicas, civiles:
- **Obras viales:** Toda empresa dedicada a la construcción de vías, ya sean caminos o carreteras, construcción de ciclo vías y veredas.
- **Construcción vías férreas:** Dirigido a empresas dedicadas a la construcción de rieles de ferrocarriles, sean cortos o largos tramos, como también vías férreas de metros, sean subterráneos o superficiales.
- **Construcción metro: líneas y estaciones:** Comprende todo lo que se necesita para la elaboración de un metro, sean las vías férreas, la construcción de túneles y las diversas estaciones que estas requieren, como también el acondicionamiento de éstas.
- **Puentes y viaductos:** Construcción de largos tramos de puentes, sean sobre tierra o agua. Se entiende como viaducto la construcción de una estructura elevada sobre tierra para el paso de vehículos o FFCC.
- **Túneles:** Empresas dedicadas a la construcción de túneles y todo lo que esto comprende

Servicios para la construcción:
- **Alquiler/venta de equipos:** Se refiere a empresas dedicadas a la compra de equipos y el arriendo o venta de éstos, sea maquinaria pesada, herramientas, vehículos, etc.
- **Compra y venta productos de construcción:** Se refiere a la venta de materiales para la construcción y la distribución de éstos.
- **Compra y venta productos en general:** Compra y venta de productos varios, no necesariamente para la construcción.
- **Consultores:** Éste tipo de empresas son las que ofrecen un servicio de asesoramiento en la construcción y en todas sus etapas. Una empresa consultora tiene como finalidad ofrecer los siguientes servicios: Cubicación de materiales, confección y revisión de planos, evaluar propuestas, planear y planificar procesos, estudio de inversiones, evaluación de opciones, capacitaciones, evaluaciones y planes de seguimiento en los procesos, entre otros servicios de asesoramiento.
- **Contratistas:** Empresas que ofrecen cuadrillas para respaldar distintos tipos de trabajos dentro de una obra, cuadrillas de tabiquería, cuadrillas de pintura, cuadrillas de instalaciones eléctricas, cuadrillas de alfombrado de pisos, entre muchas otras.
- **Demoliciones:** Se refiere a empresas dedicadas al desmantelamiento o demolición de estructuras completas o partes de ellas.
- **Diseño industrial:** Empresas dedicadas al diseño de industrias y sus equipamientos, redes de cañerías o bien, planos completos de plantas industriales, garantizando la mejor distribución de sus equipos y redes, con la finalidad de eliminar la mayor cantidad de energía posible.
- **Obras menores:** Comprende empresas que realizan labores o funciones puntuales dentro de una obra, como también servicios de inspección técnica. Se considera obra menor a toda construcción la cual se lleva a cabo en poco tiempo y no abarca una gran superficie, puede ser un quincho, techos para automóviles, terrazas, piscinas, etc.
- **Preparación terreno:** Sea movimiento de tierras y trabajos topográficos, nivelación de terreno y elaboración de zanjas u otro tipo de perforación.

Área energética:

Figura 2-3: Definiciones de catálogo, página 2

Fuente: Propia

- **Captación, depuración y distribución del agua:** Toda empresa dedicada a la distribución de agu potable a la población, previo proceso de limpieza del agua sea cual sea el método usado, y cualquiera sea la fuente del agua a depurar.
- **Captación, suministro y distribución de gas:** Empresas dedicadas a la distribución de gas, sea p medio de cañerías o gas licuado. Pueden ser empresas dedicadas a suministrar gas natural o por medio de galones, considerando su distribución.
- **Construcción redes eléctricas:** Sea la elaboración de redes de alta, media o baja tensión eléctric para su suministro en la población o para privados. También se considera a la empresa que construye pequeñas centrales eléctricas.
- **Desarrollo energías renovables:** Empresas que fomentan la obtención de energía por medio de fuentes renovables, como la luz solar o la energía eólica.
- **Transmisión eléctrica:** Empresas que si bien no construyen las redes eléctricas, si se encargan d su suministro a la población y fijar precios de venta.
- **Instalación de redes, plomería y cañerías:** Sea la construcción de todo tipo de redes, gasfitería, redes de agua y alcantarillado, como también cañerías de incendios, envío de artículos, basurero en edificios, etc.

Área manufactura:
- **Fab. Elementos prefabricados de hormigón:** Empresas dedicadas a confeccionar piezas de hormigón, para llevar listas a obras, los cuales pueden ser variados. Confección de soleras, palo postes, tapas de alcantarilla, cañerías, etc.
- **Fab. Indumentaria laboral y de seguridad:** Empresas que confeccionan trajes para los distintas funciones de los obreros dentro de una obra, como también la confección de elementos personales de seguridad, y su posterior venta o distribución.
- **Fab. Maquinarias:** Sea la construcción y ensamblado de maquinarias diversas para la construcción y su uso en ésta. Pueden ser herramientas o maquinaria pesada.
- **Fab. Productos en general:** Empresa que crea artículos no necesariamente ligados a la construcción.
- **Fab. Productos metálicos uso estructural:** Toda obra de ingeniería requiere de elementos que reciban las fuerzas y mantengan una estructura estable frente a diversas energías que pueden depositarse sobre ellas. Ésta área comprende toda empresa que diseñe y ensamble éstas piezas metálicas.
- **Fab. Productos para la construcción:** Sea materiales que se empleen en la construcción.
- **Materiales pétreos:** Los materiales pétreos son todos los derivados de la tierra y piedra. Estas empresas se dedican a recolectar área, arcilla, cemento, huevillo o piedra para su venta y distribución. Elementos importantes, por ejemplo, para la confección del hormigón.

Área intermediación financiera:
- **Administradora de fondos/ de pensión:** Toda empresa o asociación dedicada a administrar

Figura 2-4: Definiciones de catálogo, página 3

Fuente: Propia

dineros de terceros, sea para una empresa o también para una persona natural, como lo son los fondos de pensión.
- **Banco:** Toda institución bancaria.
- **Seguros generales:** Sea cualquier empresa que ofrezca seguros de todo tipo, laborales, automovilísticos, a infraestructuras, etc.
- **Accionista:** Persona o empresa que compra acciones de empresas, o bien, que realiza una gran inversión en esta.

Otros servicios:
- **Retail, comercio:** Empresa dedicada a la comercialización, ya sea de bienes materiales o servicios varios.
- **Servicios de educación:** Sea instituciones dedicadas a otorgar cualquier tipo de educación a la población, como también otorgar capacitaciones e informaciones.
- **Servicios de recreación:** Instituciones dedicadas a otorgar lugares o ejercicios de esparcimiento para la gente, sea persona natural como también miembros de alguna empresa.
- **Servicios auxiliares de transporte:** Instituciones dedicadas a negocios terceros dentro del transporte o el flujo de este, sea peajes o estacionamientos, por ejemplo.
- **Servicios sociales:** Asociaciones o instituciones dedicadas a mejorar la calidad de vida de gente más vulnerable, sea por medio de actividades o bonos para vivienda, etc.
- **Servicios de investigación:** Agrupaciones que se dedican a investigar temas específicos según el cliente los requiera, como también investigar mejoras constructivas, métodos extranjeros o investigación del uso de nuevos materiales o procesos, para su posterior publicación.
- **Servicios de salud:** Instituciones dedicadas a otorgar y mejorar la salud de la población. Hospitales, clínicas, sapus, samus, consultorios, etc.
- **Servicios tecnológicos:** Empresas dedicadas a dar servicios tecnológicos, como la creación de páginas web, diseño de aplicaciones, diseño de software, hardware, etc.
- **Servicios jurídicos:** Asociaciones dedicadas a temas legales, sea un grupo de abogados o notarías por ejemplo.

Figura 2-5: Definiciones de catálogo, página 4

Fuente: Propia

Dada la anterior información a los supervisores del proyecto, se da visto bueno a realizar la siguiente etapa del proyecto, en donde se procede a categorizar y actualizar datos de las empresas que son socias de la cámara, por medio del sistema conecta, el cual es una plataforma virtual que recopila información confidencial de las empresas socias, en donde los funcionarios de la cámara tienen acceso a nivel nacional y pueden ver detalle de las diversas empresas, como también organizar reuniones o seminarios.

El sistema conecta tiene una amplia gama de opciones y viñetas donde se puede actualizar o agregar información, la cual debe ser confidencial, o como es en mi caso, compartir la información con entidades con prestigio, como lo es la UTFSM.

Debido a esto se me pide un uso responsable de la plataforma, en donde al actualizar o agregar información se haga de la manera más profesional posible, abarcando datos reales

de la empresa y rellenando la mayor información posible, la cual debe ser investigada ya sea vía web o en su defecto vía telefónica.

A continuación se procederá a explicar cómo funciona dicha plataforma, datos actualizados y la información con la que manejaba mis trabajos.

2.2 Actualización de bases de datos

Cabe dar explicación al sistema conecta, el cual es la plataforma virtual que tiene la cChc en donde los funcionarios y directorio del gremio pueden trabajar y reunir información clave de las diversas empresas que están asociadas al gremio. Además, el sistema conecta permite crear una red de información única y nacional, en donde los funcionarios de la cámara pueden, entre muchas cosas, agendar reuniones importantes, informar sobre futuros seminarios, inscripciones a actividades varias, blog de noticias, mensajerías, entre otras funciones.

Es aquí donde aplique mis conocimientos constructivos y aplicando la clasificación anteriormente mencionada pude incorporar empresas al sistema, como también actualizar información e incorporar una actividad a cada empresa según una investigación a cada empresa según sus obras realizadas en Chile y en el extranjero, como también los servicios que ofrece y los trabajos que pueden abarcar.

2.2.1 Sistema conecta

Dentro de la dirección web “conecta.cchc.cl” se puede acceder al portal de internet de la cChc, previo ingreso de sesión del funcionario. Se procederá a continuación a detallar las funciones y trabajos realizados dentro del sistema conecta.

Se me deriva un nombre de usuario “visita1” y contraseña a elección, para realizar mis trabajos. Dentro de este portal se indica mi nombre que queda plasmado en trabajos.

Figura 2-6: Inicio de sesión sistema conecta
Fuente: Archivos cChc

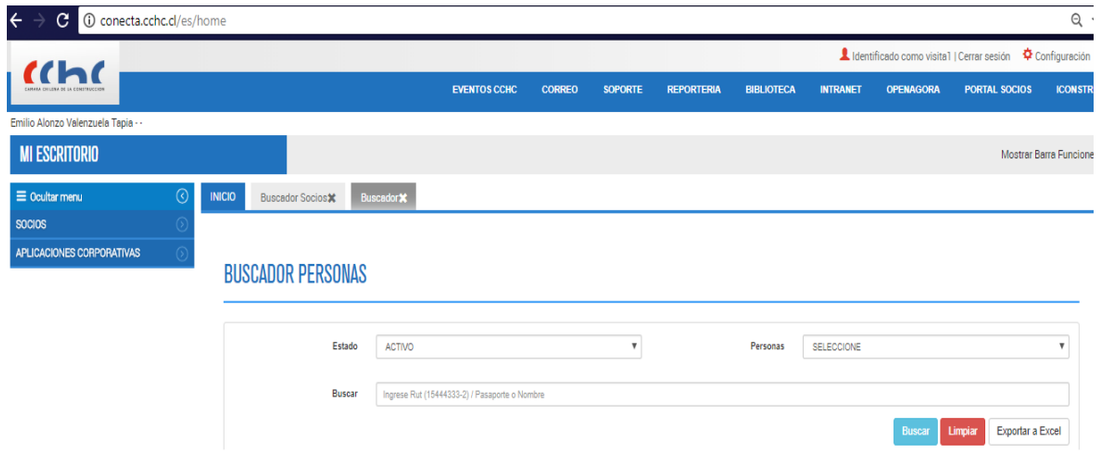


Figura 2-7: Página principal sistema conecta

Fuente: Archivos cChc

Como se puede apreciar en la figura 2-7, el escritorio del sistema conecta contempla un menú con 2 opciones principales, en donde se puede buscar distintas personas o empresas que están en los archivos del sistema, los cuales se pueden actualizar o eliminar.

Es este menú en donde puedo obtener la información que estime conveniente para realizar mis tareas.

En la sección "gestión de socio" encontramos dos pestañas, las cuales corresponden a buscadores. En la primera de ellas encontramos la información de todas las empresas asociadas y de personas naturales las cuales tienen influencias dentro de las empresas, sean gerentes o representantes de la cámara, por ejemplo.

Figura 2-8: Buscador sistema conecta

Fuente: Archivos cChc

En la pestaña de "gestión de reuniones" se puede generar reuniones y gestionar las invitaciones pertinentes. En ésta sección también se puede encontrar un registro de todas las reuniones generadas y llevadas a cabo, como también generar reportes que tienen que ver con las reuniones, sea la asistencia a estas reuniones, como también algún historial de reuniones, con estadísticas de asistencias y participación de sus socios y miembros invitados.

2.2.2 Pasos para actualización de datos

A continuación, se procederá a explicar paso a paso como es que interactúo en este sistema para actualizar datos e incorporarlos de ser necesario.

Figura 2-9: Buscador de socios
Fuente: Archivos cChc

Primero que todo en el buscador que anteriormente detallé, se procede a hacer "click" en la sección de Gestión de socio > Personas natural y jurídica > Buscador. (Tal como se señala en la imagen).

Con ésta acción se nos abre un portal en donde con la ayuda de un buscador se puede averiguar información de cualquier empresa socia de la cChc (780 empresas)

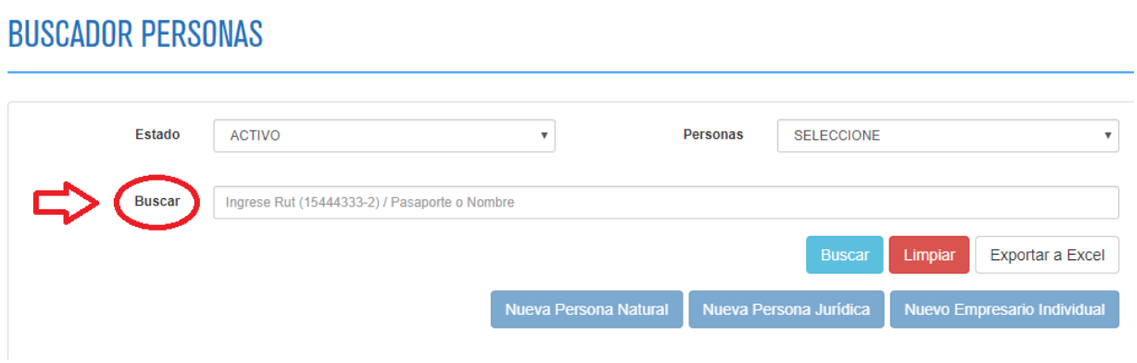


Figura 2-10: Buscador de empresas y socios
Fuente: Archivos cChc

Al momento de hacer click en el recuadro que se destaca en la figura 2-9, se abre el recuadro indicado en la figura anterior, en donde se puede ubicar empresas tanto activas como inactivas, además se puede seleccionar si se quiere ubicar una persona natural, persona jurídica o algún empresario individual. En la sección destacada con la flecha rojal, se ubica el nombre de la empresa la cual se desea actualizar, para rectificar su existencia en la base de datos y poder actualizar o agregar información.

Para poder explicar a cabalidad el funcionamiento de esta plataforma, se procederá a ubicar la empresa "Abengoa", destacada empresa española que en Chile tiene importantes proyectos de ingeniería, tecnología, energías renovables y montaje industrial, como también participación en la construcción de vías públicas y ferroviarias.

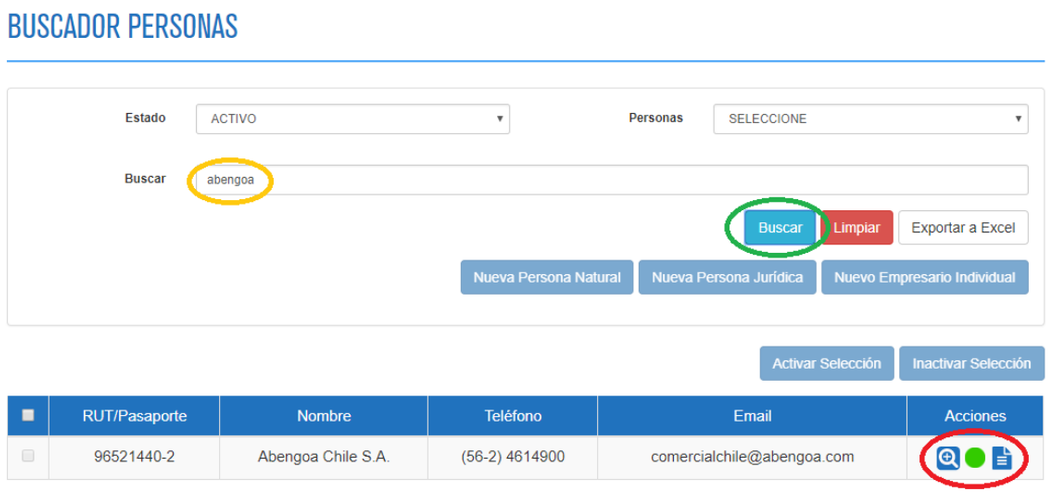


Figura 2-11: Buscador de empresas y socios, "Abengoa"

Fuente: Archivos cChc

En el siguiente paso, como se puede apreciar en el círculo amarillo se escribió el nombre de la empresa que se desea ubicar, en este caso, Abengoa, por lo cual se procede a hacer click en Buscar (circulo verde). De existir datos de la empresa solicitada, el nombre de ésta empresa aparece en una sección en la parte inferior del buscador.

En el círculo rojo destacan 3 opciones. La primera de ellas es la más importante, debido que aquí aparecen todos los datos posibles de la empresa, tanto datos de la empresa como también datos de personas destacadas dentro de la misma. La segunda opción, como se puede apreciar un circulo de color verde, da la opción de habilitar o deshabilitar la empresa dentro de los registros de la cChc, y la última opción permite abrir una ventana que muestra datos de creación de estos datos, como por ejemplo la fecha de creación y la persona que la creó, como también la persona que modificó los datos.

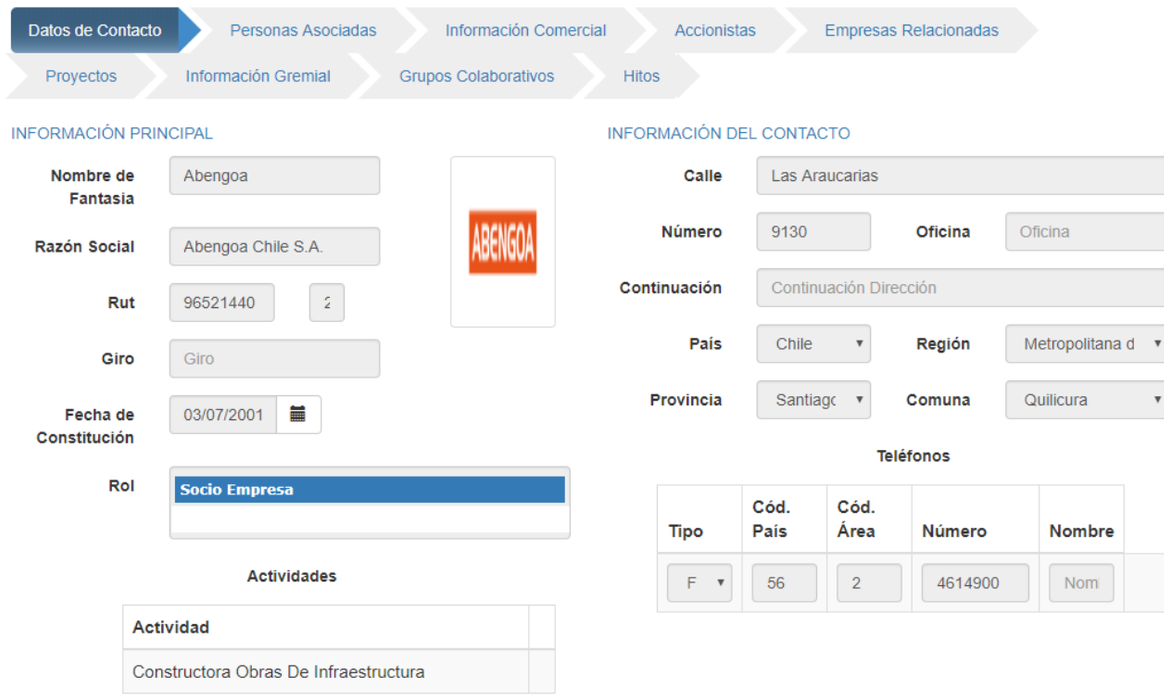


Figura 2-12: Información empresa abengoa

Fuente: Archivos cChc

En la figura 2-12 se puede apreciar algunos de los datos principales que abarca la empresa abengoa, como también sirve para la gran cantidad de empresas socias existentes en los registros del sistema conecta. En ésta sección se puede apreciar información general como lo es la razón social o la ubicación.

Dentro de la actividad se procede a ingresar toda la actividad que la empresa ofrece, mediante el cumplimiento de sus servicios y la cantidad de trabajos que ofrecen a sus clientes. Estos datos son importantes a la hora de crear reportes por empresa, como también ubicar datos importantes de la empresa a la hora de empalmarla con otra para diversos trabajos u obras grandes.

A continuación, la pestaña de personas asociadas a la empresa abengoa

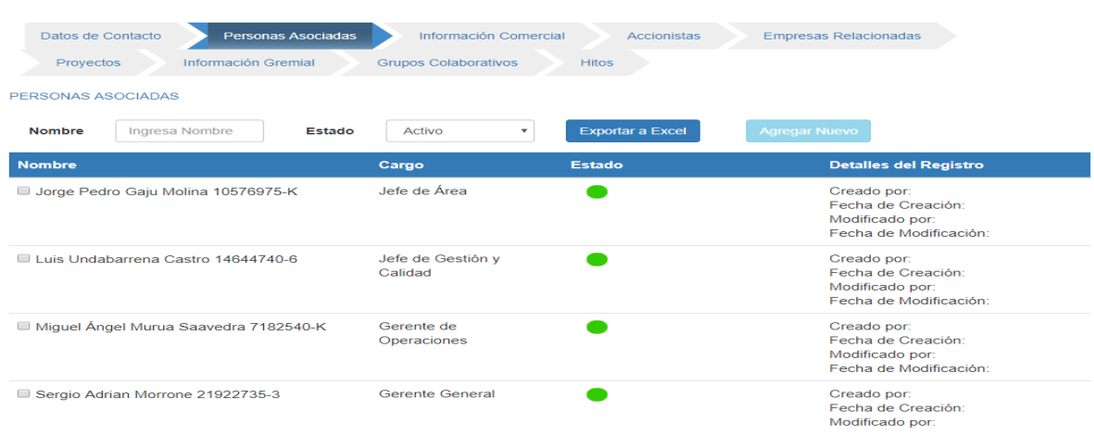


Figura 2-13: Personas asociadas a abengoa

Fuente: Archivos cChc

Es así como es posible administrar y gestionar la actualización de las bases de datos de las diversas empresas que están asociadas al sistema conecta de la cChc. Por lo cual se me dirigió la tarea de actualizar información y rellenar datos faltantes, mediante la investigación por medio de internet o también de llamadas telefónicas.

También se me solicita la actualización de estos datos mediante cartillas de Excel, las cuales se mostrara parte del trabajo a continuación.

1	RUT	Socio	Clasificación especialidad (Categoría)
2	93626000-4	3M Chile S.A.	Construcción redes eléctricas - Fab. Indumentaria laboral y de seguridad.
3	91806000-6	Abastible S.A.	Captación, suministro y distribución de GLP.
4	96521440-2	Abengoa Chile S.A.	Construccion redes electricas - Transmicion electrica - Desarrollo de energías renovables - Obras de ingenieria
5	96667210-2	Acciona Concesiones Chile S.A.	Captacion, depuracion y distribucion de agua - Obras viales - Obras de ingenieria - Desarrollo de energias renovables
6	92190000-7	Acma, Aceros de Alta Resistencia en Mallas S.A.	Fab. Productos metálicos de uso estructural.
7	76624020-8	Activa Grupo Inmobiliario S.A.	Actividades inmobiliarias - Diseño y arquitectura.
8	76120324-K	Administradora de Empresas Transoceánica S.A.	Actividades inmobiliarias
9	76454040-9	Administradora de Fondos de Inversión Absal S.A.	Actividades inmobiliarias
10	99549230-K	Administradora San Francisco S.A.	Actividades inmobiliarias
11	78438520-5	Aedo Ebner Muñoz Arquitectos Ltda.	Diseño y arquitectura
12	98000100-8	AFP Habitat S.A.	Administradora de fondos de pensiones
13	76200258-2	Agencia Ecisa Chile Cía. General de Construcciones S.A.	Construcción de edificios e inmuebles - Obras de ingenieria
14	96698480-5	Agrícola e Inmobiliaria Valle de Santa Elena Ltda.	Actividades inmobiliarias - Retail, comercio
15	96809310-K	Aguas Cordillera S.A.	Captación, depuración y distribución del agua
16	96954690-6	Aguas y Riles S.A.	Captación, depuración y distribución del agua
17	80335400-6	Aguilar y Compañía Ltda.	Obras menores - Preparación terreno
18	96695940-1	AirLife Chile S.A.	Servicio de limpieza y higiene
19	76412645-9	Aislapol S.A.	Obras menores
20	99575120-8	Alaluf Propiedades S.A.	Actividades inmobiliarias
21	76076098-6	Alcance S.A.	Accionista - Actividades comerciales
22	96938520-1	Alemparte Propiedades S.A.	Actividades inmobiliarias
23	85138800-1	Alemparte y Cía Ltda.	Preparacion terreno
24	77322550-8	Alfonso Larraín Vial y Asociados Ltda.	Consultores - Diseño y arquitectura
25	76023727-2	Alliende y Cía. Abogados Ltda.	Servicios juridicos
26	99583980-6	Almazara S.A.	Actividades inmobiliarias

Tabla 2-1: Categorización empresas 1-26

Fuente: Propia

53	99546880-8	Atrio S.A.	Fab. Elementos prefabricados de hormigón - Obras menores
54	96762780-1	Autopista del Sol S.A.	Servicios auxiliares de transporte - Obras menores
55	76363534-1	Avalchile Seguros de Crédito y Garantía S.A.	Seguros generales
56	99531970-5	Aymara S.A.	Actividades inmobiliarias
57	59101150-2	Azvi Chile S.A /Agencia en Chile	Obras de ingenieria - Obras viales - Actividades inmobiliarias
58	77218240-6	B. Schneider Consultores Ltda.	Consultores - Diseño y arquitectura
59	78624750-0	Badía y Soffia Arquitectos Ltda.	Diseño y arquitectura
60	97032000-8	Banco BBVA Chile	Banco - Seguros generales
61	97080000-K	Banco Bice	Banco - Seguros generales
62	99500410-0	Banco Consorcio	Banco - Seguros generales
63	97004000-5	Banco de Chile	Banco - Seguros generales
64	97006000-6	Banco de Crédito e Inversiones S.A.	Banco - Seguros generales
65	97036000-K	Banco Santander Chile S.A.	Banco - Seguros generales
66	97053000-2	Banco Security	Banco - Seguros generales
67	78436830-0	Bapa S.A.	Captación, depuración y distribución del agua
68	79884150-5	Barnert, Bosch y Oyarzún Ingeniería Ltda.	Obras de ingenieria - Construcción edificios e inmuebles - Diseño y arquitectura - Diseño industrial
69	76818760-6	Basco Inmobiliaria Ltda.	Construcción edificios e inmobiliaria - Actividades inmobiliarias - Obras menores
70	79598670-7	Bascuñán Pérez de Arce y Cía. Ltda.	Servicios jurídicos
71	78504080-5	Bascuñán, Maccioni e Ingenieros Asociados Ltda.	Construcción edificios e inmobiliaria - Obras de ingenieria - Diseño y arquitectura
72	96899010-1	Basf Construction Chemical Ltda.	Fab. Productos para la construcción - Operaciones mineras - Desarrollo de energías renovables
73	76602815-2	BAU S.p.A.	Consultora - Acodicionamiento de edificios
74	76258766-1	Bautek S.A.	Construcción edificios e inmuebles - Fab. Productos en general - Obras de ingeniería
75	95207000-2	Bechtel Chile Ltda.	Obras de ingeniería - Energías renovables
76	76108278-7	Beka S.A.	Alquiler/venta de equipos - Obras menores
77	96727830-0	Besalco Construcciones S.A.	Actividades inmobiliarias - Construccion edificios e inmuebles - Obras de ingenieria - Operaciones mineras

Tabla 2-2: Categorización empresas 53-77

Fuente: Propia

98	82020300-3	Carpenter S.A.	Diseño y arquitectura - Fab. Productos para la construcción - Obras menores
99	86204800-8	Casas Délano Ltda.	Diseño y arquitectura - Construcción edificios e inmuebles
100	96789870-8	CBRE Chile S.A.	Consultores - Obras menores
101	81826800-9	CCAF de Los Andes	Administradora de fondos/de pension - Seguros generales
102	76036378-2	CE Constructora Ltda.	Actividades inmobiliarias - Construcción edificios e inmuebles - Diseño y arquitectura
103	91337000-7	Cemento Polpaico S.A.	Fab. Productos para la construcción - Obras menores
104	91755000-K	Cementos Bio Bio S.A.	Fab. Productos para la construcción
105	99587520-9	Cementos La Unión S.A.	Fab. Productos para la construcción
106	94226000-8	Cencosud Shopping Centers S.A.	Actividades inmobiliarias - Servicios comerciales
107	71595400-1	Centro Chileno De Promocion Del Cobre "Procobre"	Servicios de educación - Servicios de investigación
108	84976200-1	Cerámica Santiago S.A.	Fab. Productos para la construcción - Compra y venta productos de construcción
109	76121797-6	Cerámicas Cordillera Comercial S.A.	Fab. Productos para la construcción - Compra y venta productos de construcción
110	99513400-4	CGE Distribución S.A.	Obras de ingenieria - Construcción redes eléctricas - Actividades inmobiliarias - Consultores
111	76007979-0	CHCR Construcción S.A.	Obras de ingenieria - Construcción redes eléctricas - Preparación terreno -
112	99185000-7	Chilena Consolidada Seguros De Vida S.A.	Seguros generales
113	96726970-0	Chilena de Materiales S.A.	Servicios comerciales - compra y venta productos de construcción
114	96573590-9	Cía. de Seguros de Crédito Continental S.A.	Seguros generales
115	79743870-7	Cía. Inmobiliaria y de Inversiones Atacama Ltda.	Actividades inmobiliarias - Construcción edificios e inmuebles
116	85652800-6	Cidepa Ltda.	Construcción edificios e inmuebles - Obras menores
117	71800700-3	CIEDESS	Servicios de educación
118	92544000-0	Cintac S.A.	Fab. Productos para la construcción - Compra y venta productos de la construcción
119	77498950-1	Cipres Ingeniería Ltda.	Consultores
120	80207900-1	Claro, Vicuña, Valenzuela S.A.	Preparación terreno - Obras de ingenieria - Construccion edificios e inmuebles
121	94668000-1	Codelpa Chile S.A.	Compra y venta productos de construcción
122	77605400-3	Cofama S.A.	Fab. Productos para la construcción

Tabla 2-3: Categorización empresas 98-122
Fuente: Propia

164	93343000-6	Constructora Bio Bio S.A.	Construcción edificios e inmuebles - Actividades inmobiliarias
165	78860850-0	Constructora BNV SpA	Actividades inmobiliarias
166	78470900-0	Constructora Briones Y Martínez Ltda.	Construcción edificios e inmuebles
167	76701920-3	Constructora Bsc Ltda.	Construcción edificios e inmuebles - Actividades inmobiliarias
168	81202100-1	Constructora Cadel Ltda.	Construcción edificios e inmuebles - Actividades inmobiliarias
169	96850490-8	Constructora Carrán S.A.	Construcción edificios e inmuebles - Actividades inmobiliarias
170	76170186-K	Constructora CN S.A.	Construcción edificios e inmuebles - Actividades inmobiliarias
171	76263223-3	Constructora Cocalán S.A.	Preparación terreno
172	77113720-2	Constructora Collico Ltda.	Preparación terreno - Construcción edificios e inmuebles
173	79637370-9	Constructora Con Pax S.A.	Construcción edificios e inmuebles - Obras de ingenieria - Preparación terreno - Operaciones mineras - Obras viales
174	89113900-4	Constructora Concreta S.A.	Construcción edificios e inmuebles - Actividades inmobiliarias
175	76050655-9	Constructora Condesi S.A.	Construcción edificios e inmuebles
176	96869030-2	Constructora Cuevas y Purcell S.A.	Construcción edificios e inmuebles - Obras de ingeniería
177	83568800-3	Constructora Daniel Salinas y Cía. Ltda.	Construcción edificios e inmuebles - Actividades inmobiliarias
178	84060600-7	Constructora de Pavimentos Asfálticos Bitumix S.A.	Obras viales - Preparación terreno - Obras menores - Fab. Productos para la construcción
179	76948230-K	Constructora De Vicente S.A.	Construcción edificios e inmuebles - Obras de ingenieria
180	96995580-6	Constructora de Viviendas y Montajes S.A. COVIMSA	Construcción edificios e inmuebles - Obras de ingenieria
181	78483830-7	Constructora E Inmobiliaria 2000 Ltda.	Construcción edificios e inmuebles - Obras menores - Acondicionamiento de edificios - Diseño y arquitectura
182	77086730-4	Constructora E Inmobiliaria C.V.P. Ltda.	Construcción edificios e inmuebles - Actividades inmobiliarias
183	79947430-1	Constructora E Inmobiliaria Córdova Ltda.	Actividades inmobiliarias
184	78780250-8	Constructora E Inmobiliaria Huneeus Alliende Ltda.	Construcción edificios e inmuebles
185	76565263-4	Constructora e Inmobiliaria ICAAD Ltda.	Construcción edificios e inmuebles - Actividades inmobiliarias
186	76221740-6	Constructora e Inmobiliaria Purranque Ltda.	Actividades inmobiliarias
187	79877450-6	Constructora E Inversiones Vital Ltda.	Obras viales - Obras de ingenieria - Construcción edificios e inmuebles
188	96542940-9	Constructora Ecopsa S.A.	Obras viales - Obras de ingenieria - Obras menores - Fab. Productos en general

Tabla 2-4: Categorización empresas 164-188
Fuente: Propia

323	93740000-4	Empresa Constructora Precon S.A.	Construcción edificios e inmuebles
324	86454800-8	Empresa Constructora Queylen S.A.	Construcción edificios e inmuebles
325	78073280-6	Empresa Constructora Santa María de Triana Ltda.	Construcción edificios e inmuebles
326	89037500-6	Empresa Constructora Sigro S.A.	Construcción edificios e inmuebles
327	76360241-9	Empresa Constructora Tal Tal Spa	Actividades inmobiliarias
328	85377600-9	Empresa Constructora Tefra S.A.	Obras de ingenieria
329	96684600-3	Empresa de Montajes Industriales Salfa S.A.	Construcción edificios e inmuebles - Obras de ingeniería - Actividades inmobiliarias
330	89696400-3	Empresa de Residuos Resiter S.A.	Servicio de limpieza e higiene - Obras menores
331	96816590-9	Empresa de Servicios Energéticos S.A.	Consultores - obras menores - mantenimiento
332	76333160-1	Empresa Inmobiliaria Salesianos S.A.	Actividades inmobiliarias
333	96568180-9	Empresa Nacional de Constcc. Las Vertientes S.A.	Actividades inmobiliarias
334	89429100-1	Empresas Busel SPA	Diseño y arquitectura - Obras menores
335	96928510-K	Empresas Lipigas S.A.	Captación, suministro y distribución de gas (GLP, GN)
336	90707000-K	Empresas Pizarreño S.A.	Fab. Productos para la construcción
337	76100625-8	Empresas Proulx Chile I I S.A.	Actividades inmobiliarias
338	96861270-0	ENV SpA	Construcción edificios e inmuebles - Actividades inmobiliarias
339	96514950-3	Envases Termoaislantes S.A.	Fab. Productos en general
340	76232128-9	Epav S.A.	Obras viales
341	84252700-7	Equipos y Construcciones Cruz del Sur Ltda.	Alquiler de equipos
342	71633300-0	Esc. de Construcción Civil U. Autónoma de Chile	Servicios educacionales
343	76213760-7	Espacios Desarrollos Inmobiliarios Ltda	Actividades inmobiliarias
344	77922110-5	Estacionamientos Centro S.A.	Servicios auxiliares de transporte
345	96842030-5	Estratos S.A.	Obras menores - Preparación terreno
346	77192400-K	Estudios, Asesorías Y Capacitación Altoya Ltda.	Obras de ingeniería - Operaciones mineras - Consultores
347	86117800-5	Etac S.A. Empresa Tec. Asesora de la Construcción	Alquiler/venta de equipos

Tabla 2-5: Categorización empresas 323-347
Fuente: Propia

437	89930000-9	Ingeniería Cuatro S.A.	Operaciones mineras - Obras viales - Obras de ingeniería - Desarrollo energías renovables
438	96880020-5	Ingeniería en Plásticos Membrantec S.A.	Fab. Productos para la construcción - Obras menores
439	96717540-4	Ingeniería y Arquitectura Terrano S.A.	Diseño y arquitectura - Construcción edificios e inmuebles
440	79512820-4	Ingeniería y Construcción Bernardo Valdés y Cía. Ltda.	Consultores
441	99501630-3	Ingeniería Y Construcción Gante S.A.	Construcción edificios e inmuebles
442	76066482-0	Ingeniería y Construcción Icofi Ltda.	Construcción edificios e inmuebles - Obras menores - Consultores
443	82311000-6	Ingeniería Y Construcción Lira Y Cox S.A.	Obras de ingeniería - Construcción edificios e inmuebles - Alquiler de equipos
444	78125200-K	Ingeniería Y Construcción M.S.T. S.A.	Obras de ingeniería
445	96528890-2	Ingeniería Y Construcción Maserco S.A.	Obras viales - Preparación terreno
446	83573400-5	Ingeniería Y Construcción Nahmías Hermanos Ltda.	Actividades inmobiliarias
447	96602670-7	Ingeniería Y Construccion Quezada Y Boetsch S.A.	Construcción edificios e inmuebles - Obras de ingeniería
448	89912300-K	Ingeniería y Construcción Ricardo Rodríguez y Cía. Ltda.	Compra y venta de productos en general
449	91915000-9	Ingeniería y Construcción Sigdo Koppers S.A.	Construcción edificios e inmuebles - Obras de ingeniería
450	76233863-7	Ingeniería y Construcción Tacora Ltda.	Obras viales - Obras menores - Construcción redes electricas
451	96809500-5	Ingeniería Y Construccion Tiempo Nuevo S.A.	Obras de ingeniería - Obras viales - Alquiler/venta de equipos
452	77640390-3	Ingeniería Y Construcciones Andrés Eguiguren S.A.	Construcción edificios e inmuebles
453	83602600-4	Ingeniería y Construcciones del Pacífico Ltda.	Construcción edificios e inmuebles - Actividades inmobiliarias
454	79730880-3	Ingeniería Y Construcciones Incolur S.A.	Obras de ingeniería - Preparación de terreno - Actividades inmobiliarias - Operaciones mineras
455	87996400-8	Ingeniería y Construcciones Mas Errázuriz S.A.	Operaciones mineras - Obras de ingeniería
456	77942520-7	Ingeniería Y Constructora Ingesol Ltda.	Construcción edificios e inmuebles
457	76053940-6	Ingeniería, Construcción y Arquitectura IKA SpA	Preparación terreno - Alquiler/venta de equipos - Obras menores
458	78331390-1	Ingeniería, Maquinaria Y Construcción Ltda.	Preparación terreno - Alquiler/venta de equipos - Obras menores - Construcción edificios e inmuebles
459	89853600-9	Ingevec S.A.	Actividades inmobiliarias - Obras menores - Consultores
460	79677320-0	Inlac S.A.	Preparación terreno - Construcción edificios e inmuebles - Obras de ingeniería
461	96788700-5	Inmob., Inver., Ing. y Const. Santa Bárbara S.A.	Actividades inmobiliarias - Construcción edificios e inmuebles

Tabla 2-6: Categorización empresas 437-461
Fuente: Propia

524	79822780-7	Inmobiliaria y Constructora Hogares S.A.	Actividades inmobiliarias
525	76274205-5	Inmobiliaria y Constructora Patagonland SpA	Actividades inmobiliarias
526	76267597-8	Inmobiliaria y Constructora Taormina Los Leones S.A.	Actividades inmobiliarias
527	76081267-6	Inmobiliaria y Constructora Taormina Ltda.	Construcción edificios e inmuebles - Actividades inmobiliarias
528	96756760-4	Inmobiliaria y Gestión Integral Ltda.	Actividades inmobiliarias
529	76693436-6	Inmobiliaria Zivo SpA	Actividades inmobiliarias
530	86438400-5	Inmobiliaria Zurich Ltda.	Actividades inmobiliarias
531	76202492-6	INPRAS Ingenieros consultores SpA	Construcción edificios e inmuebles - Obras de ingeniería - Operaciones mineras
532	85144600-1	Inpromas Ltda.	Obras menores - Alquiler/Venta de equipos
533	76110288-5	Inspección Técnica de Obras Facundo Romero Symens EIRL	Consultores
534	77329740-1	Inspecciones Profesionales en Gas Ltda. ECOGAS	Obras menores - Consultores
535	76154552-3	Inspecciones Técnicas de Obra Nexo Ltda.	Obras menores - Consultores
536	70882600-6	Instituto Chileno del Asfalto	Servicios educacionales - Servicios de investigación
537	70022940-8	Instituto del Cemento y del Hormigón de Chile	Servicios de educación - Consultores
538	76468850-3	Inversiones Altos de Pullinque S.A.	Seguros generales
539	78578970-9	Inversiones Angeva Ltda.	Accionistas
540	96581420-5	Inversiones Arca S.A.	Compra y venta productos general - Fab. Productos en general
541	76306203-1	Inversiones Conquista SpA	Actividades inmobiliarias
542	96526020-K	Inversiones Monteverde Ltda.	Obras menores
543	96925340-2	Inversiones Rinconada S.A.	Accionistas - Actividades inmobiliarias
544	76022934-2	Inversiones San Martino Ltda	consultores - Construcción edificios e inmuebles - Obras de ingeniería
545	76410208-8	Inversiones y Asesorías Alto El Plomo Ltda.	Actividades inmobiliarias - consultores
546	77085680-9	Inversiones y Asesorias H y C S.A.	Accionista
547	96522120-4	ISA S.A.	Construcción edificios e inmuebles - Actividades inmobiliarias
548	96856780-2	Isapre Consalud S.A.	Servicios de salud

Tabla 2-7: Categorización empresas 524-548
Fuente: Propia

599	83385600-6	Movimiento de Tierra y Construcción S.A.	Operaciones mineras - Preparación terreno
600	96798550-3	Multiaceros S.A.	Fab. Productos para la construcción
601	76006813-6	Murtinho + Raby Arquitectos Ltda.	Diseño y arquitectura
602	96783880-2	Mutual de Seguridad Asesorías S.A.	Servicios de salud
603	70285100-9	Mutual de Seguridad CChC	Servicios de salud
604	83407700-0	Navarrete Y Díaz Cumsille Ingenieros Civiles S.A.	Construcción edificios e inmuebles - Obras de ingeniería
605	80678000-6	Nicolaides S.A.	Compra y venta productos de construcción
606	76467312-3	Nubix Servicios Informáticos SpA	Servicios tecnologicos
607	76060841-6	Obras Especiales Chile S.A.	Construcción edificios e inmuebles - Obras de ingenierías - Obras viales
608	76140162-9	Obras Subterráneas S.A. Agencia Chile	Obras de ingeniería - Alquiler de equipos - Obras vialies - FFCC
609	59059340-0	Obrascon Huarte Lain S.A. Agencia en Chile	Obras de ingeniería - Obras viales
610	76248313-0	Officeplace S.A.	Diseño y arquitectura
611	76178212-6	Omayad S.A.	Actividades inmobiliarias
612	88335300-5	Orco Ingeniería Ltda.	Alquiler/venta de equipos
613	81698900-0	P. UC de Chile, Escuela Construcción Civil	Servicios de educación
614	96510970-6	Paneles Arauco S.A.	Obras de ingeniería - Obras viales - Operaciones mineras - Alquiler/venta de equipos
615	78111570-3	Paneles Estructurales Covintec Chile Ltda.	Fab. Productos para la construcción
616	77995910-4	Parés & Alvarez Servicios Profesionales Ltda	Obras de ingeniería - Obras viales - Operaciones mineras - Consultores
617	77830430-9	Parex Chile Ltda.	Fab. Productos para la construcción
618	94627000-8	Parque Arauco S.A.	Actividades inmobiliarias - Servicios comerciales
619	83574800-6	Patricio Lioi y Cía. Ltda.	Fab. Productos para la construcción
620	77365420-4	Pavimentos Quilín Ltda.	Fab. Productos para la construcción - Obras viales
621	76421710-1	Paz Inmobiliaria Ltda.	Actividades inmobiliarias
622	96903090-K	Penta Mac Gready S.A.	Consultores
623	78874090-5	Peri Chile Ltda.	Construcción edificios e inmuebles - Obras de ingeniería - Obras viales

Tabla 2-8: Categorización empresas 599-623
Fuente: Propia

757	84118700-8	Transex Ltda.	Fab. Productos para la construcción
758	78093110-8	Transsa Consultores Inmobiliarios Ltda.	Consultores
759	99563090-7	U2G Servicios De Ingenieria S.A.	Consultores - Obras menores
760	96777600-9	Ulma Chile Andamios y Moldajes S.A.	Alquiler/venta de equipos
761	96809970-1	Unidad Leasing Habitacional S.A.	Servicios comerciales - Accionista
762	96754460-4	Unispan Chile S.A.	Aliquer/venta de equipos
763	99584110-K	Urbaniza S.A.	Actividades inmobiliarias
764	96693070-5	Vain S.A.	Construcción edificios e inmuebles - Actividades inmobiliarias
765	79806530-0	Vattier Y Contador Ltda.	Alquiler de equipos - Obras menores - Obras viales - Operaciones mineras
766	89447200-6	Velux Chile Ltda.	Fab. Productos para la construcción
767	79560440-5	Ventas y Servicios Donoso Ltda.	fab. Productos para la construcción
768	76136076-0	Vial y Vives DSD S.A.	Operaciones mineras - Obras de ingeniería - Construcción redes electricas
769	76135162-1	Videla y Asociados S.A.	Consultores - Obras menores
770	91216000-9	Vidrios Dell Orto S.A.	Fab. Productos para la construcción
771	90687000-2	Vidrios Lirquén S.A.	Fab. Productos para la construcción
772	81105000-8	Villalba S.A.	Fab. Productos para la construcción
773	87006000-9	Vinilit S.A.	Fab. Productos para la construcción
774	79756050-2	Viviendas 2000 Ltda.	Actividades inmobiliarias
775	99514240-6	VMB Ingeniería Estructural Ltda.	Obras de ingeniería
776	90960000-6	Vorwerk y Cía. S.A.	Fab. Productos para la construcción - Obras menores - Alquiler/venta de equipos - Consultores
777	96529480-5	VSL Sistemas Especiales de Construcción S.A.	Construcción edificios e inmuebles - Operaciones mineras - Obras de ingeniería
778	76204981-3	VSM Ingenieros Consultores SpA	Consultores
779	78452650-K	Vtr Global Com. S.A.	Servicios tecnológicos
780	79511210-3	Zañartu Ingenieros Consultores S.A.	Consultores
781	77555640-4	Zublin International Gmbh Chile Ltda.	Obras viales - Obras de ingeniería - Operaciones mineras - Construcción edificos e inmuebles

Tabla 2-9: Categorización empresas 757-781
Fuente: Propia

43	OK	86921	86811700-1	Constructora Perez y Gómez Ltda.	(2) 2406 4900	Obras de ingeniería - Obras menores - Consultores
44	OK	89527	76055295-K	Constructora Plaza De Armas Ltda.	(2) 2269 0375	Obras de ingeniería - Construcción edificios e inmuebles - Obras menores
45	OK	3730	79821640-6	Constructora Renato Ellena Flores Ltda.	(2) 2214 3119	Obras menores
46	OK	89200	77010250-2	Constructora Reyes Berríos Ltda.	(2) 2202 0635	Construcción edificios e inmuebles
47	OK	86893	96521940-4	Constructora Río Colorado S.A	(32) 755 015 0	Construcción edificios e inmuebles
48	OK	86206	86137600-1	Constructora Ruiz Tagle y Vial Ltda.	(2) 2953 6336	Actividades inmobiliarias
49	OK	89140	89126400-3	Constructora San Felipe Ltda.	(2) 2719 6500	Obras de ingeniería - Obras viales - Preparación terreno
50	OK	4479	96550660-8	Constructora Santa María S.A.	(2) 2218 8092	Construcción edificios e inmuebles - Obras de ingeniería
51	OK	4350	76149470-8	Constructora Steinman Ltda.	(2) 2331 0040	Construcción edificios e inmuebles
52	OK	3981	99551130-4	Constructora Vcgp Chile S.A.	(2) 2204 0918	Construcción edificios e inmuebles
53	OK	4220	77052800-3	Constructora Visol Ltda.	(2) 2558 1088	Obras de ingenieria - Fab. Materiales para la construcción
54	OK	3512	76341182-6	Consultora en Infraestructura Excin Ltda.	(2) 2212 6298	Consultores
55	OK	88670	94969000-8	Consultora y Mandataria S.A.	(2) 2633 5147	Consultores
56	OK	4170	96533530-7	Consultorias Generales S.A.	(2) 2954 8809	Consultores
57	OK	88877	99592200-2	Crillón S.A.	(2) 2351 4000	Actividades inmobiliarias
58	OK	89951	78017890-6	Desarrollo e Ingeniería Ltda.	(2) 2246 1616	Consultores
59	OK	90348	77553670-5	Desarrollo Inmobiliario Cerro Apoquindo Ltda.	(2) 2727 1727	Actividades inmobiliarias
60	OK	88326	99550720-K	Desarrollo Inmobiliario Mipa S.A.		Actividades inmobiliarias
61	OK	88690	76116213-6	Desarrollos Comerciales S.A.		Accionista - Actividades inmobiliarias
62	OK	88540	76142643-5	Desarrollos Inmobiliarios S.A.		Actividades inmobiliarias
63	OK	4153	76955360-6	Doka Chile Encofrados Ltda.	(2) 2413 1600	Alquiler de equipos - Obras menores
64	OK	3801	78493280-K	Domínguez y Etchegaray Ltda.	(2) 2335 3468	Consultores
65	OK	4358	79503760-8	Donoso Ovalle Maestri Ltda.	(2) 2946 1174	Actividades inmobiliarias

Tabla 2-10: Categorización empresas 43-65
Fuente: Propia

136	OK	3186	76014662-5	Marisio S.A.	(2) 2624 0700	Fab. Productos en general - Fab. Productos para la construcción
137	OK	89686	78465110-K	Megaridos Ltda.	(32) 854 222 2	Materiales pétreos
138	OK	86922	83407700-0	Navarrete Y Díaz Cumsille Ingenieros Civiles S.A.	(2) 2897 8300	Construcción edificios e inmuebles - Obras de ingeniería
139	OK	89221	76140162-9	Obras Subterráneas S.A. Agencia Chile	(2) 3203 3840	Obras de ingeniería - Alquiler de equipos - Obras vialies - FFCC
140	OK	86641	76178212-6	Omayad S.A.		Actividades inmobiliarias
141	OK	89711	94627000-8	Parque Arauco S.A.	(2) 2299 0500	Actividades inmobiliarias - Servicios comerciales
142	OK	3195	78080500-5	Persianas Andina Ltda.	(2) 2394 0000	Fab. Productos en general - Diseño y arquitectura
143	OK	89682	96567010-6	Politec S.A	(2) 2394 9100	Fab. Productos en general
144	OK	88617	99520800-8	Propuesta Inmobiliaria S.A.	(2) 2207 7377	Actividades inmobiliarias
145	OK	89308	99534500-5	Rd Constructora S.A.	(2) 2580 0112	Construcción edificios e inmuebles - Actividades inmobiliarias - Alquiler de equipos
146	OK	88542	77690760-K	Rialto Proyectos Ltda.	(2) 2919 8734	Seguros generales
147	OK	88603	76201275-8	Servicios de Elevación y Transporte Mammoet Chile y Cía. Ltda.	(2) 2951 5665	Obras de ingeniería - Alquiler de equipos
148	OK	3423	99566220-5	Servicios Financieros Y De Seguros S.A.	(2) 2231 2565	Seguros generales - Actividades inmobilirias
149	OK	86527	76393340-7	Servicios Generales de Construcción Ltda.	(32) 295 144 1	Obras menores - Alquiler equipos
150	OK	3827	76438383-4	SGI Corredores Asociados S.A		Actividades inmobiliarias
151	OK	3836	76034580-6	Simonetti Abogados & Compañía	(2) 2333 3010	Servicios jurídicos
152	OK	90521	76410610-5	Skc Maquinarias S.A.	(2) 2837 3301	Alquiler/venta de equipos
153	OK	88816	76319536-8	Sociedad Comercializadora de Maquinarias SpA	(2) 2665 0836	Alquiler/venta de equipos
154	OK	90388	79546430-1	Sociedad Comercializadora y de Sevicios Macal Ltda.	(2) 2488 0800	Servicios comerciales
155	OK	4222	88134900-0	Sociedad Constructora Alberto Sotta F. Cia. Ltda.	(2) 2235 7142	Construcción edificios e inmuebles
156	OK	85837	82838200-4	Sociedad Constructora De V.E. Hogar Propio Ltda.	(32) 204 762 5	Construcción edificios e inmuebles - Obras menores
157	OK	89551	76055936-9	Sociedad Constructora Polonesa Ltda.	(2) 2706 6600	Obras de ingeniería - Obras menores - Consultores
158	OK	2886	85119500-9	Sociedad Constructora Sem Ltda.	(2) 2208 2715	Construcción edificios e inmuebles

Tabla: 2-11: Categorización empresas 136-158
Fuente: Propia

Trabajos de actualización de datos como el anterior mencionado fueron una constante en el desarrollo de una etapa de mi pasantía, dado a que también se me solicito actualizar

información de los nombres de la mesa directiva de las empresas socias del gremio, haciendo apoyo a trabajos de validación de datos y confirmación de coincidencias según datos pasados, corrigiendo y actualizando información.

Se me daba una tabla base con los nombres de los encargados del área de comercio, finanzas, gerencia general, comunicaciones, marketing, recursos humanos y seguridad. Mi función en este trabajo fue validar que los registros fueran los apropiados a los cargos actuales de dichas empresas, como también corregir y actualizar de ser necesario. A continuación parte de mis avances en esta actualización.

1	Clasificación Cargo	Cargo	Nombre	Apellidos	Profesión	Razón Socia
2	Comercial	Gerente de Ventas	María Cristina	Kusch Seguel	Ingeniero Comercial	3M Chile S.A.
3	Finanzas	Gerente de Administración y Finanzas	Pablo	Vezzani González	OTRO	3M Chile S.A.
4	Gerencia General	Gerente General	Sebastián	Aranda Araya	OTRO	3M Chile S.A.
5	Comunicaciones	Gerente comercial de seguridad Industrial	Patricia	Schultheis	OTRO	3M Chile S.A.
6	Marketing		Patricia	Schultheis		3M Chile S.A.
7	Recursos Humanos	Gerente de Recursos Humanos	Lucía	Opazo Preller	OTRO	3M Chile S.A.
8	Seguridad		Patricia	Schultheis		3M Chile S.A.
9	Gerencia General	Gerente General	Joaquin	Cruz Sanfiel	Ingeniero Civil Industrial	Abastible S.A.
10	Comercial	Subgerente de Ventas	Claudio Alejandro	Padilla Rivera	Ingeniero Civil Mecánico	Abastible S.A.
11	Finanzas		Janislav	Marinovic	OTRO	Abastible S.A.
12	Comunicaciones					Abastible S.A.
13	Marketing		Julio	Viral	OTRO	Abastible S.A.
14	Recursos Humanos	Gerente de Personas	Osvaldo Marcelo	Acuña Uribe	Psicólogo	Abastible S.A.
15	Seguridad		Luis	Donoso	OTRO	Abastible S.A.
16	Gerencia General	Gerente General	Félix Alejandro	Conget Inchausti	Ingeniero Eléctrico	Abengoa Chile S.A.
17	Finanzas		Julio	Garrido		Abengoa Chile S.A.
18	Comercial		Daniel	Peyrot		Abengoa Chile S.A.
19	Comunicaciones					Abengoa Chile S.A.
20	Marketing		Hector	Guzman		Abengoa Chile S.A.
21	Recursos Humanos	Jefe de Recursos Humanos	Verónica Consuelo	Basterrica Bañados	Administración de personal	Abengoa Chile S.A.
22	Seguridad		Leonardo	Viran		Abengoa Chile S.A.
23	Comercial	Gerente de Negocios	Luigi	Pisani Arriagada	Ingeniero Civil Industrial	Acciona Concesiones Chile S.A.
24	Finanzas	Gerente de finanzas	Christian	Haaxman	(2) 27515109	Acciona Concesiones Chile S.A.
25	Gerencia General	Gerente General	Diego	Ramiro Pini	Ingeniero Eléctrico	Acciona Concesiones Chile S.A.
26	Comunicaciones	Gerente comercial	Patricia	Prenafeta	(2) 27515100	Acciona Concesiones Chile S.A.
27	Marketing	Gerente de marketing	Rodrigo	Soto Tellez	(2) 27515100	Acciona Concesiones Chile S.A.
28	Recursos Humanos	Gerente Recursos Humanos	Verónica	Scotti Disi	Ingeniero Comercial	Acciona Concesiones Chile S.A.

Tabla 2-12: Validación cargos empresas 1-28

Fuente: Propia

97	Marketing		Victor	Salazar Villalobos	OTRO	Aguas Cordillera S.A.
98	Recursos Humanos	Gerente de Recursos Humanos	Luis Felipe	Maldonado Lemus	OTRO	Aguas Cordillera S.A.
99	Seguridad		Gonzalo	Salas	OTRO	Aguas Cordillera S.A.
100	Comercial	Director	Felipe	Galilea Vial	Ingeniero Comercial	Aguas y Riles S.A.
101	Finanzas	Gerente de Administración y Finanzas	Sergio	Rodríguez Navia	Ingeniero Civil Industrial	Aguas y Riles S.A.
102	Gerencia General	Gerente General	Mauricio	Montecinos Valenzuela	Ingeniero Civil Mecánico	Aguas y Riles S.A.
103	Comunicaciones		Gerente general	Gerente general		Aguas y Riles S.A.
104	Marketing		Gerente general	Gerente general		Aguas y Riles S.A.
105	Recursos Humanos	Gerente de personal	Marisella	Cuevas	Otro	Aguas y Riles S.A.
106	Seguridad					Aguas y Riles S.A.
107	Comercial	Director	Diego	Aguilar Izquierdo	Arquitecto	Aguilar y Compañía Ltda.
108	Finanzas		Mauricio	Cordova	OTRO	Aguilar y Compañía Ltda.
109	Gerencia General		Javiera	Rodriguez	OTRO	Aguilar y Compañía Ltda.
110	Comunicaciones		Javiera	Rodriguez		Aguilar y Compañía Ltda.
111	Marketing		Javiera	Rodriguez		Aguilar y Compañía Ltda.
112	Recursos Humanos		Javiera	Rodriguez		Aguilar y Compañía Ltda.
113	Seguridad		Javiera	Rodriguez		Aguilar y Compañía Ltda.
114	Comercial	Gerente de Proyectos	Luis Hernán	de la Maza Wielandt	Ingeniero	AirLife Chile S.A.
115	Finanzas					AirLife Chile S.A.
116	Comercial	Gerente Comercial	Carlos Arturo	Lima Cavada	Relacionador Público	AirLife Chile S.A.
117	Comunicaciones					AirLife Chile S.A.
118	Marketing		Gerente Comercial	Gerente Comercial	(2) 28795800	AirLife Chile S.A.
119	Recursos Humanos	Encargado de Recursos Humanos	Ernesto	Segovia Ramirez	OTRO	AirLife Chile S.A.
120	Seguridad	Prevencionista de Riesgo	Christopher Francisco	Verdejo Salvo	OTRO	AirLife Chile S.A.
121	Comercial	Jefe de Ventas Área Construcción	Hans	Schaa Moya	Constructor Civil	Aislapol S.A.
122	Finanzas	Coordinador de finanzas	Diego	Rojas Montserrat	OTRO	Aislapol S.A.
123	Gerencia General	Gerente General	Paulo	Bravo Rivera	OTRO	Aislapol S.A.
124	Comunicaciones				(2) 2670 0100	Aislapol S.A.

Tabla 2-13: Validación cargos empresas 97-124

Fuente: Propia

538	Marketing					Besalco Construcciones S.A.
539	Recursos Humanos	Subgerente de recursos humanos	Guadalupe	Perez		Besalco Construcciones S.A.
540	Seguridad	Gerente de seguridad	Pablo	Vergara		Besalco Construcciones S.A.
541	Finanzas	Gerente de Administración	Eduardo	Araya Rivera	Contador Auditor	Besalco S.A.
542	Gerencia General	Gerente General Filial	Alfredo Luis	Carvajal Molinare	Ingeniero Civil	Besalco S.A.
543	Comercial	Gerente Comercial	Andrés Gustavo	Salinas Debesa	Ingeniero Comercial	Besalco S.A.
544	Comunicaciones					Besalco S.A.
545	Marketing					Besalco S.A.
546	Recursos Humanos	Subgerente de Recursos Humanos	Guadalupe	Pérez Grandón	Técnico en Administración de Personal	Besalco S.A.
547	Seguridad					Besalco S.A.
548	Gerencia General	Gerente General	Cristian	Boetsch Alamos	Ingeniero Comercial	BGI Desarrollos Inmobiliarios S.p.A
549	Finanzas	Gerente de administración y finanza	Juan Pablo	Rodriguez Rojas		BGI Desarrollos Inmobiliarios S.p.A
550	Comercial	Gerente Comercial	Christian	Fariña Mellafe		BGI Desarrollos Inmobiliarios S.p.A
551	Comunicaciones		Francisca	Sepulveda		BGI Desarrollos Inmobiliarios S.p.A
552	Marketing	Jefa de marketing	Ignacia	Martinez		BGI Desarrollos Inmobiliarios S.p.A
553	Recursos Humanos	Jefa de recursos humanos y comunicacion	Francisca	Sepúlveda		BGI Desarrollos Inmobiliarios S.p.A
554	Seguridad					BGI Desarrollos Inmobiliarios S.p.A
555	Gerencia General	Gerente General	Sergio Francisco	Ovalle Garcés	Ingeniero Comercial	Bice Renta Urbana S.A.
556	Finanzas	Gerente de división de finanza	Ronald	Schmidt		Bice Renta Urbana S.A.
557	Comercial	Gerente de división comercial	Felipe	Rodriguez		Bice Renta Urbana S.A.
558	Comunicaciones					Bice Renta Urbana S.A.
559	Marketing	Subgerente de Marketing	Claudio	Munisaga		Bice Renta Urbana S.A.
560	Recursos Humanos	Gerente división de recursos humanos	Alejandro	Espinoza		Bice Renta Urbana S.A.
561	Seguridad					Bice Renta Urbana S.A.
562	Gerencia General	Gerente General	Patricio	Gajardo Morales	Ingeniero Comercial	Bimtool SpA
563	Finanzas					Bimtool SpA
564	Comercial					Bimtool SpA
565	Comunicaciones					Bimtool SpA

Tabla 2-14: Validación cargos empresas 538-565

Fuente: Propia

809	Comercial		Benjamín Cillero	De Pablo	OTRO	Cidepa Ltda.
810	Comunicaciones					Cidepa Ltda.
811	Marketing					Cidepa Ltda.
812	Recursos Humanos		Santiago	Oñate	OTRO	Cidepa Ltda.
813	Seguridad		Mauricio	Bustos	OTRO	Cidepa Ltda.
814	Gerencia General	Gerente General	María José	Zaldivar Larraín	Abogado	CIEDESS
815	Finanzas		Isabel	Albornoz	OTRO	CIEDESS
816	Comercial		Rodrigo	Gutierrez	OTRO	CIEDESS
817	Comunicaciones		Claudia	Ahumada	OTRO	CIEDESS
818	Marketing		Rodrigo	Gutierrez	OTRO	CIEDESS
819	Recursos Humanos		Mario	Redondo	OTRO	CIEDESS
820	Seguridad					CIEDESS
821	Comercial	Gerente Comercial	Pedro Pablo	Olivera Urrutia	Ingeniero Civil	Cintac S.A.
822	Finanzas		Miguel	Reyes	OTRO	Cintac S.A.
823	Gerencia General		Javier	Romero	OTRO	Cintac S.A.
824	Comunicaciones		Angeles	Pinilla	OTRO	Cintac S.A.
825	Marketing		Daniel	Duran	OTRO	Cintac S.A.
826	Recursos Humanos		Maria Luisa	Godoy	OTRO	Cintac S.A.
827	Seguridad		Isidro	Arratia	OTRO	Cintac S.A.
828	Gerencia General	Gerente General	Gonzalo	Véjar Lobos	Ingeniero Civil	Cipres Ingeniería Ltda.
829	Finanzas		Carlos	Lopez	OTRO	Cipres Ingeniería Ltda.
830	Comercial		Carlos	Lopez		Cipres Ingeniería Ltda.
831	Comunicaciones					Cipres Ingeniería Ltda.
832	Marketing		Carlos	Lopez		Cipres Ingeniería Ltda.
833	Recursos Humanos		Carlos	Lopez		Cipres Ingeniería Ltda.
834	Seguridad					Cipres Ingeniería Ltda.
835	Gerencia General	Gerente General Filial	Gustavo	Vicuña Molina	Ingeniero Civil	Claro, Vicuña, Valenzuela S.A.
836	Finanzas	Gerente de Administración y Finanzas	Guillermo	Rodríguez Salgado	Ingeniero Comercial	Claro, Vicuña, Valenzuela S.A.

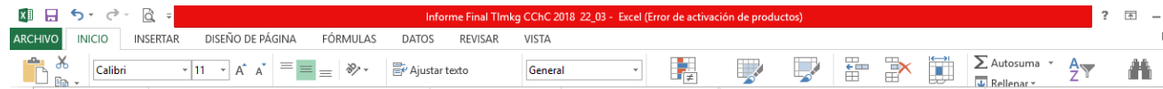
Tabla 2-15: Validación cargos empresas 809-836

Fuente: Propia

1028	Marketing					Constructora Alfredo Jara y Cía. S.A.
1029	Recursos Humanos		Juan Pablo	Castillo	OTRO	Constructora Alfredo Jara y Cía. S.A.
1030	Seguridad					Constructora Alfredo Jara y Cía. S.A.
1031	Gerencia General	Gerente General	José Ignacio	Tirado Kruger	Constructor Civil	Constructora Almagro S.A.
1032	Finanzas	Gerente de Administración y Finanzas	Felipe	Guzman Cruzat	Ingeniero Comercial	Constructora Almagro S.A.
1033	Comercial		Paulo	Hashin	OTRO	Constructora Almagro S.A.
1034	Comunicaciones		Carolina	Cordaro	OTRO	Constructora Almagro S.A.
1035	Marketing		Jose Luis	Calderon	OTRO	Constructora Almagro S.A.
1036	Recursos Humanos		David	Perry	OTRO	Constructora Almagro S.A.
1037	Seguridad	Jefe de Prevención de Riesgos	Bernardo	Piñeiro Ríos	Constructor Civil	Constructora Almagro S.A.
1038	Gerencia General	Gerente General	Francisco	Herrera Calvo	Ingeniero Civil	Constructora Almahue S.A.
1039	Finanzas	Gerente de Finanzas	Vicente	Irarrazaval	Ingeniero Civil	Constructora Almahue S.A.
1040	Comercial	Gerente Comercial	José Tomas	Reyes Gutierrez	Ingeniero	Constructora Almahue S.A.
1041	Comunicaciones					Constructora Almahue S.A.
1042	Marketing					Constructora Almahue S.A.
1043	Recursos Humanos		Ana Maria	Leon	OTRO	Constructora Almahue S.A.
1044	Seguridad		Leonardo	Diaz	OTRO	Constructora Almahue S.A.
1045	Comercial	Director	Álvaro	Sepúlveda Otaiza	Ingeniero Civil	Constructora Altius S.A.
1046	Finanzas		Eduardo	Puga John		Constructora Altius S.A.
1047	Gerencia General	Gerente	Matías	Burmester Cortés	Ingeniero Civil	Constructora Altius S.A.
1048	Comunicaciones		Roberto	Cea Miranda	OTRO	Constructora Altius S.A.
1049	Marketing					Constructora Altius S.A.
1050	Recursos Humanos		Juan Carlos	Ojeda	OTRO	Constructora Altius S.A.
1051	Seguridad					Constructora Altius S.A.
1052	Gerencia General	Gerente General Corporativo	Cristián	Armas Morel	Ingeniero Civil Industrial	Constructora Armas Ltda.
1053	Finanzas					Constructora Armas Ltda.
1054	Comercial	Subgerente Comercial	Ángela	Soumastre Obrador	OTRO	Constructora Armas Ltda.
1055	Comunicaciones					Constructora Armas Ltda.

Tabla 2-16: Validación cargos empresas 1028-1055

Fuente: Propia



2225	Marketing					Empresa Constructora Guzmán y Larraín
2226	Recursos Humanos	Gerente de Recursos Humanos	Héctor Basilio	González González	Contador	Empresa Constructora Guzmán y Larraín
2227	Seguridad	Gerente Prevención de Riesgos	Eduardo	Choppelo Toledo	Ingeniero en Prevención de Riesgos	Empresa Constructora Guzmán y Larraín
2228	Gerencia General	Presidente	Patricio	Mena Barros	Ingeniero Civil	Empresa Constructora Mena y Ovalle S.A
2229	Finanzas	Jefe de contabilidad	Pablo	Cano Ramirez	Contador auditor	Empresa Constructora Mena y Ovalle S.A
2230	Comercial					Empresa Constructora Mena y Ovalle S.A
2231	Comunicaciones					Empresa Constructora Mena y Ovalle S.A
2232	Marketing	Jefa de marketing	Macarena	Muñoz	Otro	Empresa Constructora Mena y Ovalle S.A
2233	Recursos Humanos	Jefa de personal	Ana María	León	Otro	Empresa Constructora Mena y Ovalle S.A
2234	Seguridad	Jefe de Prevención de Riesgos	Leonardo	Díaz Pino	Ingeniero en Prevención de Riesgos	Empresa Constructora Mena y Ovalle S.A
2235	Gerencia General	Gerente General	Marcos	Retamal Muñoz	Ingeniero Comercial	Empresa Constructora Moller y Pérez Cot
2236	Finanzas	Gerente de Administración y Finanzas	Cristián Andrés	Serrano Garay	Ingeniero Civil Industrial	Empresa Constructora Moller y Pérez Cot
2237	Comercial	Gerente de control de Negocios	Felipe Andres	Oyarzun Carcamo	Ingeniero Civil	Empresa Constructora Moller y Pérez Cot
2238	Comunicaciones					Empresa Constructora Moller y Pérez Cot
2239	Marketing		Maria Luisa	Contreras	OTRO	Empresa Constructora Moller y Pérez Cot
2240	Recursos Humanos	Gerente de Recursos Humanos	Elizabeth	Tejos Sandoval	Asistente Social	Empresa Constructora Moller y Pérez Cot
2241	Seguridad					Empresa Constructora Moller y Pérez Cot
2242	Comercial	Socio	Jorge Eduardo	Trejo Urzúa	Ingeniero Civil	Empresa Constructora Ormuz Ltda.
2243	Finanzas	Contador general	Ramón	Lisboa	Contador	Empresa Constructora Ormuz Ltda.
2244	Gerencia General	Socio	Jaime	Alarcón Bravo	Ingeniero Civil	Empresa Constructora Ormuz Ltda.
2245	Comunicaciones					Empresa Constructora Ormuz Ltda.
2246	Marketing					Empresa Constructora Ormuz Ltda.
2247	Recursos Humanos		Ramón	Lisboa		Empresa Constructora Ormuz Ltda.
2248	Seguridad	Prevencionista	Mauricio	Palma	Otro	Empresa Constructora Ormuz Ltda.
2249	Gerencia General	Gerente General	Exequiel	Pérez Ruiz	Ingeniero Civil	Empresa Constructora Pebal Ltda.
2250	Finanzas	Gerente de administración y finanzas	Eduardo	Torreti Pero	Otro	Empresa Constructora Pebal Ltda.
2251	Comercial					Empresa Constructora Pebal Ltda.
2252	Comunicaciones					Emoresa Constructora Pebal Ltda.

Tabla 2-17: Validación cargos empresas 2225-2252

Fuente: Propia

4818	Seguridad					Siena Constructora S.A.
4819	Marketing	Subgerente de Marketing	Pablo	Godoy Cárdenas	Periodista	Siga Ingeniería y Consultoría S.A.
4820	Finanzas	Finanzas	Jorge	Toledo		Siga Ingeniería y Consultoría S.A.
4821	Gerencia General	Gerente General	Luis Alberto	Olcay Cárdenas	Ingeniero Civil	Siga Ingeniería y Consultoría S.A.
4822	Comercial	comercial	Constanza	Parraguez		Siga Ingeniería y Consultoría S.A.
4823	Comunicaciones	Comunicaciones	Liza	Pino		Siga Ingeniería y Consultoría S.A.
4824	Recursos Humanos	Encargado de Personal	Claudia	Molina Torres	Contador General	Siga Ingeniería y Consultoría S.A.
4825	Seguridad	Seguridad	Romina	Muñoz		Siga Ingeniería y Consultoría S.A.
4826	Gerencia General	Gerente General	Juan Francisco	Jiménez Parada	Ingeniero Civil Industrial	Sika S.A. Chile
4827	Comercial	Jefe de Negocios	Francisco	Muñoz Jara	Constructor Civil	Sika S.A. Chile
4828	Finanzas					Sika S.A. Chile
4829	Comunicaciones	Encargada de Comunicaciones	Sandra	Román Morales	Bibliotecario	Sika S.A. Chile
4830	Marketing	Jefe de marketing	Felipe	Carrion		Sika S.A. Chile
4831	Recursos Humanos					Sika S.A. Chile
4832	Seguridad	Prevencionista de Riesgo	Mauricio	Herrera Urra	OTRO	Sika S.A. Chile
4833	Comercial	Socio	Rodrigo	Simonetti Zambelli	Abogado	Simonetti Abogados & Compañía
4834	Finanzas		Carmen Gloria	Llabulel		Simonetti Abogados & Compañía
4835	Gerencia General		Rodrigo	Simonetti Zambelli		Simonetti Abogados & Compañía
4836	Comunicaciones		Rodrigo	Simonetti Zambelli		Simonetti Abogados & Compañía
4837	Marketing		Rodrigo	Simonetti Zambelli		Simonetti Abogados & Compañía
4838	Recursos Humanos		Rodrigo	Simonetti Zambelli		Simonetti Abogados & Compañía
4839	Seguridad		Rodrigo	Simonetti Zambelli		Simonetti Abogados & Compañía
4840	Comercial	Presidente directorio	Alejandro	Simonetti Vivanco	Arquitecto	Simonetti Constructora S.A.
4841	Finanzas	Tesorero	Roberto	Basques		Simonetti Constructora S.A.
4842	Gerencia General	Gerente General	Hernan	Reyes		Simonetti Constructora S.A.
4843	Comunicaciones					Simonetti Constructora S.A.
4844	Marketing		Isabel	Cufardi		Simonetti Constructora S.A.
4845	Recursos Humanos	Jefe de Recursos Humanos	Carolina	Arce	Administrador Financiero	Simonetti Constructora S.A.

Tabla 2-18: Validación cargos empresas 4814-4845

Fuente: Propia

5700	Comercial	Gerente	Pablo	Olivares Lavanchy	OTRO	Tecnasic S.A.
5701	Comercial	Director	Carlos Ignacio	Molina	Otro	Termica S.A
5702	Recursos Humanos	Gerente en recursos humanos	Jose Pedro	Solaris	Otro	Minería y Montajes Con Pax S.A.
5703	Gerencia General	Gerente General	Sirley	Johana Peña		Velux Chile Ltda.
5704	Comunicaciones		Kristina	Scheder	(2) 24055570, 224055507	Robert Bosch S.A.
5705	Recursos Humanos		Carolina	Manriquez	(2) 24055570, 224055507	Robert Bosch S.A.
5706	Gerencia General		Eduardo	Larrabe		Ruta del Maule Sociedad Concesionaria S.A.
5707	Finanzas		Alan	Claveria		RVC Ingeniería y Construcción S.A.
5708	Finanzas		Alan	Clauveria		RVC Ingeniería y Construcción S.A.
5709	Comercial		Felipe	Sandoval		Nicolaides S.A.
5710	Gerencia General	Gerente General	Olivier	Caminade		Parex Chile Ltda.
5711	Marketing	Ejecutiva de marketing	Christian	Marquez		Parex Chile Ltda.
5712	Marketing		Fernanda	Roco		PricewaterhouseCoopers Servicios Profesion
5713	Recursos Humanos	Gerente de Recursos Humanos	Eduardo	Medina	(2) 4415700, (56-9) 78067840	Salomon Sack S.A.
5714	Comercial	Gerente Comercial	Gonzalo	Aranda	(2) 4415700, (56-9) 78067840	Salomon Sack S.A.
5715	Gerencia General	Gerente General	Rendell	Segura	OTRO	Transandina de Comercio S.A.
5716	Finanzas		Tomislav	Mandakovic	OTRO	Transandina de Comercio S.A.
5717	Comercial		Pablo	Melendez	OTRO	Transandina de Comercio S.A.
5718	Comercial		Guillermo	Cárcamo Rodriguez	OTRO	Sociedad Comercializadora de Maquinarias
5719	Gerencia General	Gerente General	Eduardo	Khon	OTRO	Sociedad Constructora De V.E. Hogar Propio L
5720	Recursos Humanos	Encargada de Recursos Humanos	Jimena	Cueto	OTRO	Siena Constructora S.A.
5721	Gerencia General	Gerente General	Rodrigo	Vildosola Brieba	Ingeniero Comercial	Puerto Madero S.A.
5722	Gerencia General	Gerencia General	Claudio	Gaona		René Lagos Y Asociados Ingeniería Civil Ltda
5723	Recursos humanos	Recursos humanos	Andrea	Diaz		Siga Ingeniería y Consultoría S.A.
5724	Marketing	Marketing	Liza	Pino		Siga Ingeniería y Consultoría S.A.
5725	Comercial		Rodrigo	Izoo	OTRO	Epiroc
5726	Finanzas		Carolina	Escobar Urbina	OTRO	Sociedad Constructora Jorge Orellana L. Y Cía
5727	Marketing		Valentina	Rojas Rodriguez	Periodista	Epiroc

Tabla 2-19: Validación cargos empresas 5700-5727

Fuente: Propia

2.3 Visita a terreno

Como se menciona al principio de éste TT, tuve la opción de dirigirme a visitar una obra, a petición propia hacia el área de estudios para poder tener y fundamentar mis conocimientos teóricos aplicando habilidades prácticas.

Por parte de estudios se me comenta que cerca del lugar donde resido originalmente (V región), existe una empresa que se dedica a realizar obras viales para el SERVIU, la cual es socia de la cChc y me dan la oportunidad de ir como visitante.

Se me consulta mi disponibilidad para dirigirme a la obra como visitante y así poder ver en primera persona como es que se trabaja en obras viales y de reconstrucción, por lo cual acepto el poder dirigirme a dicha obra, la cual quedaba en la ciudad de La Calera, ciudad en la cual existe una importante inversión por parte del sistema público en temas de remodelación de calles, construcción de ciclo vías y veredas.

Durante aproximadamente 1 mes me dirigí a ésta obra a realizar visitas en días no continuos pero si tratando de ser un apoyo y no una simple visita. Me contacte al llegar a la obra con Don Armando, un arquitecto con una vasta experiencia en obras civiles desempeñándose como administrador de obra, quien acepta mis visitas. Me dirijo con él personalmente para poder apoyarlo en tareas necesarias para llevar a cabo la obra, por lo que Don Armando me da las siguientes funciones: Cubicar hormigón a partir del cálculo de áreas de los vanos, realizar un control de calidad realizando constantes mediciones para dar abasto a los mínimos requerimientos del SERVIU, registrar la llegada de material los días que esté presente en obra y hacer registros fotográficos de los avances y posibles errores o construcciones pocas prolijas.

Ésta visita a obra la tomo como una oportunidad de aplicar mis conocimientos constructivos, por lo cual aprovecho al máximo ser un aporte a la obra y así poder tener una pequeña pero importante experiencia en obra, en contacto con maestros y también aplicando conocimientos teóricos.

También me contacto en la obra con Don Juan Hernández, laboratorista de la empresa MARSS, encargado de realizar los ensayos de los hormigones que se emplean para su uso en soleras, veredas, ciclo vías y calzada. Don Juan me da distintos consejos a la hora de ser un responsable de obra, en torno a la obligación de usar siempre los materiales correspondientes y tener el listado de ensayos al día.

Y por último tomo contacto con Don Tyron Salgado, quien es el prevencionista de riesgos de la obra, quien me pide que entregue y verifique el correcto uso de los EPP a maestros. Agradezco el respaldo de las personas que me guiaron en esta obra y dieron su apoyo.

2.3.1 Datos preliminares

A la hora de llegar a la obra conversando con Don Armando me dirige una pequeña introducción en temas de materiales que se ocupan para realizar la obra, la cual es exigencia de parte del SERVIU y de esto depende que la empresa que se adjudicó la licitación saque una nota que resalte y la ayude a ganar más licitaciones.

En temas de hormigones las exigencias son las siguientes:

- Hormigón Ht30 para los accesos vehiculares de los domicilios hacia la calzada.
- Hormigón Hft5 para la calzada de uso vehicular.
- Hormigón pobre de 4 sacos para el empalme de soleras.

En soleras se deben ocupar los siguientes tipos:

- Solera Tipo A: 100 x 30 x 16-12 cm. Precio unitario $3450.
- Solera Tipo C: 100 x 25 x 10-8 cm. Precio unitario $2658.
- Soleras radio 5, necesarias para las curvas de los codos de la calzada vehicular.

Destaca mencionar que desde la línea base sub rasante se debe excavar 40 cm para rellenar con 20 cm de base estabilizada (grava y arena compactada) y 20 cm de hormigón, sobre la cual, de ser necesario, va puesta la solera o en su defecto se deja el hormigón para rociar posteriormente con una membrana de fragüe de hormigón.

2.3.2 Cálculos y cubicaciones: Entradas vehiculares

Dentro de la calle que contempla esta remodelación hay 10 cuadras a remodelar, partí calculando las áreas de las entradas vehiculares de todos los domicilios que entran dentro de la remodelación, las cuales tienen 2 partes, ya que cubre una parte la vereda y la otra parte la ciclo vía, las cuales usan distintos tipos de hormigón. Son 12 entradas vehiculares en total.

Se procede de parte mía con guincha en mano a medir las áreas necesarias para realizar una buena cubicación de material contemplando los m2 y m3, bajo la supervisión de Don Armando quien siempre estuvo con disposición a ayudarme y darme soporte a aprender técnicas y métodos para realizar cubicaciones de manera rápida y sencilla.

A continuación datos, fotos y tablillas Excel de dichas medidas a las entradas vehiculares de los domicilios beneficiados con la remodelación.

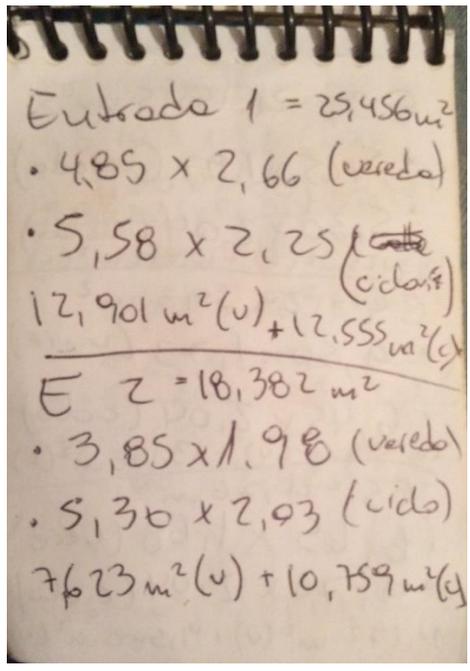


Figura 2-14: Entradas vehiculares 1 y 2

Fuente: Propia

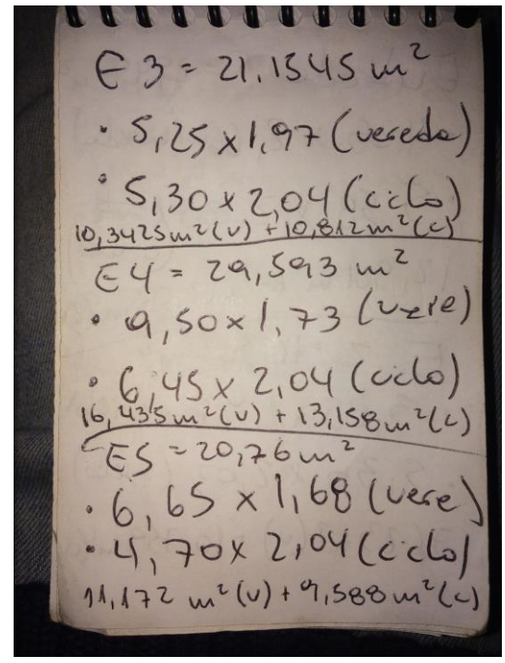


Figura 2-15: Entradas vehiculares 3 – 5

Fuente: Propia

AVANCES			AVANCES		
CRUCE BALMACEDA - COCHRANE			CRUCE HUICI - BLANCO ENCALADA		
TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	TIPO	UNIDAD	CANTIDAD
ACCESOS VEHICULARES	M2	25,45	ACCESOS VEHICULARES	M2	74,05
AVANCES			AVANCES		
CRUCE COCHRANE - HUICI			CRUCE BLANCO ENCALADA - ESMERALDA		
TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	TIPO	UNIDAD	CANTIDAD
ACCESOS VEHICULARES	M2	89,88	ACCESOS VEHICULARES	M2	82,83

Tabla 2-20: Resumen de m2 entradas vehiculares

Fuente: Propia

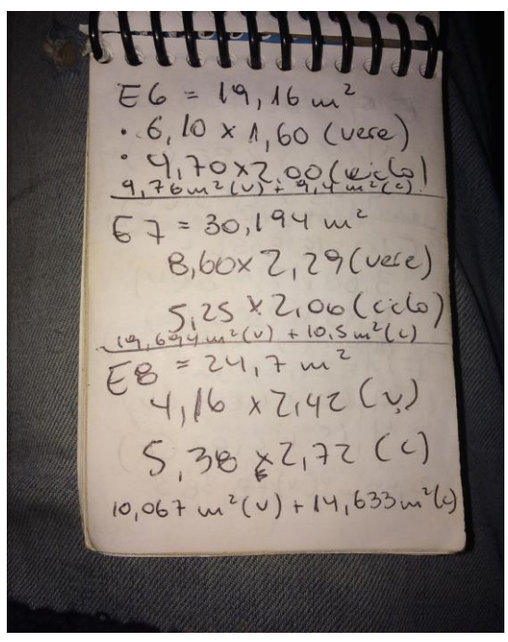


Figura 2-16: Entradas vehiculares 6 – 8

Fuente: Propia

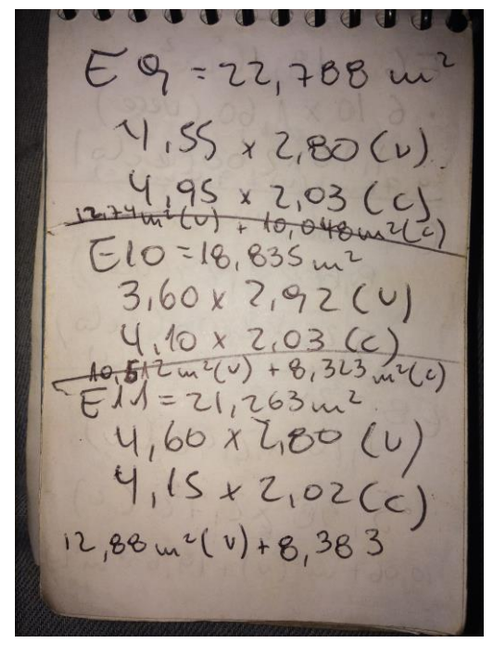


Figura 2-17: Entradas vehiculares 9 -11

Fuente: Propia

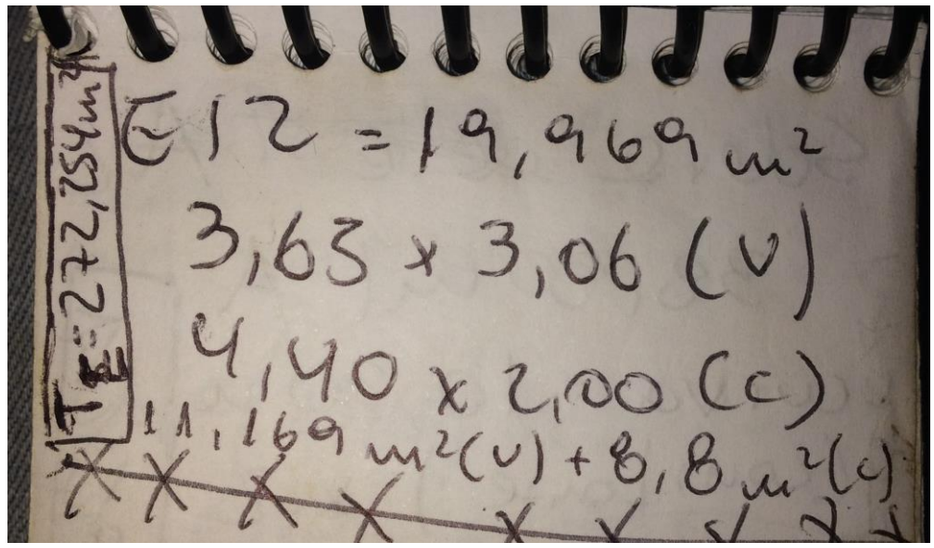


Figura 2-18: Entrada vehicular 12

Fuente: Propia

AVANCES			AVANCES		
CUADRA ESMERALDA - 21 DE MAYO			CUADRA 21 DE MAYO - SERRANO		
TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	TIPO	UNIDAD	CANTIDAD
ACCESOS VEHICULARES	M2	19,6	ACCESOS VEHICULARES	M2	98,4

Tabla 2-21: Resumen de m2 entradas vehiculares 2

Fuente: Propia

A modo de resumen y explicando los apuntes personales, las medidas finales para cálculo de hormigones son los siguientes: Entrada 1: 25.45 m2, entrada 2: 18.38 m2, entrada 3: 21.15 m2, entrada 4: 29.59 m2, entrada 5: 20.76 m2, entrada 6: 19.16 m2, entrada 7: 30.19 m2, entrada 8: 24.7 m2, entrada 9: 22.78 m2, entrada 10: 18.83 m2, entrada 11: 21.26 m2, entrada 12: 19.96 m2.

Las tablas corresponden a resúmenes de medidas por cuadras estudiadas, cabe destacar que la cantidad de entradas vehiculares varía según la cuadra estudiada.

Figura 2-19: Entrada vehicular recién terminada

Fuente: Propia

Figura 2-20: Entrada vehicular en estado seco

Fuente: Propia

Dentro de este tipo de trabajos suelen ocurrir eventos no deseados, como lo puede ser un mal movimiento del operador de máquinas o rizaduras del hormigón por efectos externos, clima o mala aplicación de membrana u hormigón.

Figura 2-21: Entrada dañada por operario

Fuente: Propia

Figura 2-22: Entrada trizada

Fuente: Propia

Figura 2-23: Entradas vehiculares terminadas

Fuente: Propia

2.3.3 Cálculos y cubicaciones: Soleras tipo A y C

Como se explicó anteriormente, en cada cuadra van dos tipos de soleras, los tipo A y tipo C las cuales tienen distintas medidas, siendo estas últimas las más pequeñas.

Figura 2-24: Soleras A y C
Fuente: Propia

En la figura 2-24 se puede ver en comparación los tamaños de las soleras, siendo la izquierda las tipo A y la derecha tipo C, que delimitan la calzada, ciclo vía y vereda peatonal.

Figura 2-25: Junta solera tipo C y radio 5
Fuente: Propia

Figura 2-26: Solera improvisada
Fuente: Propia

La solera siempre va instaladas previo el vertido de hormigón para la nueva calzada y las ciclo vías, unidas entre sí por lo que los maestros llamaban hormigón pobre de 4 sacos.

En la figura 2-26 se puede observar cómo se improvisa cuando hay obstáculos en el camino, y para evitar arrancar un árbol con la ayuda de un pequeño moldaje se vierte dicho hormigón para crear una solera improvisada que se adapta al árbol.

A continuación los resúmenes de los avances en obra, a partir de mediciones con una cinta métrica de 30 m de longitud.

BALMACEDA - COCHRANE			COCHRANE - HUICI			HUICI - BLANCO		
TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	TIPO	UNIDAD	CANTIDAD
CALZADA	M2	140,1	SOLERAS A	ML	95,6	SOLERAS A	ML	88,8
SOLERAS A	ML	38,6	SOLERAS C	ML	94,9	SOLERAS C	ML	91,7
SOLERAS C	ML	35,6	SOLERAS RADIO 5	ML	20,6	SOLERAS RADIO 5	ML	20,6
SOLERAS RADIO 5	ML	20,6	ACCESOS VEHICULARES	M2	89,8	ACCESOS VEHICULARES	M2	74
ACCESOS VEHICULARES	M2	25,4	BLANCO - ESMERALDA			ESMERALDA - 21 DE MAYO		
SGTO. ALDEA - MIRAFLORES			TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	TIPO	UNIDAD	CANTIDAD
TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	SOLERAS A	ML	76,9	SOLERAS A	ML	15,9
SOLERAS A	ML	11	SOLERAS C	ML	96,5	SOLERAS C	ML	35,2
SOLERAS C	ML	48,2	SOLERAS RADIO 5	ML	20,6	SOLERAS RADIO 5	ML	20,6
SOLERAS RADIO 5	ML	20,6	ACCESOS VEHICULARES	M2	82,8	ACCESOS VEHICULARES	M2	19,6
SERRANO - SGTO. ALDEA			21 DE MAYO - SERRANO			MIRAFLORES - PEDRO DE VALDIVIA		
TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	TIPO	UNIDAD	CANTIDAD
SOLERAS A	ML	19,1	SOLERAS A	ML	22	SOLERAS A	ML	23,2
SOLERAS C	ML	19,3	SOLERAS C	ML	43,5	SOLERAS C	ML	17,2
SOLERAS RADIO 5	ML	20,6	SOLERAS RADIO 5	ML	20,6	SOLERAS RADIO 5	ML	10,3

Tabla 2-22: Avances totales soleras y accesos vehiculares

Fuente: Propia

2.3.4 Cálculos y cubicaciones: Calzada y acera

Como modo de finalización de mi apoyo a ésta obra, me dedico a cubicar y analizar la construcción dentro de la calzada y acera, en donde observe desde la demolición de la calzada antigua con la ayuda de maquinarias, a la implementación de la nueva calzada con la llegada del camión concretero y los trabajos de los maestros para una óptima aplicación del material.

Figura 2-27: Demolición calzada

Fuente: Propia

Figura 2-28: Aplicación de hormigón para calzada

Fuente: Propia

En la figura 2-28 se observa como los maestros trabajan para una correcta aplicación del hormigón, además se observa el vibrador de inmersión en la parte inferior de la imagen, la cual se ocupa para retirar la mayor cantidad de aire ocluido en el hormigón y así evitar posibles roturas en el paño nuevo.

En ésta etapa de la construcción tuve participación en la remodelación de los codos de las cuadras, las cuales son de primera necesidad remodelarlas para así no obstruir por mucho tiempo el paso vehicular del sector, la cual cuenta con desviaciones de la movilización pública.

Figura 2-29: Paño terminado

Fuente: Propia

Figura 2-30: Remodelación vereda

Fuente: Propia

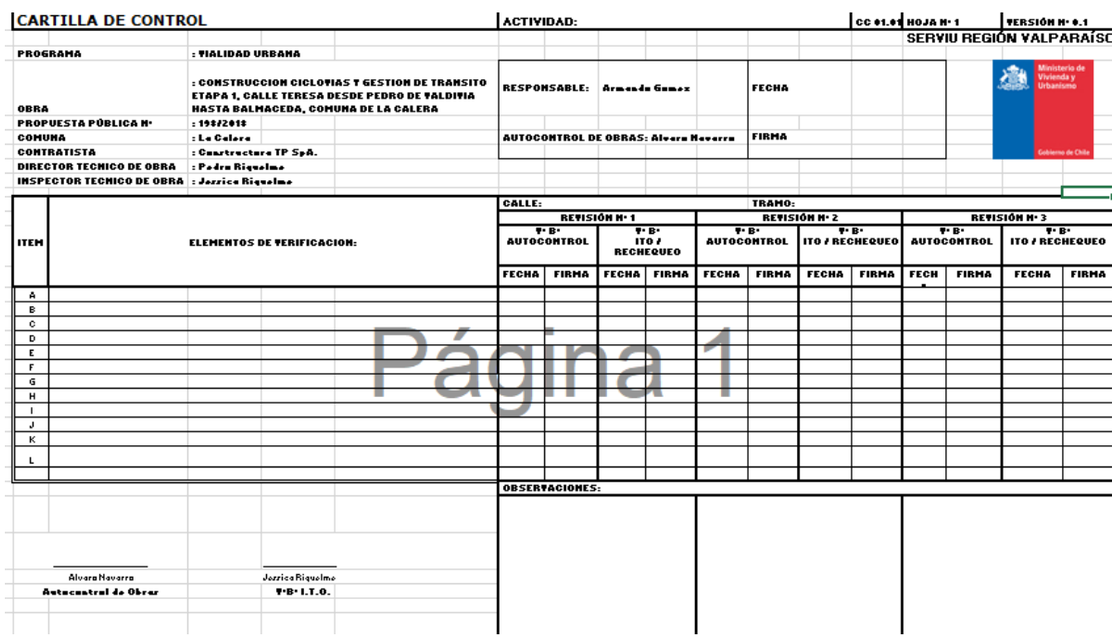
CODO MIRAFLORES			CODO SGTO. ALDEA			CODO SERRANO			CODO 21 MAYO			CODO HUICI		
TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	TIPO	UNIDAD	CANTIDAD
CALZADA	M2	179,9	CALZADA	M2	123,8	CALZADA	M2	153,8	CALZADA	M2	147,6	CALZADA	M2	91
CODO ESMERALDA			CODO BLANCO			TRAMO BLANCO - ESMERALDA			TRAMO SERRANO - SGTO. ALDEA			TRAMO ESMERALDA - 21 DE MAYO		
TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	TIPO	UNIDAD	CANTIDAD
CALZADA	M2	160,5	CALZADA	M2	99,2	CALZADA	M2	127	ACERA	M2	38,1	ACERA	M2	18,9

Tabla 2-23: Avances totales hormigón de calzada

Fuente: Propia

2.3.5 Datos extra

Dentro de esta obra, la cual tomé como una gran oportunidad, se me dio otro tipo de trabajos y enseñanzas dentro de lo que es ser un encargado de control de calidad, rellenando cartillas de control de calidad y poseyendo también una cartilla para los ensayos de cada tipo de hormigón, los cuales los toma la empresa MARSS, con Don Juan Hernández como profesional responsable del área.


CARTILLA DE CONTROL | ACTIVIDAD: | CC 01.01 | HOJA N° 1 | VERSIÓN N° 0.1

SERVIU REGIÓN VALPARAÍSO

PROGRAMA : VIALIDAD URBANA

OBRA : CONSTRUCCION CICLOVIAS Y GESTION DE TRANSITO ETAPA 1, CALLE TERESA DESDE PEDRO DE VALDIVIA HASTA BALMACEDA, COMUNA DE LA CALERA

PROPUESTA PÚBLICA N° : 199/2018

COMUNA : La Calera

CONTRATISTA : Constructora TP SpA.

DIRECTOR TECNICO DE OBRA : Pedro Riquelme

INSPECTOR TECNICO DE OBRA : Jessica Riquelme

RESPONSABLE: Armando Gomez | FECHA

AUTOCONTROL DE OBRAS: Alvaro Navarro | FIRMA

CALLE: | TRAMO:

ITEM	ELEMENTOS DE VERIFICACION:	REVISIÓN N° 1				REVISIÓN N° 2				REVISIÓN N° 3			
		V° B° AUTOCONTROL		V° B° ITO / RECHEQUEO		V° B° AUTOCONTROL		V° B° ITO / RECHEQUEO		V° B° AUTOCONTROL		V° B° ITO / RECHEQUEO	
		FECHA	FIRMA	FECHA	FIRMA	FECHA	FIRMA	FECHA	FIRMA	FECHA	FIRMA	FECHA	FIRMA
A													
B													
C													
D													
E													
F													
G													
H													
I													
J													
K													
L													

OBSERVACIONES:

Alvaro Navarro — Autocontrol de Obras

Jessica Riquelme — V°B° I.T.O.

Página 1

Tabla 2-24: Base cartilla control de calidad

Fuente: Archivos obra Calera

Dentro de la obra también tuve acceso a la revisión de planos, de los cuales tome mayor atención a los codos de las cuadras estudiadas, donde salen las mediciones básicas para realizar cubicación de materiales y también saber las distancias y parámetros para realizar demoliciones y aplicación de la nueva calzada, como también las medidas de la vereda y ciclo vías.

A continuación unas imágenes de los planos que tome mayor atención, que me sirvió para comprender a cabalidad la obra y saber las distancias requeridas por el SERVIU.

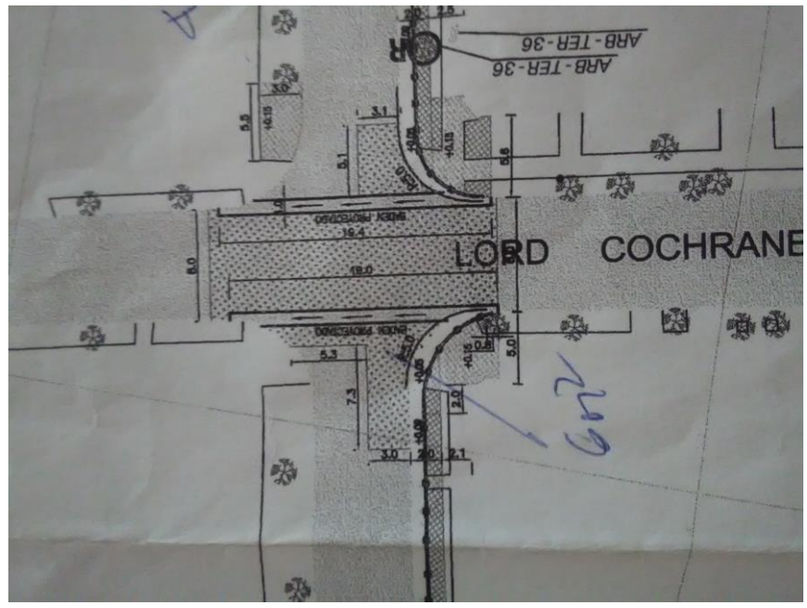


Figura 2-31: Planos 1

Fuente: Archivos obra Calera

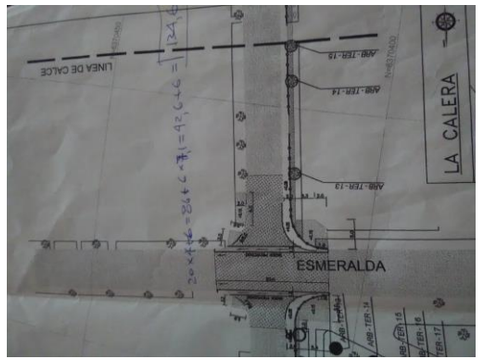


Figura 2-32: Planos 2
Fuente: Archivos obra Calera

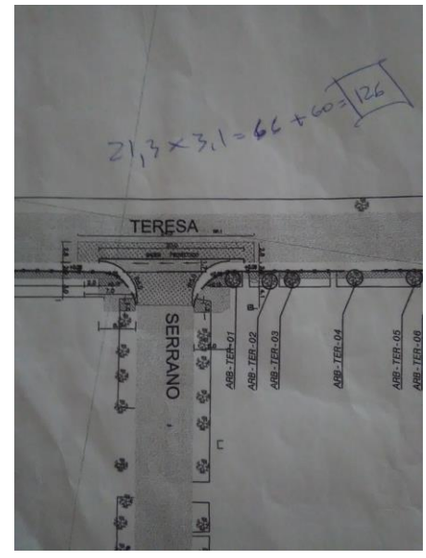


Figura 2-33: Planos 3
Fuente: Archivos obra Calera

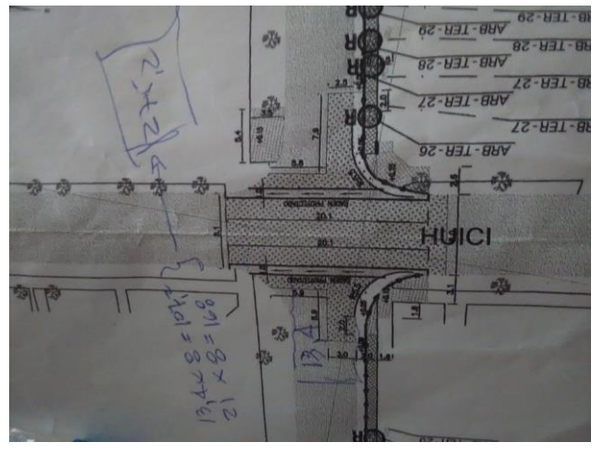


Figura 2-34: Planos 4
Fuente: Archivos obra Calera

SERVIU V REGIÓN

P.6

PLAN DE ENSAYOS MÍNIMOS EN OBRAS DE PAVIMENTACIÓN

OBRA :CONJUNTO HABITACIONAL ALCAZAR DE TOLEDO
COMUNA :LA CRUZ
CONTRATISTA :ASFALTOS VERGARA S.A.
INSP. SERVIU :JORGE SALINAS GUTIÉRREZ

FECHA	Febrero de 2013
VERSIÓN	

pgi2013/v2

ENSAYO ELEMENTO	TIPO ENSAYO	FRECUENCIA	OBSERVACIONES
Subrasante Compactación	Densidad Granulometría, C.B.R., Clasificación de suelos	1 cada 350 m2 1 muestra cada 250 m3	95% mínimo de compactación u 80 % Densidad relativa Mínimo 1 ensaye por cuadra o pasaje
Sub-base y base granular Compactación	Densidad Granulometría, C.B.R., Clasificación	1 cada 350 m2 1 muestra cada 250 m3 1 muestra cada 250 m3	95% Proctor Modificado mínimo u 80 % Densidad relativa Mínimo 1 ensaye por cuadra o pasaje De planta conocida de material preparado en planta u obra
Hormigón Calzadas Veredas, zarpes , badenes cámaras, muros	Dosificación y análisis Resistencia a Compresión 1 a 7 días - 2 a 28 días Resistencia a Flexo tracción 2 a 7 días - 2 a 28 días 2 a 90 días. Resistencia a Compresión 1 a 7 días - 2 a 28 días	1 por cada Ítem o partida 1 juego cada 350 m2 1 juego cada 700 m2 1 juego cada 500 m2 ó por partida convenida con el Inspector Serviu	Mínimo 1 ensaye por cuadra o pasaje 5 Mpa mínimo a la flexotracción
Asfaltos Compactación	Diseño de mezcla Dosificación y análisis Densidad Marshall	1 por cada cambio de material 1 por cada 500 m2 mín. una por calle o pasaje	Con identificación de la obra máxima compactación 102% mínima compactación 97%
Testigos	Hormigón espesor, resitencia compresión, resistencia a la flexotracción Asfalto densidad, contanido de asfalto espesor, granulometría Veredas espesor, resistencia compresión	1 cada 500 m2 de calzada 1 cada 500 m2 de calzada 1cada 1000 m2 de veredas	Mínimo 1 ensaye por cuadra o pasaje Mínimo 1 ensaye por cuadra o pasaje Con un mínimo 2 por obra
Lisura	Hi-Low	En pasajes, según requerimiento de la ITO. Otros, según especificaciones Técnicas	Según tabla 5.11.8.5 del código de Normas minvu, versión 2008 diferencias debe ser menor a 5 mm
Soleras Tipo A y Tipo C	Certificados del proveedor a la fecha de ejecución del contrato 1 ensaye de obra: 1 juego de la partida (2 impacto - 1 Flexión) mínimo 1 juego cada 500 unidades ó 500 metros lineales intaladas en obra		
Tubos de Aguas lluvias Rellenos Tuberías Aguas Lluvias	Certificado Proveedor Máximo 6 meses Compactación al 95% DMCS	Un ensaye de compactación por capa	
Muros de Hormigón armado Hormigón	Compactación al 95% DMCS Resistencia compresión	1 por capa de 20 cms. De espesor 3 ensayes cada 50 m3 con un mínimo de 1 ensaye de 3 probetas por muro o elemento de H.A.	
Otros ensayes no contemplados en esta cartilla y señalados en Especificaciones Técnicas deberán definirse con el Inspector Serviu			

1) NOTA: El laboratorio deberá remitir los certificados de ensayes a Serviu V Región, adjuntando el resumen correlativo de estos certificados de ensayes.
2) Serviu V Región se reserva el derecho de solicitar la información que requiera a los Laboratorios en su calidad de mandante (mandato)
3) Certificación original debe presentarse previo a la autorización de la partida que prosigue
4) La certificación de autocontrol deben ser señaladas en le certificación

FIRMA CONTRATISTA
RECIBIDO

VALPARAÍSO, Febrero de 2013

Figura 2-35: Ensayos mínimos para obra de pavimentación

Fuente: Archivos obra Calera

2.5 Participación en seminarios

Dentro del desarrollo de mi pasantía tuve la oportunidad de participar en 2 seminarios importantes dentro del gremio de la cChc, en donde eran invitados altos cargos de las empresas socias del gremio, directorios y gerencias, los cuales eran instruidos en temas de prevención de riesgos y salud laboral.

Tuve la oportunidad de escuchar a grandes expositores quienes en su vida laboral han desarrollado un legado bastante importante, participando en grandes proyectos y llevando a cabo una responsabilidad profesional destacable, los cuales compartían sus experiencias y consejos a todos los participantes de estos seminarios y dado a esto me di cuenta de la importancia de muchos puntos dentro de la prevención de riesgos, además que siempre se impartían las charlas con el enfoque de desarrollar una prevención desde los altos cargos hacia los más bajos, dejando en claro que es tarea de todos prevenir accidentes.

2.5.1 Seminario "El arte de lo posible hacia el cero accidente fatal"

El primer seminario que participé fue dedicado a los directivos empresarios de las empresas más grandes del gremio, en donde se impartió con expositores que tenían la obligación de compartir una mirada hacia el desafío de llegar al cero accidente fatal en Chile, realizando cambios en base a la cultura que tienen los empresarios en la estrategia de negocios, la cual debe realizarse en torno a la seguridad laboral estratégica, la cual al llevarse a cabo demuestra un compromiso sobre la prevención de accidentes, tomando liderazgo y creando ética empresarial, con la idea que éstas acciones se vean repetidas en las prácticas de las diversas empresas constructoras de Chile.

Como expositor fue invitado Don Marcos Singer, Ingeniero Civil Industrial y M.A en ciencias de la ingeniería de la Universidad Católica de Chile, PhD. en Investigación Operativa de la Columbia University de EEUU, quien impartió una exhibición interesante sobre estrategias de cero fatalidad enfocada a la cultura, definir cambios culturales en fases, aplicar instrumentos y como es que la cChc debe liderar en ámbitos de seguridad para cumplir objetivos.

Dio datos bastante interesantes, dejando a la rama de la construcción en Chile con la segunda tasa más alta de accidentabilidad y accidentes fatales, siendo superada solo por el área de la minería, calculándolos proporcionalmente.

Sector	N Empresas	Dotación Promedio	Total Accidentes	Tasa	Leves	Graves	Fatales
Agro	8.229	25	35.656	0,086	0,992	0,007	0,001
Pesca	641	40	4.971	0,092	0,995	0,004	0,001
Minería	590	67	3.129	0,066	0,960	0,035	0,004
Manufactura	9.042	35	62.366	0,101	0,994	0,005	0,000
Elect. gas y agua	905	16	1.525	0,057	0,994	0,005	0,001
Construcción	5.604	22	19.663	0,101	0,992	0,007	0,001
Comercio	16.752	24	78.817	0,090	0,996	0,003	0,000
Hoteles y restoranes	4.997	26	22.113	0,118	0,998	0,002	0,000
Transp, y comunic.	7.010	23	24.799	0,091	0,994	0,004	0,001
Financiero	3,108	25	6.096	0,059	0,998	0,002	0,000
Bienes raíces	19.348	19	44.744	0,084	0,996	0,003	0,001
Serv. público y defensa	3.730	58	24.467	0,081	0,996	0,003	0,000
Educación	4.875	43	27.512	0,087	0,997	0,003	0,000
Salud	2.269	45	16.642	0,086	0,999	0,001	0,000
Servicios sociales	6.415	24	22.746	0,092	0,996	0,004	0,000
Servicios domésticos	1.607	6	927	0,045	0,999	0,001	0,000

Fuente: Marshall, P., Hirmas, A., Singer, M. 2017. Heinrich's Pyramid and Occupational Safety: A Statistical Validation Methodology. Safety Science

Figura 2-36: "Accidentes sectores industriales Chilenos"

Fuente: Archivos cChc

Si bien la tasa de accidentes en la construcción ha ido en una notable baja, la tasa de mortalidad en los accidentes se ha mantenido sin subidas ni bajas a lo largo de los años, lo cual demuestra que si bien se notan mejoras, hay mucho trabajo y compromisos por cumplir para resguardar la vida de los trabajadores en Chile.

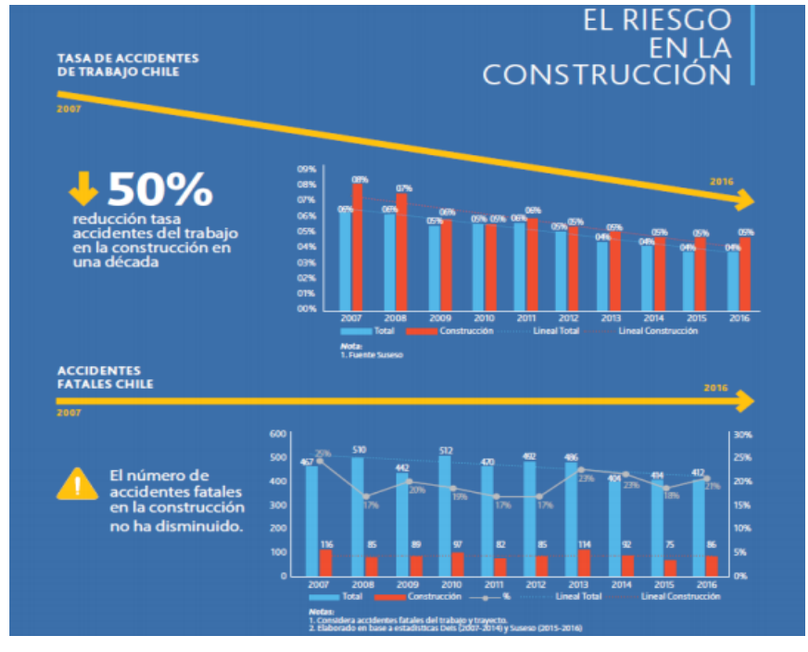


Figura 2-37: Tasa de accidentes en una década en Chile

Fuente: Archivos cChc

Sin dudas y como conclusión a esta primera etapa del seminario es que la prevención debe pasar desde los empresarios a ejecutivos, de supervisores a trabajadores. Pero como

se puede apreciar a continuación, la inversión en temas de seguridad en Chile no es aceptable.

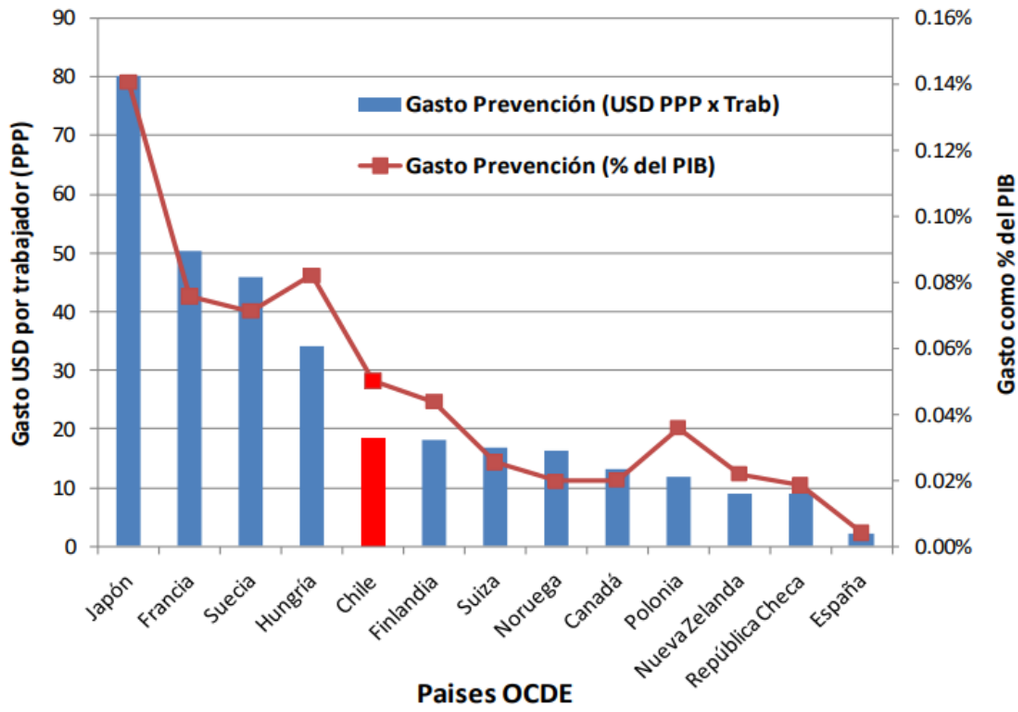


Figura 2-38: Inversión en seguridad países OCDE

Fuente: Archivos cChc

Figura 2-39: Índices de accidentes fatales empresas socias cChc

Fuente: Archivos cChc

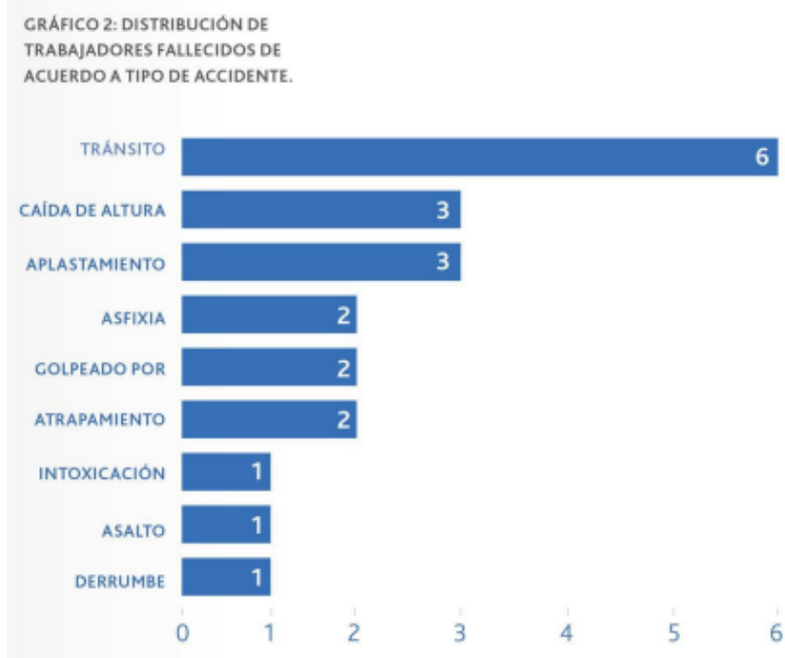


Figura 2-40: Motivos de accidentes fatales

Fuente: Archivos cChc

Dentro de la segunda etapa del seminario expuso Don Cristian Moraga, Gerente general de la Mutual de Seguridad, quien expuso temas relevantes dentro de la prevención de riesgos, en donde dio puntos importantes y también ejemplificó con casos reales de accidentes fatales en Chile por cumpla de negligencias por parte de los supervisores a cargo.

Dentro de la exposición de Don Cristian, personalmente destaco las “7 reglas de oro” a la cual dio renombre Don Cristian siendo éstas importantes para llevar a cabo una prevención responsable.

Figura 2-41: 7 reglas de oro

Fuente: Archivos cChc

Reglas:

1.- El compromiso parte desde tomar el liderazgo en el asunto y con ello ser responsable, dar el ejemplo y reaccionar a conductas negativas.

2.- Identificar los peligros y evaluar riesgos, controlar los accidentes y enfermedades de los trabajadores

3.- Elaborar y definir metas, difundir metas a todos los colaboradores, incluyendo contratistas. Realizar seguimiento para el cumplimiento de dichas metas, establecer incentivos y sancionar los peligros.

4.- Garantizar la seguridad, profesionales competentes en seguridad, asignar responsabilidades y asesorar con expertos.

5.- Velar por la salud y seguridad en todos los lugares laborales, usar maquinaria de manera responsable, realizar mantenimientos y proteger a los trabajadores ante agentes externos.

6.- Mejorar y desarrollar competencias, planificar capacitaciones para todos los trabajadores.

7.- Invertir y motivar al personal, que estén activos, recoge las ideas y felicitar los buenos comportamientos.

2.5.2 Seminario "Semana de la construcción: Cuadro de Honor 2018"

Dicho seminario tuvo como principal tema la premiación de las diversas empresas que se destacaron en temas de seguridad laboral, en donde contemplan 0 accidentes fatales y una baja cantidad de accidentes leves o severos. Existen 3 categorías de premiación, 3,5 y 6 estrellas, siendo esta última el eslabón más alto de la premiación.

Dentro de las empresas que sacaron una premiación de 6 estrellas destacan cementos bio bio, Resiter, Vial y vives DSD, Finning Chile, EMIN, BECHTEL, ICEM, DORGAMBIDE, CONSTRUCTORA NOVA, entre otros.

En general, 58 empresas ganaron premio en categoría 4 estrellas, 46 empresas en categoría 5 estrellas y 19 categoría 6 estrellas.

Dentro de éste seminario se contó con la participación del expositor Don Lawrence Waterman Obe, quien es profesor de la escuela de ingeniería civil de la Universidad de Loughborough, UK. Da grandes aportes a la comunidad de la construcción, creando libros y artículos, por lo cual recibió una medalla de la institución de ingenieros civiles por la seguridad en la construcción, 1995 y en 2012.

Dentro de su currículo se puede destacar su participación como principal responsable de programas de infraestructura para los JJOO de Londres 2012, proyecto el cual recibió la distinción de ser el programa de construcción más seguro y saludable de Europa.

Dentro de su charla impartió diversos datos sobre la importancia de la seguridad en obra, de como él ha formado una vida en torno a la salud, seguridad y gestión ambiental, llamando a los empresarios a seguir sus pasos, a cuidar a sus profesionales y contratistas de manera responsable.

Figura 2-42: Escenario premiación Cuadro de Honor 2018

Fuente: Propia

Figura 2-43: Recepción semana de la construcción 2018, Casa piedra

Fuente: Propia

2.4 Análisis final

Ésta pasantía me lleno de experiencias diversas y conocimientos variados, desde cómo trabajar en área administrativa y llevar a cabo un buen rol como profesional de la construcción en obra, aprendí contrastes diversos a la hora de trabajar tanto en espacio laboral como el manejo con diversos profesionales y obreros.

2.4.1 Áreas de estudio aplicadas

Sin lugar a dudas y gracias a los docentes de la universidad pude formarme como un futuro profesional y con la ayuda de instancias como éstas puedo ejercer y fomentar mi interés de aprender y aplicar conocimientos teóricos y habilidades blandas.

Dado a los diversos contrastes de mi pasantía pude ver la realidad en dos áreas que considero muy distintas pero complementarias. Al momento de buscar pasantía ya se aplican enseñanzas de la universidad, el ramo "Expresión y técnicas de búsqueda de empleo" me ayudó a realizar un currículum totalmente profesional y prepararme para una posible entrevista laboral que me abrió paso a entrar a la cChc a realizar mi pasantía universitaria, empresa con presencia nacional y con muchas áreas para estudiantes en práctica, ya que compartí experiencias con alumnos de carreras variadas, como lo son ingenieros industriales o diseñadores gráficos.

Sin dudas en la etapa administrativa de mi pasantía, ramos como "tecnología de la información" me ayudaron a tener un conocimiento computacional completo y totalmente útil a la hora de trabajar dentro de la casa central de la cChc, aplicando sin dificultades herramientas dentro de los programas que me fueron requeridos para realizar mis trabajos, programas Microsoft como Word o Excel. "Cultura y comunicación" un ramo que si bien no lo pareciera te ayuda a ser un profesional completo, en donde saber comunicarse y siendo empático con el compañero de trabajo sin importar su rango y trabajos que realiza te ayuda a ser mejor persona y con esto llevar una buena imagen con los demás compañeros, a la vez mostrando a los demás que con buen vocabulario y siendo empático los trabajos se realizan de manera más armoniosa e incluso más efectivamente.

Las ciencias básicas aplicadas me enseñaron a aplicar cálculos de manera prolija, los cuales si bien no son de una alta complejidad es muy importante realizarlos de manera minuciosa, evitando gastos innecesarios o una falta de material que sin duda te lleva a atrasar cualquier tipo de obra, gracias a ramos como "matemáticas", "física", "cubicaciones y presupuesto" me ayudaron a llevar a cabo mis trabajos prácticos de la manera correcta.

Nada sería lo mismo sin la toma de los talleres de “topografía” “tecnología de la madera” “Hormigón armado”, dado a que te enseña el comportamiento de los materiales y además te genera un conocimiento del lenguaje constructivo, el cual te ayuda a llevar una conversación más amena con los maestros a la hora de hablar de la obra, además que también te ayuda a aprender más aun sobre el lenguaje que se usa en obra y a entender las diversas jergas que existen, además que personalmente me ayudó también a explicar muchos temas de construcción a los profesionales que operan en la casa central de la cChc.

“Dibujo técnico” y “dibujo de construcción” me ayudó a entender a cabalidad los planos interpretados dentro de la obra de Calera, los cuales Don Armando (Profesional responsable de la obra) me explicó y gracias a las enseñanzas de la universidad pude entender a cabalidad y sin problemas.

La especialidad escogida personalmente “instalaciones” me ayudó mucho y sobre todo en obra, debido a que también tuve visitas de profesionales de ESVAL con los cuales mantuve conversaciones sobre las redes que están en las excavaciones que realizaban los maestros y me enseñó también a tener mucho cuidado al momento de realizar trabajos, poner atención y siempre avisar a las empresas de redes al momento de comenzar una construcción.

Agradezco mucho el profesionalismo de todos los docentes de la universidad quienes me formaron y enseñaron los temas fundamentales para ser un profesional de la construcción, por lo cual espero seguir aprendiendo en mis futuras experiencias y trabajos.

2.4.2 Nuevos conocimientos

Sin duda desarrollar habilidades blandas es importante, te enseña a ser una buena persona y a llevar una relación buena con los compañeros de trabajo, aprender ser una persona responsable y saber que la puntualidad es más que una virtud, es una demostración de respeto a los demás.

Ser solidario con los compañeros de trabajo, aprender que el trabajo en equipo se debe llevar a cabo con la mayor de la empatía y tener paciencia a la hora de trabajar te ayuda no solo a llevar a cabo el trabajo con buenos resultados sino que también a crear un buen ambiente laboral.

Saber que no todo es trabajo, somos humanos y tener momentos de esparcimiento es importante para no caer en el estrés laboral, oportunidades como salidas a comer o “after office” que crea vínculos y amistades con gente que sin duda está en la misma situación de uno, que quiere salir adelante en la sociedad y al mismo tiempo ser un aporte, y es que así uno se da cuenta de las diversas realidades que viven distintas personas las cuales sacan

adelante familias enteras y que sacrifica tiempo y sudor para llevar comida a la casa, te enseña a ponerte en los zapatos del otro y saber que cada persona tiene una lucha interna.

Espero poder nutrirme a lo largo de mi vida de experiencias como éstas, conversar con los demás y entender que todos somos humanos, que los errores son frecuentes pero lo importante es saber enseñar y llevarle el paso a los demás, saber aprender con humildad del que más sabe y nunca llegar a un trabajo creyéndose el que se las sabe todas. La humildad pareciera que falta en mucha gente, pero enseñarlo y aplicar demuestra al resto que trabajar y al mismo tiempo aprender es posible, solo hay que abrir la mente a nuevos conocimientos y nunca cerrarse con las ideas propias, errar es humano y todos, incluyéndome, podemos errar, lo importante es aprender.

Agradecer, ser una persona educada y nunca dejar de aprender son formas de crecer como humano, una forma de madurar y de ver la vida con otros ojos. Al ser profesional cambias tu estilo de vida, ser responsable y tener horarios que a veces a primer golpe es difícil aplicar pero con constancia y actitud todo lo que nos propongamos es posible, solo hay que creer en uno mismo, creer en las capacidades que tenemos y saber también nuestros límites, los cuales quizás a principio no se conocen, pero el camino de la vida va enseñando. Sin duda la mejor escuela es la vida.

CONCLUSION

Sin lugar a dudas, mi última pasantía profesional fue una oportunidad de nutrirme de experiencias profesionales muy variadas, en donde por un momento pasé a trabajar netamente en área administrativa, hablando y trabajando a la par con gerencias y a la vez con empresas constructoras, ayudando a realizar consultorías y también a apoyar en las metas que como gerencia se proponen. Serví y ayudé a mucha gente para que tengan un conocimiento completo y concreto sobre temas de la construcción que me parecieron importantes para enseñar. Pude realizar toma de decisiones, ver prioridades y enseñar y a la vez aprender.

Además de todo, pude gracias a constancia propia obtener una oportunidad de visitar y apoyar en una obra de construcción, siendo encargado de control de calidad y también apoyando en temas de cubicación de materiales y seguimiento de avances, gracias a la voluntad y confianza depositadas en mi por parte del administrador de obras. Sin dudas me lleno de experiencia y de enseñanzas sobre lo que es estar en obra, interpretar planos, trabajar con maestros, dando estados de avances y apoyando en otros temas que en éste trabajo no fueron mencionados, como el llenado de carpeta de obra o la recepción de diversos entes públicos, como fiscalizadores del SERVIU o laboratoristas.

Vi en primera persona las 2 caras de la moneda, trabaje desde la comodidad de un escritorio como bajo un intenso sol, aprendiendo y ayudando a la vez, abriéndome a conocimientos y demostrando respeto, como también haciéndome respetar. Sin dudas para mí esta pasantía me lleno de conocimientos y sin dudas me guio a cumplir mi objetivo.

Mis objetivos personales sin duda que los lleve a cabo y cumplí a cabalidad, me ayudo a vivir la experiencia en diversas áreas de trabajo, me abrió los ojos a futuro y me enseñó a tratar con maestros y profesionales, conociendo un poco de cada ser que trabaja en conjunto para llevar a cabo una tarea, la cual puede beneficiar a un ente privado o bien a toda una comunidad. Me lleva a tener prioridades en la vida, a saber que un profesional de la construcción puede tener el deber y privilegio de hacer la vida de una comunidad más llevadera, de cambiar la vida de millones de personas, de poder tender la mano al que más necesita y también a crecer como persona, madurar y saber lo que es llevar a cabo duras tareas.

Deseo en un futuro nutrirme de más experiencias, que la vida me dé la oportunidad de trabajar y aprender de mi compañero, de poder enseñar y en un futuro ser un profesional completo, cambiando la vida de miles de personas y dejar mi marca en este mundo.

Seguridad en la construcción: Yo creo que lo que más me inculcó como institución la cChc fue la importancia de la seguridad y la responsabilidad laboral que hay que tomar para evitar accidentes y catástrofes que puedan dar de baja a algún trabajador, saber que cada persona tiene consigo mismo una familia que la espera cada día y de quien, en algunos casos, dependen para el sustento de la casa.

Es importante cumplir con reglamentos y estar atentos a que los maestros y supervisores cumplan con sus responsabilidades a la hora de la seguridad, que sepan que no es un tema para tontos. La idea es que cada persona que trabaja en el mundo de la construcción le tome importancia a la materia de la seguridad, que se deje de ver como una muestra de debilidad o de falta de experiencia, dado a que los accidentes pueden ocurrir en cualquier momento y sin importar los años de experiencia cada quien está arriesgándose a involucrarse en un accidente laboral. Que los altos mandos sean quienes se interesen por la seguridad es pieza clave para que exista un cambio en una institución, en donde los conocimientos y deberes se pasen de eslabón a eslabón siempre con responsabilidad y altura de miras para aplicar.

Control de calidad en la construcción: En la visita a terreno me di cuenta de la importancia que tiene para una obra contar con un profesional que esté constantemente con los maestros en los avances, chequeando que este todo a medida y que se cumplan las normas y posibles requerimientos especiales dentro de una obra, sobre todo si la empresa se dedica a ganar licitaciones de entidades públicas como lo son el MOP o el SERVIU, entidades las cuales califican a las empresas según los resultados de sus obras, las cuales pueden recibir pésimas notas si no se construye al pie de la letra de las especificaciones técnicas, derivando a la empresa a tener una categorización muy baja y obligándola a cobrar de manera económica para ganarse licitaciones, lo cual conlleva a peores sueldos y ganancias bajas, arriesgándose a mayores pérdidas debido a la gran cantidad de imprevistos que tiene el mundo de la construcción.

No se puede ahorrar con materiales de baja calidad, los cuales tengan una baja vida útil que perjudiquen el correcto uso y mantenimiento de la obra requerida, sea privada o pública. Un profesional que se dedica a realizar control de calidad en la obra tiene que saber a cabalidad el desarrollo de la obra y los procesos requeridos para llevarlo a cabo, como también contar con empatía y saber tratar con maestros u otros profesionales, saber guiar y también recibir aprendizaje. Sin duda es un pilar fundamental a la hora de llevar a cabo una obra de manera exitosa y pulcramente.

BIBLIOGRAFÍA

- **http://www.cchc.cl/**
- **https://www.mutual.cl/**
- **http://www.7reglasdeoro.cl/**
- **http://conecta.cchc.cl/login**
- **https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm_4rev4s.pdf**
- **https://www.thenbs.com/news/uniclass-2015-a-universal-classification-system-for-the-construction-industry**
- **https://www.mop.cl/**
- **http://serviuvalparaiso.minvu.gob.cl/**
- **https://www.msci.com/gics**