

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
SEDE VIÑA DEL MAR - JOSÉ MIGUEL CARRERA

INFORME DE PASANTIA EMPRESA CONSTRUCTORA RICARDO SOLIS SILVA

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

Alumno:

Ignacio Matias Mancilla Ferrer

Profesor Guía: Bruno Piazze Rubio

2017

Dedicatoria: Este trabajo está dedicado a todas aquellas personas que hicieron posible este momento, por ello digo gracias y espero poder retribuir en algún momento todo ese esfuerzo que hicieron por mí.

RESUMEN

KEYWORD: PASANTIA EN CONSTRUCTORA RICARDO SOLIS SILVA, PROYECTO CUMBRES DE AUCO.

En el presente informe se detallarán las tareas que fueron encomendadas al practicante, las cuales constan en la supervisión de obras viales, terminaciones y actividades administrativas.

El proyecto del que se hablará se denomina “Condominio Cumbres de Auco” el cual se llevó a cabo por la ambición de construir un lugar que mezcle el entorno apacible, en donde destaca la maravillosa vista al monte Aconcagua y las cumbres de la Cordillera de los Andes, entrega a sus propietarios la combinación perfecta entre el campo y la ciudad. El acceso controlado para el bienestar, tranquilidad y disfrute de las familias. Se encontrara con dos tipos de casas: Mediterránea y Chilena en dos tamaños por cada modelo, 132 y 154 m² construidos y terrenos de hasta 700 m². e iluminación eléctrica subterránea. Este proyecto se planifico por parte de Inmobiliaria Navarra y esta eligió a la constructora Ricardo Solís Silva ya que esta mantiene un estándar con terminaciones de muy buena calidad.

INDICE

RESUMEN	
INDICE 7	
ÍNDICE DE FIGURAS	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE DIAGRAMA	
SIGLAS Y SIMBOLOGIAS	
INTRODUCCIÓN	1
1 ANTECEDENTES GENERALES	5
1.1 OBJETIVO DE LA PASANTIA	5
1.1.1 Objetivo general	5
1.1.2 Objetivos específicos	6
1.2 PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA	6
1.2.1 Funciones asignadas al alumno en la pasantía	7
1.2.2 Cargo de jefe directo	8
1.2.3 Importancia en el área de desarrollo	9
1.3 INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN	9
1.3.1 Ubicación del proyecto y contexto	11
1.3.2 Antecedentes	12
1.3.3 Organigrama de la empresa	13
1.3.4 Organigrama de la obra	13
1.3.5 Programación de la obra	14
CAPITULO 2: ACTIVIDADES REALIZADAS	17
2 ACITIVADES REALIZADAS	19
2.1 FUNCIONES DESEMPEÑADAS	19
2.1.1 Instalación de soleras de hormigón con zarpa	19
2.1.3 Instalación de solera tipo zarpa en rotondas	21
2.1.4 Revisión de asistencia	22
2.1.5 Revisión de planos	23

2.1.6	Estado de pago movimientos de tierra	27
2.1.7	Trazado de Rotondas	29
2.1.8	Cubicación de piso flotante	30
2.1.9	Llenado de planilla de la obra	34
2.1.10	Revisión de facturas	35
2.1.11	Supervisión de instalación de panderetas	37
2.1.12	Supervisión de badén	37
2.1	ANALISIS NECESARIO	40
2.1.1	Áreas de conocimiento aplicadas	40
2.1.2	Nuevos conocimientos adquiridos	40
	CONCLUSIÓN	43

ÍNDICE DE FIGURAS

[Figura 1-1 logo Constructora Ricardo Solís Silva](#)
[Figura 1-2 logo Inmobiliaria Navarro](#)
[Figura 1-3 casa chilena y mediterránea](#)
[Figura 1-3 casa chilena y mediterránea](#)
[Figura 1-5 cocina, casa piloto.](#)
[Figura 1-6 Ubicación del proyecto.](#)
[Figura 2-1 Presentacion de niveles e instalación de solera.](#)
[Figura 2-2 Dando niveles saleras en una curvas](#)
[Figura 2-3 otorgando niveles a la rotonda](#)
[Figura 2-4 Plano de planta baja en casa mediterránea](#)
[Figura 2-5 Plano de planta superior en casa mediterránea](#)
[Figura 2-6 Plano planta baja, casa Chilena tipo A.](#)
[Figura: 2-7 Planta superior de casa Chilena Tipo A.](#)
[Figura 2-8 Plano planta baja, casa Mediterránea tipo A](#)
[Figura 2-9 Planta superior, casa Mediterránea tipo A](#)
[Figura 2-10 planta baja, casa Chilena tipo B](#)
[Figura 2-11 Planta superior, casa Chilna tipo B.](#)
[Figura 2-12 Rotonda.](#)
[Figura 2-13 Factura de movimientos de tierra](#)
[Figura 2- 14 trazado de panderetas](#)
[Figura 2- 15 postura de moldaje](#)
[Figura 2-16 hormigonado de badén](#)
[Figura 2-17 Visualización final de badén](#)

ÍNDICE DE TABLAS

[Tabla 2-1 Estado de pago sub-contrato mes de febrero.](#)
[Tabla 2-2 Cubicación Chilena tipo A](#)
[Tabla 2-3 Cubicación de casa Mediterranea tipo A](#)
[Tabla 2-4 Cubicacion de casa Chilena tipo B](#)
[Tabla 2-5 Cubicación Mediterránea B.](#)
[Tabla 2-6 Total m2 de piso flotante que necesita la obra.](#)
[Tabla 2-7 Planilla de la obra mes de febrero](#)

ÍNDICE DE DIAGRAMA

[Diagrama 1-1 Organigrama empresa Ricardo Solis Silva](#)

[Diagrama 1-2 Organigrama de la obra](#)

SIGLAS Y SIMBOLOGIAS

A. SIGLAS

EETT:	Especificaciones Técnicas
ITO:	Inspector Técnico de Obra
JMC:	José Miguel Carrera
UTFSM:	Universidad Técnica Federico Santa María

B. SIMBOLOGIA

Cm:	centímetros
Cm2:	centímetros cuadrados Kg: Kilogramos
M:	Metro
M2:	Metros cuadrados
M3:	Metros cúbicos
Mm:	Milímetros
Nº:	Numero
”:	Pulgadas

INTRODUCCIÓN

La construcción no es nada más que un sentimiento de poder lograr proteger a tu familia de las inclemencias de lo desconocido, es el deber de mantener a todos tus seres queridos protegidos en cuatro paredes y un techo, es una extensión de tu creatividad, es la innovación, la motivación de crear algo hermoso, que sea único algo en lo que te puedas identificar.

En la pasantía del estudiante, se formuló la siguiente pregunta. ¿se podrá ser un profesional integro solo estudiando la parte teórica? .Acorde pasaba el tiempo la pregunta tomaba más fuerza y sentido ya que poco a poco se pudo dar cuenta que hay cosas que se aprendieron en el aula durante los tres años, herramientas que sirvieron para poder defenderse en el tiempo que duro esta etapa , pero cuyas herramientas no bastaban para lograr el objetivo de ser un profesional integro, por ello, se fijó el objetivo personal de absorber la mayor parte de enseñanzas y experiencias en la obra.

Esta pasantía se dividió en dos labores que debía cumplir el estudiante en el primer proceso se le encargo la tarea de la supervisión de las obras de urbanización las cuales conllevaban en la inflación de soleras tarea que ya estaba avanzada en algunos sectores de la obra esta tarea se cumplió durante 1 mes de práctica , el tiempo restante se le encargo otra tarea la cual era más administrativa la cual consistía en la de ser el enlace de oficina central con la obra resolviendo problemas tales como el cumplimiento de los plazos establecidos para los sub-contratos, el pago por los trabajos de ellos mismos ,revisión de facturas que la empresa debía recibir, etc.

CAPÍTULO 1: ANTECEDENTES GENERALES

1 ANTECEDENTES GENERALES

En este capítulo se presentara el proyecto “Condominio Cumbres de Auco”, en el cual participo el alumno desarrollando nuevas habilidades que en el futuro le servirán para la integración al campo de la construcción, cabe mencionar que dicho proyecto se encontraba en terminaciones.

1.1 OBJETIVO DE LA PASANTIA

La pasantía es el momento en donde se deben aplicar todos los conocimientos adquiridos durante los tres años que se estudió, en esta instancia se le entregaran al estudiante el complemento necesario para poder ingresar al campo laboral entendiendo de que en esta etapa es importante que el alumno tenga toda la motivación y dedicación posible ya que en este momento se le encargaran tareas las cuales deberá realizar de la mejor manera posible y respondiendo a un supervisor lo que conllevara una presión.

Otro objetivo que tiene la pasantía es la integración a un área de trabajo ,esto quiere decir que debes tratar de relacionarte con el mayor número de personas no importando en qué nivel y cual sea su papel en la empresa ya que si te relacionas con un gran número de trabajadores sabrás mucho más cuales son las falencias que tiene la obra , en virtud de ello se podrá absorber el mayor conocimiento de los errores comunes que pueda tener cualquier obra y entendiendo así que por ello siempre habrán problemas y contratiempos a los cuales el practicante deberá poder reconocer el error y encontrar una la solución más apropiada.

Por otra parte también se deberá proteger la ética del practicante ya que como primera experiencia en el rubro de la construcción siempre se debe mantener un código el cual contenga buenas metodologías de trabajo.

1.1.1 Objetivo general

El objetivo general es poner en práctica lo aprendido en el aula entendiendo que la mayoría de las horas invertidas en la universidad son teóricas, por ello se deberá observar y aprender nuevas metodologías las cuales ayudaran a ser un profesional más íntegro y seguro de sí mismo. El futuro profesional deberá presentar un gran crecimiento personal en esta etapa ya que aquí se dará cuenta como es la dinámica en una obra en la cual los errores deben ser lo más cercano a 0 y si se cometen siempre se deberá aprender de ellos para que en la siguiente oportunidad se haga de la mejor manera posible.

1.1.2 Objetivos específicos

La empresa constructora debe entregar todos los antecedentes necesarios para que el alumno pueda hacer su trabajo de la manera más eficiente posible, dichos antecedentes pueden ser planos, carta Gantt, EETT, cubicaciones, etc.

Otro aspecto que se debe tener en cuenta es que el alumno si bien se encontrara motivado y con entusiasmo para poder cumplir a cabalidad todo aspecto se le sea exigido en este periodo, todo ello no significa que el practicante venga con un carácter formado es por ello que se considera este periodo de formación y es aquí donde el profesional se formara de la mejor manera es este aspecto donde se definirá el futuro y la posible integración del alumno a la empresa.

1.2 PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

El condominio denominado Cumbres de Auco es construido por la empresa constructora Ricardo Solís Silva la cual ya ha trabajado en conjunto con la inmobiliaria Navarra en proyectos como “condominio La Oliva” el cual está ubicado en la ciudad de San Felipe. Esta constructora se caracteriza por fomentar y favorecer la calidad de vida de las familias entregando una excelente calidad en sus terminaciones y usando los mejores materiales para así favorecer la durabilidad de las casas en si, por otra parte esta empresa a echo remodelaciones a cines en el mall florida center, la construcción de otros proyectos inmobiliarias en la comuna de la calera como es condominio Palguin.

Esta empresa está ubicada en Enrique Olivares N° 384, La Florida, Santiago con R.U.T 5.977.379-8. Esta empresa es una empresa familiar de la cual es dueño el señor Ricardo Ligorio Solís Silva el cual también posee una inmobiliaria llamada Alicahue lo cual demuestra la vasta experiencia que tiene este señor en el rubro de la construcción.



Fuente: Constructora Ricardo Solís Silva

Figura 1-1 logo Constructora Ricardo Solís Silva



Fuente: Inmobiliaria Navarra

Figura 1-2 logo Inmobiliaria Navarra

1.2.1 Funciones asignadas al alumno en la pasantía

Las actividades a desempeñar por parte del alumno son directamente asignadas por los profesionales presentes en la obra en este caso el estudiante contaba con dos jefes directos los cuales eran el jefe de obra y el administrador de obra , los cuales le daban tareas apropiadas para que el alumno crezca profesionalmente. Las funciones asignadas son las siguientes:

- Supervisión del área de urbanización de la obra.

- Cubicación de algunos materiales.
- Estudio de planos de la obra.
- Encargado de recibir las facturas de la obra.
- Revisión de asistencia de la obra.
- Encargado de recopilar la información de nuevos trabajadores.
- Encargado de darle la charla de inducción a nuevos trabajadores junto a la profesionista.
- Ingresar los m² de movimientos de tierra a una planilla para poder así hacer un estado de pago a la empresa contratista.
- El envío de toda información relevante semanalmente a oficina central, por ejemplo finiquitos, liquidaciones, estados de pagos firmados, etc...
- Encargado de darles los cheques a los sub-contratos y que reciban conforme su pago.
- Encargado de ir a notaria con los finiquitos de los trabajadores.
- Formaba parte del comité paritario de la obra.
- Encargado de mandar la lista de colaciones, para el depósito de algunos trabajadores (afuera de la región).

1.2.2 Cargo de jefe directo

En el caso del alumno tuvo dos jefes directos de los cuales residía variadas tareas el primero era don Luis Quintana Terriza no, Constructor Civil y administrador de la obra, el otro don Waldo Daza Fuentes quien era el jefe de obra, el primero era el encargado de:

- Era el encargado de hacer las gestiones para los otorgamientos de permisos municipales.
- Cualquier problema o falencia constructiva que se presentase, es él quien busca la mejor solución, guiándose siempre por los planos y especificaciones técnicas, y si estos no pudiesen dar solución da consejos, y busca alguna medida de solución en base a sus años de experiencia.
- Este daba un soporte técnico al jefe de obra y a los capataces para buscar así el modo de que la obra minimizara lo más posible los errores, para así ir optimizando tiempo.
- Era el encargado de guiar las reuniones semanales con la inmobiliaria informando las inquietudes y cambios que se podrían hacer en el futuro.
- Él estaba a cargo de detallar las tareas a realizar en la urbanización de la obra.

- Estaba a cargo de ir revisando el estado de pagos de los contratistas.

Don Waldo Daza Fuentes se encargaba de:

- Estaba a cargo de que se cumplieran los plazos establecidos de modo de ir cumpliendo metas, cuidando siempre la calidad de lo hecho.
- Era el encargado de recibir y aceptar a trabajadores nuevos decidiendo las labores a desempeñar y negociando directamente con los trabajadores el sueldo por el cual iban a trabajar.
- Solicita materiales para el correcto funcionamiento de la obra, coordinando la entrega de ellos.

1.2.3 Importancia en el área de desarrollo

Casi la totalidad de los proyectos realizados por la empresa Constructora Ricardo Solís Silva son en el área inmobiliaria más específicamente en condominios cerrados, lo que se busca con eso es recuperar el sentido de seguridad en el hogar sin la necesidad de convertirlos en unas verdaderas cárceles ya que como hemos visto al transcurso de los años cada vez son más las personas que deben construir grandes defensas para lograr así por fin sentirse un poco más seguras.

Por otro lado lo que busca este proyecto es un poco que la gente de Santiago busque comprar en sectores más alejados de todo el ruido y la contaminación de la ciudad ya que este posee un entorno apacible, en donde destaca la maravillosa vista al monte Aconcagua y las cumbres de la Cordillera de los Andes, se ubica próximo al Santuario Santa Teresa, Los Andes. Entregando un rápido acceso a la carretera Los Libertadores permite llegar a Santiago en 40 minutos aproximadamente.

1.3 INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN

La visión principal del proyecto es que las personas que busquen vivir en este condominio tengan un lugar perfecto donde estén tan cerca de la capital como del campo, entregando una vista privilegiada a pasos de todas las comodidades que entrega vivir en la ciudad.

El proyecto consta en la construcción de 36 casas aisladas de dos tipos mediterráneas y chilenas en dos tamaños una de 154 m² y 132 m² construidos con terrenos de hasta 700 m² y con opción de pedir la construcción de una piscina con un pago adicional. Las casas existen en dos tipos según m² construidos tipo A y tipo B de las cuales hay 8 chilenas tipo A (154 m²), 10 chilenas tipo B (132 m²), 7 mediterráneas tipo A y 11 mediterráneas tipo B. La distribución de la casa es según su tipo, el tipo A consta

con 3 dormitorios, 3 baños, 2 salas de estar, comedor abierto hacia la sala de estar, cocina totalmente equipada, escritorio, balcón y un working closet para la pieza matrimonial; la tipo B consta de 3 dormitorios, 3 baños ,2 salas de estar una en cada piso, living comedor, cocina al igual totalmente equipada, balcón y un working closet. El terreno de todas las casas independientemente de que tipo sean están organizados de modo que caigan 2 automóviles cómodamente, cabe destacar que este proyecto cuenta con iluminaria subterránea lo que le da un aspecto armónico al condominio.



Fuente: captura propia

Figura 1-3 casa chilena y mediterránea



Fuente: Inmobiliaria Navarra.

Figura 1-4 sala de estar primer piso, casa piloto.



Fuente: Inmobiliaria Navarra.

Figura 1-5 cocina, casa piloto.

1.3.1 Ubicación del proyecto y contexto

La ubicación del proyecto “Cumbres de Auco” se encuentra en autopista los libertadores parcela 19 calle larga, rinconada de los andes, región de Valparaíso.

Las ventajas de la ubicación:

- Hoteles.
- Restaurantes.
- A pasos de casino Enjoy Santiago.
- Pubs .
- Cerca del Santuario Santa Teresa de Los Andes.
- Cerca del Santuario de Auco.



Fuente: google maps

Figura 1-6 Ubicación del proyecto.

1.3.2 Antecedentes

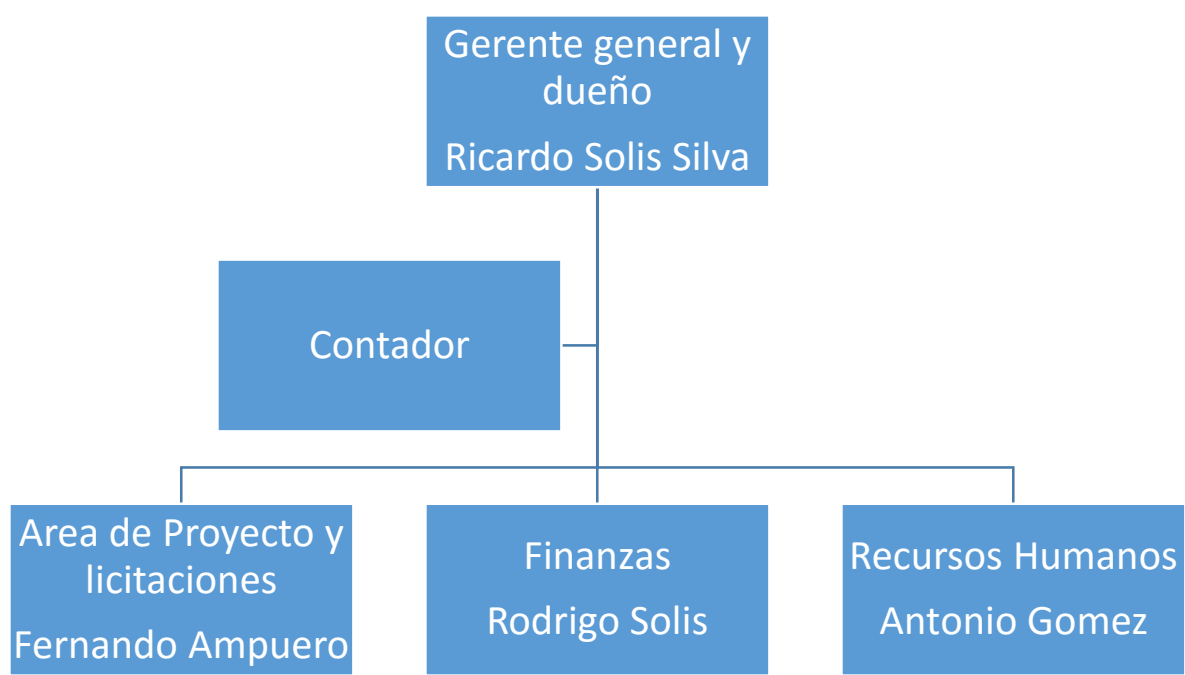
El lugar donde desempeño la practica el alumno es el proyecto denominado Cumbres de Auco, en donde al momento de ingresar estaba en la fase de terminaciones, instalación de iluminaria subterránea, instalación de soleras y en la fase inicial de preparación de calles para posteriormente aplicarle asfalto.

Al ingresar a la obra al alumno se le encomendaron tareas de supervisión de urbanización a la cual se dedicó durante un periodo alrededor de 1 mes, luego de ese periodo en la obra ocurrieron unos cambios ya que hubo una profesional que se desvinculo de la obra dejando un puesto bacante, esta bacante debía ser llenada ya que las funciones que se desempeñaban eran de gran importancia para el correcto funcionamiento de la obra siendo en este momento donde se le pregunto al alumno si deseaba ocupar este puesto , siendo así una oportunidad para absorber mucho más experiencia laboral y ya que las nuevas funciones venían de la mano con mayor

responsabilidad era un reto para el practicante ya que debía responder a una presión ya que en ese momento paso a ser un trabajador más.

1.3.3 Organigrama de la empresa

Organigrama de la empresa.

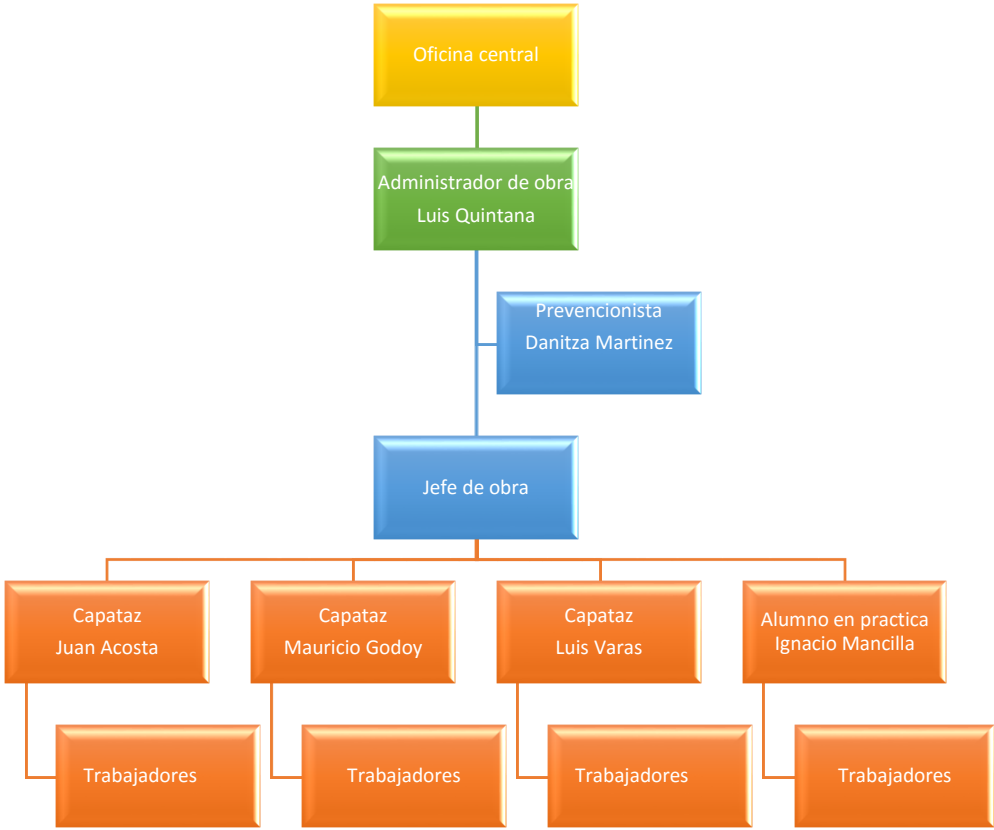


Fuente: Constructora Ricardo Solis Silva.

Diagrama 1-1 Organigrama empresa Ricardo Solis Silva.

1.3.4 Organigrama de la obra

Organigrama de la obra.



Fuente: Constructora Ricardo Solis Silva

Diagrama 1-2 Organigrama de la obra

1.3.5 Programación de la obra

La programación en primera oportunidad se encargó los profesionales en oficina central en conjunto con los presentes en la obra ,esta tarea estaban a cargo Don Luis Quintana y Don Fernando Ampuero los cuales hicieron una programación de acuerdo a las fechas impuestas por la inmobiliaria, como es de conocimiento de toda persona que a trabajado en construcción a veces las partidas no se cumplen en el tiempo presupuestado ya sea por problemas de mala ejecución o por inclemencias del tiempo , o simplemente el fallo del trabajador calificado lo que se traduce en días de retraso.

El encargado de dar soluciones rápidas en terreno es el jefe de obra quien debe tener la astucia de poder manejar bien los recursos que dispone tales como personal ,tiempo y materiales. El profesional que debe poseer este cargo debe ser una persona con vasta experiencia ya que es a en el que decae toda la responsabilidad de que los tiempos se cumplan según el programa, por otra parte los supervisores deben ser capaces de hacer una correcta revisión.

En el momento en que una partida se encuentra retrasada, una solución no recomendable para terminarla en la fecha indicada, es acelerar el procedimiento que más

tiempo tardan dentro de una actividad, depreciando a veces recursos materiales y mano de obra en actividades que nos definen la duración del proyecto.

CAPITULO 2: ACTIVIDADES REALIZADAS

2 ACITIVADES REALIZADAS

En este capítulo se ondeara en el transcurso del tiempo que concurrió de la pasantía, aquí se detallaran las tareas que al alumno le fueron encomendadas de las cuales se pudo experimentar un crecimiento tanto en lo académico como en lo personal, ya que cada día resultaba un reto para el alumno.

2.1 FUNCIONES DESEMPEÑADAS

En la siguiente sección se detallara las tareas que se le confiaron al estudiante a las cuales fueron llevadas de acuerdo a la instrucción del supervisor directo ya que en esta oportunidad en la obra no se crearon especificaciones técnicas , por ello antes de comenzar los primeros pasos de esta, se llevó a cabo la construcción de dos casas piloto las cuales sirvieron posteriormente como plantilla para la realización de las siguientes 34 casas, cabe destacar que las casas pilotos que se construyeron fueron una casa Chilena tipo A y otra casa Mediterránea tipo B.

2.1.1 Instalación de soleras de hormigón con zarpa

Como es sabido en el ámbito de la construcción es muy importante el direccionar el agua de una manera correcta, debido a que si no se logra el correcto funcionamiento de el plan de evacuación de aguas lluvias esto podría significar en varios problemas tales como: el apozamiento de agua en calles, los que normalmente se producen en las esquinas o intercepciones de calles lo que en pocas palabras perjudicara a las personas que buscan transitar por dichos sectores , otro problema que puede traer el apozamiento es el deterioro de forma paulatina del asfalto o pavimento lo que se traduciría en futuros baches u hoyos, esto podría perjudicar enormemente la comodidad de las personas que vivirán allí.

En este proyecto se optó por la utilización de soleras de hormigón con zarpa ya que cumplían la función de dirigir los fluidos de las calles y resultaban más armónicas con la estructura del condominio.

Para la colocación de estas soleras se comenzó con la instalación de un nivel topográfico el cual era usado para dar una pendiente de forma que el agua se dirigiera siempre en un sentido, ya con el nivel listo para trabajar el siguiente paso era la colocación de estacas en el lugar donde se pondrán las soleras tipo zarpa y de otras estacas auxiliares las cuales se instalaban unos 50 cm aproximadamente más atrás que las primeras ,estas estacas cumplían la función de servir de guía por si las otras al

momento de realizar la excavación se salieran de su posición real (la excavación se realizaba por una maquina retro excavadora la cual pertenecía a un sub-contrato, a esta se le pagaba por hora trabajada), lo siguiente que se debe hacer es darle niveles a las estacas de forma que se mantuviera una pendiente constante la cual debía sobrepasar el 2 % de pendiente para que el agua corra de forma normal, posteriormente de dar los niveles a las estaca se presentara con una lienza para poder así ver qué forma tendría la pendiente asimilando la lienza como si fuera la solera y por último se marcaba con un tizador para que se hiciera la excavación desde ese punto la empresa contaba con un sub-contrato que se encargaba de la postura de las soleras.



Fuente: Captura propia

Figura 2-1 Presentación de niveles e instalación de solera.

2.1.2 Instalación de soleras en curvas

La instalación de soleras tipo zarpa en curvas es de gran importancia ya que como se explicó en el punto anterior las esquinas o curvas son muy importantes en el momento de evacuar el agua ya que normalmente es aquí donde si no hay una correcta instalación de las soleras lo más probable es que ocurra un gran problema de apozamiento, para poder evitar esos problemas en las curvas se trató de ser lo más fiel posible con el proyecto inicial , esto quiere decir que se revisaron los planos de urbanización en la obra y se apegó lo más posible a lo que decían aquellos planos,

respetando las cotas que indicaba este, por ejemplo en la curva que se ve en la imagen se buscó replicar el radio exacto que se veía en el plano , ya que si este no se respetaba la curva no iba a poder encajar con la otra solera que se encontraba ya instalada en forma recta, cabe destacar que la pendiente de esta curva aún no se determina ya que solo se está trazando, posteriormente ya finalizado el trazado la pendiente se dará por las soleras ya instaladas.



Fuente: Captura propia

Figura 2-2 Dando niveles saleras en una curvas

2.1.3 Instalación de solera tipo zarpa en rotondas

La instalación de las soleras tipo zarpa en rotondas fue el reto más difícil en cuanto instalaciones de soleras ya que en este ocasión el punto más alto debía ser al centro de la rotonda y desde ahí ir bajando escalonadamente, lo primero que se debe hacer es la instalación de del nivel topográfico cabe destacar que se debe instalar en un punto estratégico ya que se debe apreciar la rotonda a cabalidad en esta ocasión se optó por ponerla al medio de la rotonda como se aprecia en la imagen , luego como la rotonda estaba ya trazada por medio de un tizador se procede con la colocación de estacas a aproximadamente dos metros de distancia, finalizada esta etapa se comienza con darle el nivel más alto al punto medio ya mencionado. La rotonda se debe dividir en dos de modo de partirla en la mitad en partes iguales, dicho eso se mide la última estaca y se

mide la distancia que entre los hay, echo esto se obtiene a calcular la pendiente que debe ser mayor al 2 %, luego de eso se le daban niveles a todas las estacas y se presentaba con una lienza para poder observar la pendiente que en un futuro llevara el flujo de agua a su correcto destino.



Fuente: Captura propia

Figura 2-3 otorgando niveles a la rotonda

2.1.4 Revisión de asistencia

En gran parte de la practica al estudiante le fueron encomendadas varias tareas administrativas una de ellas fue la de revisar la asistencia de los trabajadores en la obra cumbres de auco. La asistencia de la obra debía ser firmada por todo trabajador y este debía firmar en cuatro ocasiones, la primera en el inicio de su jornada laboral la cual empezaba a las 8:00 horas, la siguiente a su hora de colación 13:00 horas , posteriormente a la hora de término de la colación 14:00 horas y finalmente al termino del día laboral 18:00 horas, en la obra existían dos tipos de horarios de trabajo el mencionado anteriormente y otro el cual se cumplía las semanas de pago (mediados de mes normalmente la semana del día 15 y otro en la última semana del mes) este horario consistía de lunes a jueves la jornada empezaba a las 8:00 horas y finalizaba a las 19:00 horas y el día viernes de 8:00 horas a 13:00 horas de este modo se cumplían las mismas 45 horas a la semana que el primer horario pero con la gran diferencia que los trabajadores podían marcharse a sus casas más temprano esto se hacía porque muchos de

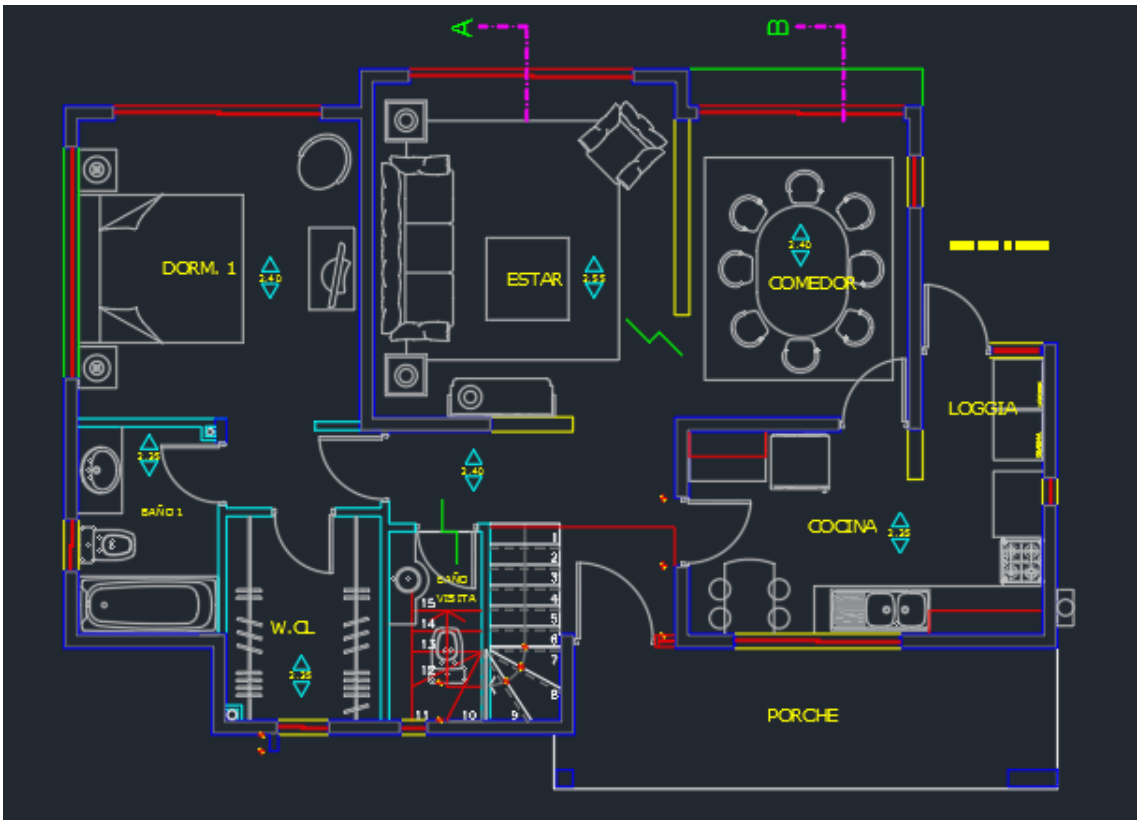
los trabajadores eran de afuera de la región por lo cual normalmente debían quedarse toda la semana en obra en lugares habilitados para que descansaran.

Llevar de forma correcta la asistencia de una obra es muy importante para la organización de esta, ya que como es de conocimiento de todo trabajador si este llegara a fallar por tres días seguidos es causal de despido bajo esta condición se le comentaba al jefe de obra sobre cada trabajador que fallaba dos días seguidos, esto se hacía en el caso hipotético de que fallara un tercer día y que resolución tomaba sobre ese trabajador, si la decisión era la desvinculación del trabajador el estudiante debía informar a la oficina central de la empresa para que el encargado de recursos humanos enviara una carta a la inspección del trabajo informando el incumplimiento del trabajador lo que provocara el despido de él. Otro punto muy importante de llevar la asistencia era al momento de cualquier accidente laboral ya que se debía estar atento que todos los trabajadores que se encontraban en la obra firmaran de forma correcta ya que si a ellos les pasara un accidente la mutual de seguridad pedirá una foto de la página que corresponda al trabajador para así tener una prueba contundente de que el trabajador se encontraba realizando sus tareas normales cuando ocurrió este accidente.

2.1.5 Revisión de planos

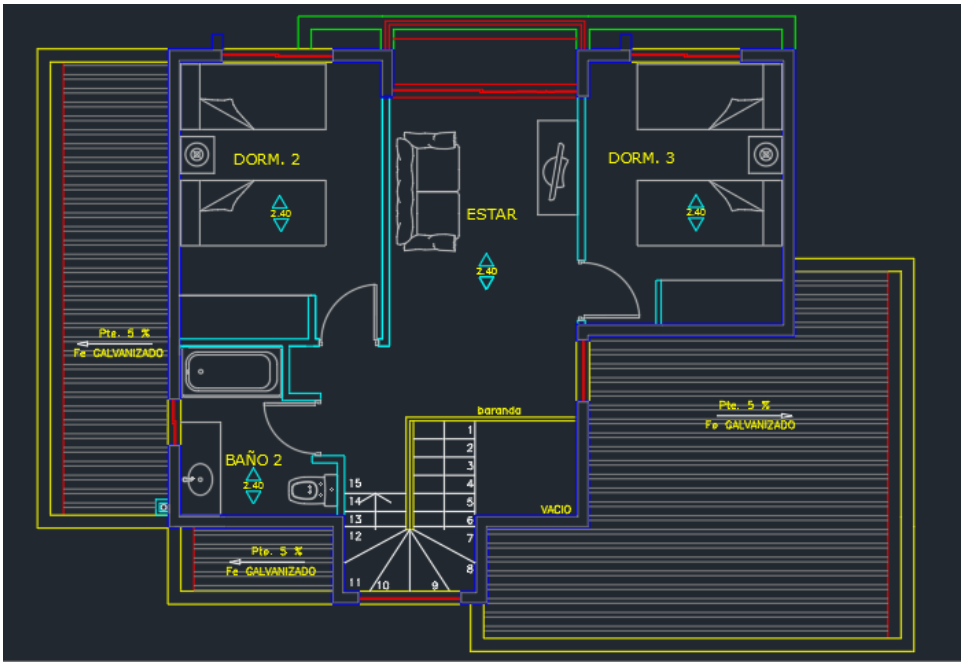
Una parte muy importante de una construcción son sus planos ya que estos guían el desarrollo de un proyecto y son el resultado tanto de los cálculos y la inventiva como de las necesidades que las personas pueden llegar a tener. Para desarrollar un proyecto es necesario contar con un plano donde se muestre la ubicación, el diseño y las dimensiones con precisión, así como la relación de todos los elementos del proyecto, por otro lado sin estos no se podría ubicar materiales de una forma precisa, entre otras cosas. Se procederá a mostrar los planos más usados por el estudiante.

- Plano planta, Casa Mediterránea tipo B 133 m², 3 dormitorios, 3 baños, 2 salas de estar, comedor, cocina equipada y balcón.



Fuente: Constructora Ricardo Solis

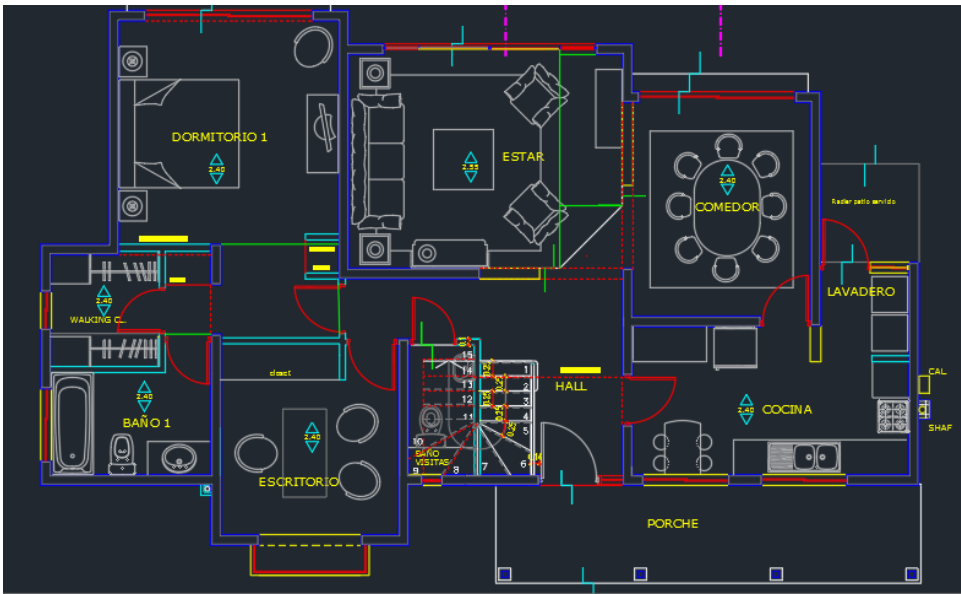
Figura 2-4 Plano de planta baja en casa mediterránea



Fuente: Constructora Ricardo Solis

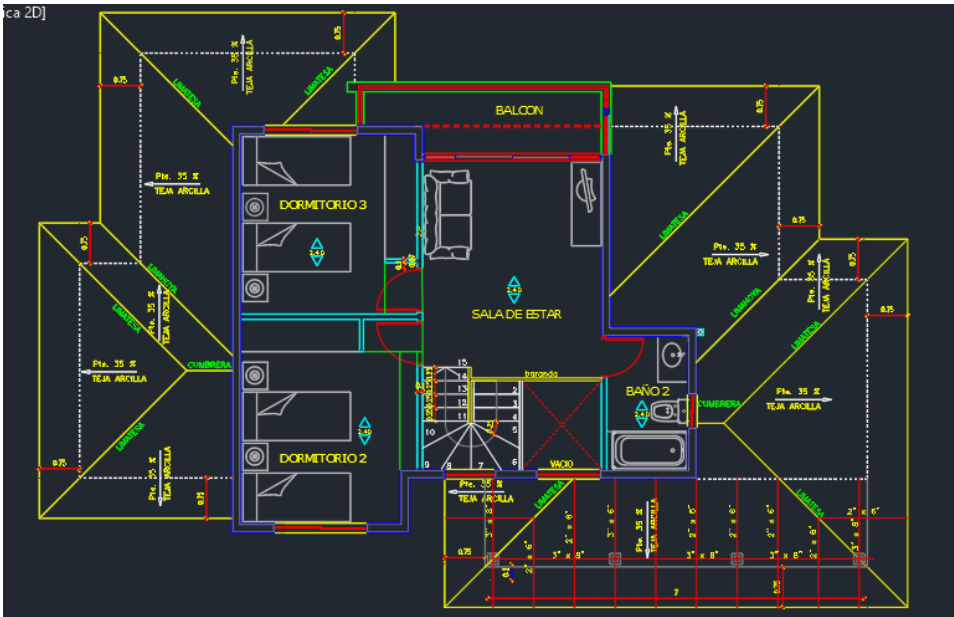
Figura 2-5 Plano de planta superior en casa mediterránea

- Plano planta, casa Chilena tipo A 154 m². 3 dormitorios, 3 baños, 2 salas de estar, escritorio, comedor, cocina equipada, balcón.



Fuente: Constructora Ricardo Solis Silva

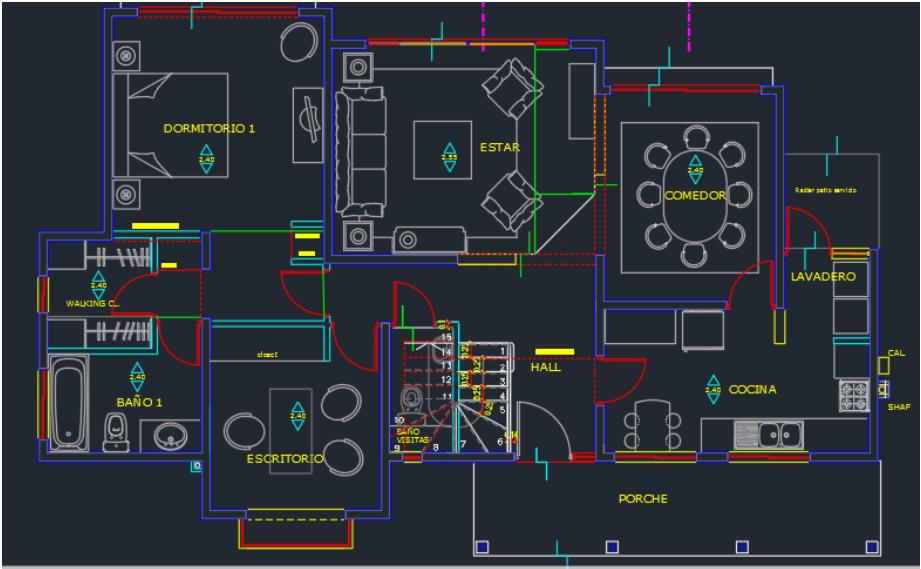
Figura 2-6 Plano planta baja, casa Chilena tipo A.



Fuente: Constructora Ricardo Solis Silva

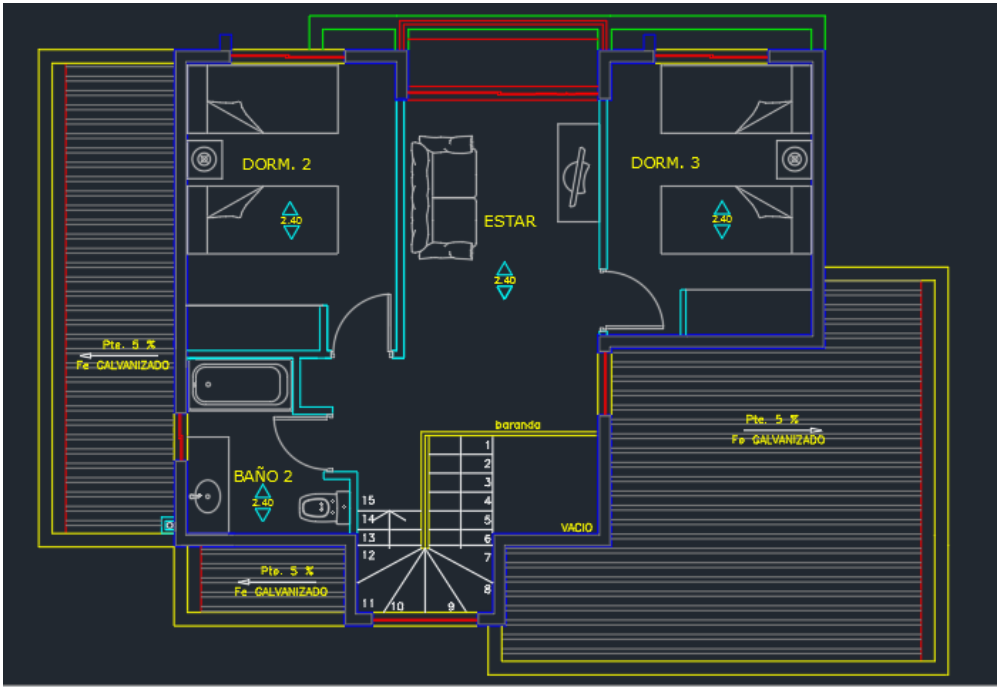
Figura: 2-7 Planta superior de casa Chilena Tipo A.

- Plano planta, casa Mediterránea tipo A 154 m². 3 dormitorios, 3 baños, 2 salas de estar, escritorio, comedor, cocina equipada, balcón.



Fuente: Constructora Ricardo Solis Silva

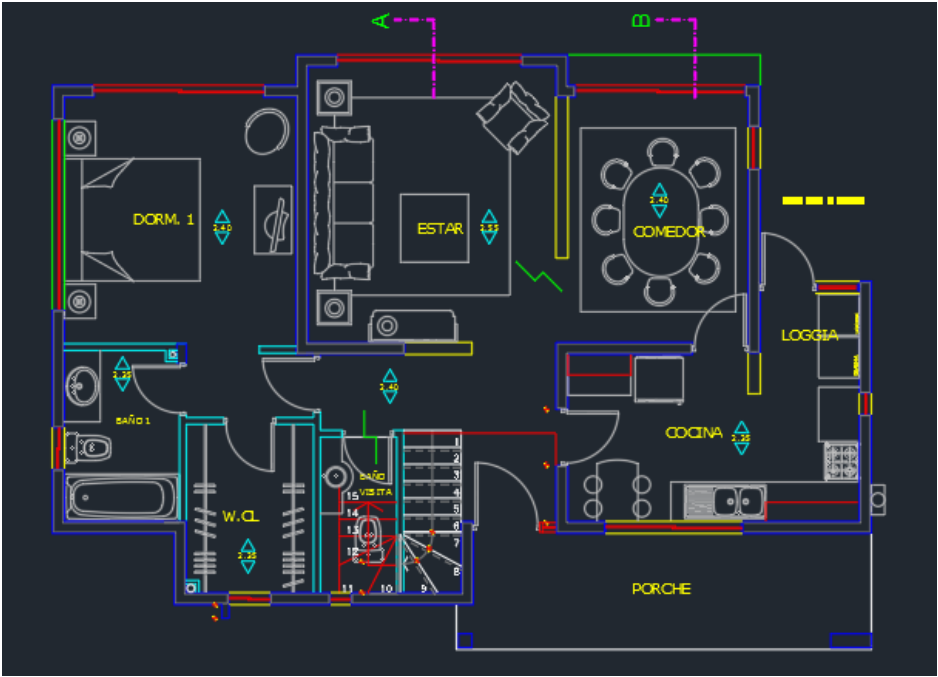
Figura 2-8 Plano planta baja, casa Mediterránea tipo A



Fuente: Constructora Ricardo Solis Silva

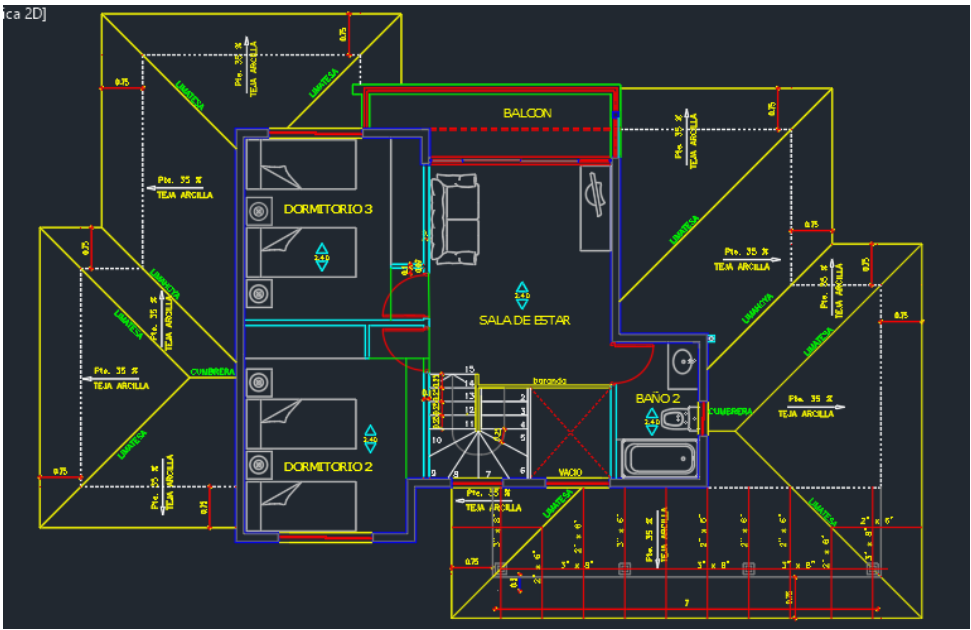
Figura 2-9 Planta superior, casa Mediterránea tipo A

- Plano planta, casa Chilena tipo B 133 m², 3 dormitorios, 3 baños, 2 salas de estar, comedor, cocina equipada y balcón.



Fuente: Constructora Ricardo Solis Silva

Figura 2-10 planta baja, casa Chilena tipo B



Fuente: Constructora Ricardo Solis Silva

Figura 2-11 Planta superior, casa Chilena tipo B.

2.1.6 Estado de pago movimientos de tierra

Los estados de pago en una obra son de mucha importancia debía a que estos son los encargados de saber cuánto se les paga a cada contratista y de esa manera llevar las cuentas una manera clara lo que asegura una buena gestión y el no mal gastar dinero.

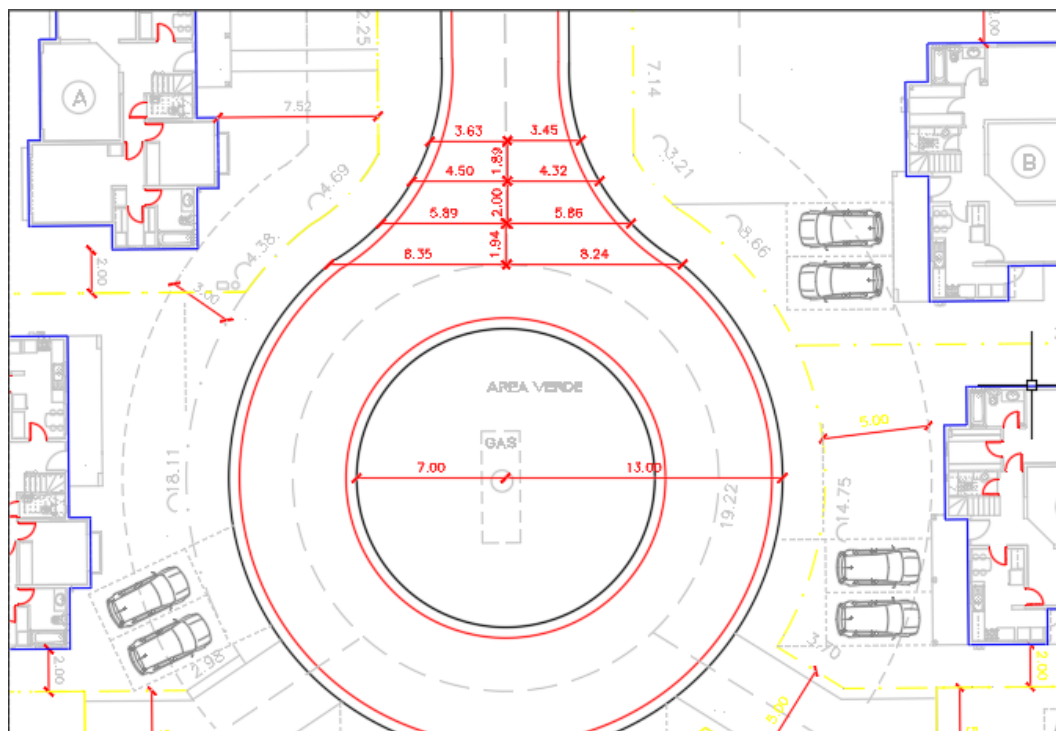
Los movimientos de tierra en una obra de construcción son muy importantes ya que cumplen la función de sacar la tierra que no nos sirve y básicamente la transporta a otro lugar. En este caso la empresa que nos prestaba este servicio también nos prestaba otros tales como:

- el arriendo de retro excavadora a la cual se la ocupaba prácticamente todo el día y se le pagaba por hora, la cual tenía un coste de 14.000 pesos.
- además nos proveía de estabilizador de 1 ½” el cual era usado en el proceso de urbanización para la base y sub- base que posteriormente alojara el asfalto, este se pagaba por m³ y tenía un valor de 7.000 pesos.
- Nos proporcionaba también arena gruesa y fina la cual se ocupaban para el afinado de piso y para estucar las paredes de las casas, cabe destacar que el acabado de las paredes exteriores es rugosa. La arena gruesa tenía un costo de 12.000 y la fina de 13.000 pesos el m³.

TIPO	VALOR \$	N° REPORT	FECHA	CANT.	TOTAL
ARENA GRUESA	12.000	43	01-03-2017	13	156000
		48	06-03-2017	13	156000
		54	08-03-2017	13	156000
					0
					0
			SUBTOTAL	39	468.000
TIPO	VALOR \$	N° REPORT	FECHA	CANTIDAD	TOTAL
ESTABILIZADO 1 1/2"	7.000	35	27-02-2017	13	91000
		36	28-02-2017	13	91000
		37	28-02-2017	13	91000
		38	28-02-2017	13	91000
		39	28-02-2017	13	91000

administrador de la obra necesitaba la instalación de la soleras lo antes posible , por esa razón se me confió este trabajo, el cual se llevó a cabo por medio de plano que el alumno tubo que acotar y preparar para el trabajo se optó hacerlo de esta forma ya que de esta manera el trabajo será más preciso y puesto que la siguiente etapa es la colocación de soleras se necesita un trabajo perfecto.

El primero paso es observar el plano y hacer las medidas correspondiente de manera que se coloque una estaca en el centro de la rotonda, cabe destacar que en el lugar ya había una rotonda trazada y con soleras tipo c, la cual ya estaba completada y esta nos sirvió de guía para la trazar la rotonda más grande, a la estaca se le amarro una guincha y con ella se iban haciendo puntos con el tizador de modo después unirlos y formar la rotonda cabe que la primera rotonda tiene un radio de 7 m y la segunda tiene un radio de 13, como muestra la imagen.



Fuente: Constructora Ricardo Solis Silva.

Figura 2-12 Rotonda.

2.1.8 Cubicación de piso flotante

En la segunda parte de la práctica el alumno se le encargo el trabajo de ubicar la partida de piso flotante de las casas de la obra. La casa constaba con dos tipos de piso uno que era cerámica el cual ya estaba instalado, este piso estaba instalado en baños, cocina, pasillos del primer piso y el balcón de la casa. El segundo era piso flotante y constaba de dos colores según el tipo de la casa, la casa tipo chilena llevaba piso flotante color café claro y la mediterránea lleva piso flotante de color gris. Esto se cubico con ayuda de los planos de las casas.

PISO FLOTANTE: CAFE CLARO
CASA CHILENA A

ITEM	Dimensiones			M2
	A	B	C	
Primer piso				
Sala de estar	4,58	3,6		16,488
	1,3	1,4	2	0,91
			Sub total	15,578
Dormitorio 1	5,35	3,66		19,581
				0
Walking closet	1,15	2		2,3
	0,5	3,6		1,8
			Sub total	20,081
Escritorio	3,22	2,95		9,499
	1,9	0,55		1,045
				0
			Sub total	8,454
Segundo piso				
Sala de estar	4,1	3,38		13,858
				0
			Sub total	13,858
Dormitorio 2	3,83	3,3		12,639
	2,2	0,55		1,21
				0
				0
			Sub total	14,428
Dormitorio 3	3,28	3,32		10,8896
	2,2	0,5		1,1
			Sub total	9,7896
			TOTAL	79,1896

Fuente: Propia

Tabla 2-2 Cubicación Chilena tipo A

PISO FLOTANTE : GRIS
Mediterránea A

ITEM	Dimensiones			M2
	A	B	C	
Primer piso				
Sala de estar	4,58	3,6		16,488
COLOR CHILENA	1,3	1,4	2	0,91
			Sub total	15,578
Dormitorio 1	5,35	3,66		19,581
				0
Walking closet	1,15	2		2,3
	0,5	3,6		1,8
			Sub total	20,081
Escritorio	3,22	2,95		9,499
	1,9	0,55		1,045
				0
			Sub total	8,454

Segundo piso				
Sala de estar	4,1	3,38		13,858
				0
			Sub total	13,858
Dormitorio 2	3,83	3,3		12,639
	2,2	0,55		1,21
				0
				0
			Sub total	11,429
Dormitorio 3	3,28	3,32		10,8896
	2,2	0,5		1,1
			Sub total	9,7896
			TOTAL	79,1896

Fuente: Propia.

Tabla 2-3 Cubicación de casa Mediterránea tipo A

PISO FLOTANTE: CAFE CLARO
CASA CHILENA B

ITEM	Dimensiones			M2
	A	B	C	
Primer piso				
Sala de estar	3,7	4,1		15,17
	1,24	1,24	2	0,7688
			Sub total	14,4012
Dormitorio 1	3,66	3,4		12,444
	2	1,14		2,28
	0,94	0,3		0,282
Walking closet	2,5	0,94		2,35
			Sub total	17,356
Segundo piso				
Sala de estar	4,52	2,65		11,978
	1,96	1,3		2,548
				0
				0
			Sub total	14,526
Dormitorio 2	3,83	2,78		10,6474
	1,75	0,5		0,875
			Sub total	9,7724
Dormitorio 3	3,66	2,75		10,065

1,7	0,5		0,85
Sub total			9,215
TOTAL			65,2706

Fuente: Propia

Tabla 2-4 Cubicación de casa Chilena tipo B

PISO FLOTANTE:GRIS

CASA MEDITERRANEA B

ITEM	Dimensiones			M2
	A	B	C	
Primer piso				
Sala de estar	3,7	4,1		15,17
COLOR CHILENA	1,24	1,24	2	0,7688
			Sub total	14,4012
Dormitorio 1	3,66	3,4		12,444
	2	1,14		2,28
	0,94	0,3		0,282
Walking closet	2,5	0,94		2,35
			Sub total	17,356
Segundo piso				
Sala de estar	4,52	2,65		11,978
	1,96	1,3		2,548
				0
				0
			Sub total	14,526
Dormitorio 2	3,83	2,78		10,6474
	1,75	0,5		0,875
			Sub total	9,7724
Dormitorio 3	3,66	2,75		10,065
	1,7	0,5		0,85
			Sub total	9,215
			TOTAL	65,2706

Fuente: Propia

Tabla 2-5 Cubicación Mediterránea B.

PISO FLOTANTE CAFE CLARO			
TIPO	M2	N° CASAS	SUB TOTAL M2
Chilena A	80	7	560
Chilena B	65,3	10	653
Sala de estar M-A	15,6	7	109,2
Sala de estar M-B	14,5	10	145
		TOTAL M2	1467,2

PISO FLOTANTE GRIS			
TIPO	M2	N° CASAS	SUB TOTAL M2
Mediterránea A	64,4	7	450,8
Mediterránea B	50,9	10	509
		TOTAL M2	959,8

JUNQUILLOS			
	N° CASAS	ML	SUB TOTAL
TIPO A	14	74,83	1047,62
TIPO B	20	66,34	1326,8
		TOTAL ML	2374,42

Fuente: Propia

Tabla 2-6 Total m2 de piso flotante que necesita la obra.

2.1.9 Llenado de planilla de la obra

Esta formaba parte del trabajo administrativo que cumplió el alumno y consistía en el llenado de una planilla Excel con la información de asistencia de cada trabajador de la obra, aquí se indicaban los días que fallo con fecha y si hay un motivo por el cual faltó a su trabajo, muchas veces eran por motivos de visitas a profesionales de la salud o por tramites urgentes que debía realizar.

Los días que faltaba el trabajador eran descontados y por otro lado también se indicaba si los trabajadores tenían horas extras las cuales se hacían los fines de semana ,

eran en estos días donde se hacían trabajos extraordinarios que no se podían hacer en la semana , ya sea por falta mano de obra u falta de materiales específicos, cabe destacar que en este momento se observaba si algunos trabajadores finalizaban su contrato y se tomaba la decisión de renovarle su contrato o que finalizara como estaba estipulado esta información era consultada al jefe de obra porque era el quien sabía si necesitaba de ese tipo de mano de obra como por ejemplo sea un soldador o gasfiter, etc...

PLANILLA MENSUAL											
Obra: Condominio Cumbres de Auco							Mes : Febrero 2017				
Cedula	Nombres	Oficio	Sueldo	Fecha	Fecha	Fecha	Nº Días	Horas	Días	Bonos	Observaciones
identidad			Base	Inicio	Renovación	Finiquito	trabaj	Extras	Fallas		
9.180.380	1 HUENTO CURIQUEO JOSE MIGUEL	ELECTRICO	542.392	01-12-1990	INDEFINIDO		30,0				Vacaciones 20/02 al 10-03
11.838.640	K GODOY SAN MARTIN MAURICIO ALFON	PINTOR	1.070.209	03-11-1997	Indefinido		30,0				Vacaciones 01/02-21/02/2017
10.391.666	6 HUENTEMIL QUILAQEO JUAN MANUEL	GASFITER	568.959	04-10-1999	Indefinido		29,5		0,5		permiso 17/02, Vacaciones 20/02 al 10/03
10.521.431	6 DAZA FUENTES WALDO RICHARD	JEFE OBRA		01-04-2002	INDEFINIDO		30,0				
9.129.913	5 LABBE PEÑAILILLO DANIEL AGUSTIN	CAPATAZ	648.259	01-04-2008	INDEFINIDO		30,0				Vacaciones 01-20/02
8.118.725	8 SOTO ROJAS IVAN RAUL	PINTOR	472.400	11-03-2010	Indefinido						
8.123.260	1 LABBE PEÑAILILLO RAUL DELFIN	CARPINTERO	366.073	01-06-2010	Indefinido		30,0				Vacaciones 6/02-9/03
5.948.753	1 PEREZ ESPINOZA RAIMUNDO DEL TRAN	BODEGUERO	347.699	01-08-2010	Indefinido		28,0	17,0	2,0		Permiso 6,7/02
6.054.381	4 AMPUERO MOLINA MANUEL FERNANDO	CARPINTERO	503.339	01-10-2010	Indefinido		13,0				01/02 al 15/02 la oliva
7.657.739	0 VALDES GARRIDO HECTOR REINE	GASFITER	514.087	30-05-2015	Termino Inst. Sanitarias	Indefinido	30,0				Vacaciones 23/01-10/02
7.249.950	6 TOLIS VARELA CARLOS OMAR	ELECTRICO	425.030	30-05-2015	Termino Inst. Electricas	Indefinido	10,0				Licencia medica 01/02 al 20/02 pedir prestamo a caja de compensacion de 200.000
7.007.707	6 GUATEMALA LUCINDA JUAN JOAQUIN	JOYERO	304.370	01-11-2010	Indefinido		30,0				Vacaciones 19-24/02

Fuente:Propia

Tabla 2-7 Planilla de la obra mes de febrero

2.1.10 Revisión de facturas

Esta fue una de los trabajos administrativos el cual consistía en cada día de paga los cuales eran los viernes de cada semana del día 15 y fin de mes se debía revisar los

estados de pagos enviados desde la oficina central para encontrar algunos errores , si estos estaban correcto se procedia a mandarlos a los correos de todos los sub contratos existentes en obra , luego de eso se les llamaba para que revisaran el estado de pago antes posible y que hicieran llegar la factura a pagar , la cual llegaba al correo del practicante que nuevamente la revisaba y compararla con los estados de pagos existentes echo este procedimiento se mandaba a la oficina central para que el dia de pago se le extendiera un cheque al contratista. Llegado el dia del pago se le confiaba una copia al contratista y otra a la obra las cuales se tenían que firmar como pagado, esta factura posteriormente se archivaba y se envía a oficina central para que también se archivaba.



"SALINAS"

FABRICA DE BALDOSAS Y VIBRADOS

"SALINAS"

SERGIO DEL CARMEN SALINAS ATENCIO

C. MATRIZ: FABRICA: SIMÓN BOLÍVAR S/N. FON: 34 2813405- SAN FELIPE

SUCURSAL: AVDA. SANTA TERESA 1443- FON: 342429105- LOS ANDES

EMAIL: VIBRADOS@SALINAS.COM

RUT 5.378.124-1

FACTURA ELECTRONICA

Nº 792

S.I.I. - VALPARAISO

Señor(es)

RICARDO SOLIS SILVA

RUT

5.977.379-8

Giro

Construcción

Fecha Emisión

09 de marzo de 2017

Dirección

Enrique Olivares 384

Comuna

LA FLORIDA

DETALLE

Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Ind	Total
Mts. Lineales de Cierre Vibrado de 1.80 de Alto con 3 Placas Reforzadas	2,7	27.500	AF	74.250
Mts. Lineales de Cierre Vibrado de 2.0 de Alto	24,9	16.000	AF	398.400
Mts. Lineales de Cierre Vibrado de 2.0 de Alto con 1 Placa Reforzada	160,77	20.500	AF	3.295.785
Mts. Lineales de Cierre Vibrado de 2.0 de Alto con 2 Placas Reforzadas	52,24	25.000	AF	1.306.000

TOTALES

Monto Neto	5.074.435
19% IVA	964.143
Total	6.038.578



Timbre Electrónico SII

Res. 80 de 2014 - Verifique documento: www.sii.cl

Fuente: Constructora Ricardo Solis

Figura 2-13 Factura de movimientos de tierra

2.1.11 Supervisión de instalación de panderetas

Mientras realiza tareas de supervisión en urbanización, uno de los trabajos que se pudo observar fue la instalación de panderetas divisorias. el primer paso es la revisión de los planos de emplazamiento para poder trazar nuevamente los terrenos ya que con el pasar del tiempo se fueron borrando , se colocan estacas y se estiran lienzas para poder marcar con un tizador, posteriormente se empiezan a trazar con un punto donde se pondrán los pilares de las panderetas los cuales debían ir a 2 m de distancia de cada uno se le hacia una excavación de 40 x 40 cm de 40 cm de profundidad, luego se ponen los pilares y se le echa un hormigón fabricado en obra y se disponen a colocar las palmetas de la pandereta.



Fuente: Propia

Figura 2- 14 trazado de panderetas

2.1.12 Supervisión de badén

Este trabajo se realizó en la primera etapa de la práctica del alumno y este consistió en la supervisión de un badén de la calle principal del condominio.

En este caso la calle ya estaba debidamente compactada , debido a que pronto se acercaba la fecha de asfaltado de la calle, primero se procede con la postura de estacas las cuales nos servirán para determinar los niveles del badén , cabe mencionar que en esta oportunidad estaban instaladas las soleras tipo zarpa las cuales estaban ubicadas en el principio y al final del badén lo cual facilito nuestro trabajo con determinar los niveles, determinado los niveles del badén se procede a la colocación de moldajes metálicos para la recepción de hormigón previamente preparado en una planta de hormigón.



Fuente: Propia

Figura 2- 15 postura de moldaje



Fuente: Propia

Figura 2-16 hormigonado de badén



Fuente: Propia

Figura 2-17 Visualización final de badén

2.1 ANALISIS NECESARIO

Durante el tiempo en que transcurrió el practicante en el proyecto se pudo aplicar lo aprendido en los 3 años que se estudió y agregar nuevos conocimientos que posteriormente le servirán para ser un profesional más integro.

2.1.1 Áreas de conocimiento aplicadas

Durante la pasantía el alumno fue desatacado en el desempeño que demostró tanto en destreza en terreno, como en tareas administrativas siendo estas las más aplicadas.

La aplicación de prevención de riesgo fue muy riguroso y estricto ya que este formaba parte del comité paritario de la obra, por lo cual siempre estaba preocupado de que los trabajadores no cometerían algún acto inseguro.

La lectura de planos resulto muy útil para el practicante y se demostró su buen manejo de la herramienta de AUTOCAD, la cual tuvo que usar más de una vez en la supervisión del área de urbanización, también se ocupó esta herramienta para cubicar de manera precisa de forma que la cubicación no presentara un mal gasto para la empresa.

El trazado fue otro punto que el alumno pudo dominar tanto así como el uso de nuevos métodos de construcción.

2.1.2 Nuevos conocimientos adquiridos

El estudiante con el transcurso del tiempo en la práctica se le designaron diferentes tareas en las cuales no sabía mucho es allí donde se vio una oportunidad para aprender conocimiento nuevos que a futuro le servirán, son en los trabajos administrativos donde se vio este gran conocimiento ya que debía aprender rápido para suplir de la mejor manera al profesional que remplazaba , este debió aprender a observar anomalías en las liquidaciones de los trabajadores, a saber si las facturas cumplen con lo estipulado (si se le pago lo que decía el estado de pago), etc...

El saber tratar con las demás personas resulto primordial, porque en las tareas que desempeño el alumno lo primero era saber desenvolverse para que los demás trabajadores confiaran en lo que estaba hablando y por su puesto cumplirlas para que no perdieran esa confianza. Es por ello que el practicante genero astucia para poder hacer buenas gestiones que garantizaran tanto los intereses de los trabajadores como los de la empresa, lo que lentamente se traducía en estrés ya que se le solicitaban respuestas concretas y soluciones rápidas las que muchas veces no llegaban, es aquí donde el

alumno debió fortalecer su personalidad ya que muchas veces tubo que tratar con personas con un genio que a veces no favorece el entendimiento.

CONCLUSIÓN

A modo de conclusión se puede decir que a través de la Práctica realizada en la Constructora Ricardo Solis Silva el estudiante primeramente logró desenvolverse de buena manera en las funciones asignadas, debido a todos los conocimientos que adquirió en el transcurso de la carrera Técnico en construcción. Es de suma importante destacar que en los meses que el practicante estuvo trabajando dentro de la empresa realizó dos tipos de labores el primero era supervisar las funciones de los trabajadores dentro de la obra y la segunda misión del practicante era realizar temas más administrativos, es decir, asuntos relacionados con recursos humanos y la compra de la materia prima y maquinarias si es necesario.

Como se mencionó anteriormente el estudiante se desenvolvió en dos ocupaciones al interior de la constructora, siendo la primera más en terreno y con un cargo que presentaba una responsabilidad relevante, debido a que éste tenía que supervisar a sus compañeros de trabajo, es decir, vigilaba que las tareas encomendadas a los trabajadores fueran realizadas de forma exitosa y si existía algún inconveniente dentro de la obra él practicante tenía la obligación de hablar con el Jefe de obra para que se encargará de solucionar el problema a la brevedad impidiendo una posible demora en la construcción de las casas.

Luego al practicante se le designo temas administrativos, como lo relacionado a los suministros para construir las casas y realizar las terminaciones de éstas, también tenía que tratar los asuntos de remuneraciones, las liquidaciones cuando existía algún despido o realizar los contratos para trabajadores nuevos entre otros asuntos. En esta etapa de la pasantía el alumno debía mantener contacto vía teléfono o por correo con las personas de la constructora que tenían oficina en Santiago, ya que ellos eran los encargados de autorizar todos los desembolsos que se realizaban dentro de la obra, por lo que el practicante mandaba vía email los diversos documentos que respaldaban los gastos que tendría que incurrir la constructora

En síntesis, el alumno al efectuar la pasantía logro poner en práctica todos los conocimientos adquiridos dentro de la universidad, además al tener que estar en contacto constantemente con personas de Santiago obtuvo más seguridad y un mejor desplante al momento de comunicarse con éstas.