

2019

INFORME DE PASANTÍA EN EMPRESA INGECO S.A

CUEVAS TAPIA, GERMÁN ISAIAS

<https://hdl.handle.net/11673/47234>

Repositorio Digital USM, UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA

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

INFORME DE PASANTÍA EN EMPRESA INGECO S.A

Trabajo de titulación para optar al título
de Técnico Universitario en Construcción

Alumno:

Germán Isaías Cuevas Tapia

Profesor Guía: Bruno Piazze RubiO

2019

Dedicado principalmente a mis padres, Alejandrina Tapia y Francisco Cuevas por el apoyo durante estos años, también a mi hermana Johanna Cuevas quien estuvo en los buenos y malos momentos dándome aliento, a mis amigos en la universidad y a mi gran amigo Javier Méndez que siempre tuvo las palabras precisas para los momentos complicados, y por último a las personas que ya no están, pero que fueron relevantes en guiarme a tomar la decisión de estudiar y llegar a ser el profesional que planeo ser.

RESUMEN EJECUTIVO

Índice

RESUMEN EJECUTIVO	2
ÍNDICE DE FIGURAS	5
Siglas y simbología	5
1 Introducción	6
2 Capítulo 1: Antecedentes Generales	7
2.1 Antecedentes Generales	8
2.2 Objetivos de la Pasantía	8
2.3 Objetivo General	8
2.4 Objetivo Especifico	8
2.5 Presentación de la empresa	9
2.6 Funciones asignadas al alumno durante la pasantía	10
2.7 Cargo jefe directo	10
2.8 Importancia del área de desarrollo	11
2.9 Ingeniería y construcción	11
2.10 Antecedentes de la obra	11
2.11 Ubicación	12
2.12 Plantas de departamentos	13
2.13 Organigrama Empresa	15
2.14 Organigrama Obra	16
2.15 Programación de la Obra	17
2.16 Presupuesto Obra	19
3 Capítulo 2: Actividades Realizadas en Obra	20
3.1 Actividades Realizadas	21
3.2 Cubicaciones Varias	22
3.3 Levantamiento Muro	23
3.4 Programación (proplanner)	24
3.5 Recepción de camiones y guías de hormigón	26
3.6 Barrido de Nidos	28
3.7 Confección de protocolos	31
3.8 Revisión de Enfierradura	32
3.9 Revisión de Tabiquería	35
3.10 Análisis Necesario	36
3.11 Áreas de Conocimiento Aplicadas	36
3.12 Nuevos conocimientos adquiridos	37
4 Conclusiones y Recomendaciones	39
5 Bibliografía	40

ÍNDICE DE FIGURAS

- Figra 1: Ubicación del Orote
Figra 2: Planta de plantar cots
Figra 3: Origen de la empresa
Figra 4: Origen de la obra
Figra 5: Carta Cant
Figra 6: Presupuesto
Figra 21: Orto Orto
Figra 22: Ubicación Enfermedad
Figra 23: Ubicación Enfermedad
Figra 24: Levantamiento Mro
Figra 25: Mro Clave
Figra 26: Planta reparata lánico
Figra 27: Carta Cant planta
Figra 28: Foto Hmignob
Figra 29: Gráfico Hmign
Figra 210: Tomada de muestra Hmign
Figra 211: Planta de plantar cots
Figra 212: Tabla de cots
Figra 213: Hmign de cots
Figra 214: Foto de Enfermedad Mro y plantas
Figra 215: Fuente de agua
Figra 216: Planta de mro y abstracción
Figra 217: Rampa sin abstracción
Figra 218: Revisión de abstracción
Figra 219: Avance del Orto

Siglas y simbología

Cm: centímetros

M: metros

M2: metros cuadrados

M3: metros cúbicos

1 Introducción

La construcción ha sido un pilar fundamental del desarrollo humano, ya que desde la creación de las pirámides, indios aztecas, hasta la actualidad, ha sido una actividad esencial para el desarrollo humano, ya que permite la construcción de estructuras físicas y culturales, desde el edificio hasta el desarrollo de la sociedad.

El motivo de la presente es dar a conocer el estado actual de la construcción en España, ya que desde la creación de la Ley de Ordenación de la Edificación (LOE) en 1980, se ha producido un cambio radical en la forma de construir, ya que se ha pasado de un sistema de construcción basado en el uso de materiales tradicionales a un sistema basado en el uso de materiales modernos, lo que ha permitido la construcción de edificios más seguros, saludables y sostenibles. Este cambio se ha producido gracias a la evolución de la tecnología de la construcción, ya que se han desarrollado nuevos materiales y técnicas de construcción que permiten la construcción de edificios más seguros, saludables y sostenibles. Este cambio se ha producido gracias a la evolución de la tecnología de la construcción, ya que se han desarrollado nuevos materiales y técnicas de construcción que permiten la construcción de edificios más seguros, saludables y sostenibles.

El presente trabajo consiste en un estudio de los aspectos más relevantes de la construcción en España, ya que desde la creación de la Ley de Ordenación de la Edificación (LOE) en 1980, se ha producido un cambio radical en la forma de construir, ya que se ha pasado de un sistema de construcción basado en el uso de materiales tradicionales a un sistema basado en el uso de materiales modernos, lo que ha permitido la construcción de edificios más seguros, saludables y sostenibles. Este cambio se ha producido gracias a la evolución de la tecnología de la construcción, ya que se han desarrollado nuevos materiales y técnicas de construcción que permiten la construcción de edificios más seguros, saludables y sostenibles.

2 Capítulo 1: Antecedentes Generales

21 Atractiu General

En el siguiente capítulo se detallan como los objetivos principales de la partería, los contenidos adquiridos en la formación de los cursos de la carrera de la partería en la Universidad Nacional de Cuyo, como también las actividades realizadas por el alumno durante el desarrollo de la partería.

En este capítulo se detallan como los objetivos, los alcances y el desarrollo de los contenidos de la formación y actividades por la universidad, como se debe de tener en cuenta los mismos y la capacidad de adaptación.

22 Objetivo de la Partería

El principal objetivo de la partería es instruir al alumno en el mundo laboral, y que desarrolle los contenidos, tanto prácticos como teóricos que aprendió en la Universidad Nacional de Cuyo. Esta materia contribuye a que el alumno adquiera habilidades, esto gracias al rol que el alumno tiene con las distintas actividades que se le enseñan en el mundo laboral y la toma de decisiones por lo que lo ver como un agente en las situaciones para tener criterio y así desarrollarse como un profesional competente.

2.3 Objetivo General

El objetivo general de la partería es que el alumno ponga en práctica todos los contenidos adquiridos durante los años de la carrera de la partería en la Universidad Nacional de Cuyo. Esta materia contribuye a que el alumno comience a visualizar el mundo de la partería, ya que esta no ha estado bien formada hasta ahora, ya que se ha desarrollado de manera fragmentaria, a las situaciones que se presentan en la partería y de esta forma se desarrolla un perfil profesional adecuado para los cargos que se le asignan, como el de educador y de tutor en la partería.

2.4 Objetivo Específico

De estos contenidos adquiridos en la universidad, debe haber una formación, tanto de la construcción, tanto de la formación y de la construcción, de la formación y de la formación de la formación, así como de la formación y de la formación de la formación, en el ámbito y en el ámbito de la formación y de la formación de la formación, en el ámbito y en el ámbito de la formación y de la formación de la formación.

25 Realización de empresa

El aumento de su participación en empresa constructora, Ingeniería y construcciones NCCCSA en el proyecto Urote, ubicada en Viñadelmar, la información de la empresa hasta ahora ya que se fundó en el año 1968, y se fundó por Don Basilio López, que a su vez también es dueño de la inmobiliaria NIMANCIA

Por otra parte, Ingeniería existió si no fue por la inmobiliaria Nimancia, la cual contaba con más de 30 proyectos en distintos puntos del país, Viñadelmar, Concón, Santiago y Coronación, con un total de 30000 m² construidos, la visión de la inmobiliaria es la importancia de edificios que construyen y la calidad que se entrega a sus clientes, es decir, que Nimancia construya edificios.

Las siguientes obras son las que ha realizado Nimancia en conjunto a Ingeniería:

- Edificio Pacifico Montemar
Ubicación: Concón
Anterioridad: 08
- Edificio Vía Norte
Ubicación: Viñadelmar
Anterioridad: 08
- Edificio Vía Mar
Ubicación: Viñadelmar
Anterioridad: 08
- Edificio Urote
Ubicación: Viñadelmar
Anterioridad: 00
- Edificio Patricios Abellós
Ubicación: Concón
Anterioridad: 08
- Edificio Ferial U
Ubicación: Santiago, Providencia
Anterioridad: Fidecomar
- Edificio Vía Mar / Vía Norte / Zona
Ubicación: Santiago, La Cruz
Anterioridad: Fidecomar
- Edificio Nueva Aleta
Ubicación: Viñadelmar
Anterioridad: Fidecomar

28 Ingeniería de edificación

La profesión de ingeniero de edificación es una profesión, el tomar a ligeros los mínimos requisitos que se requieren es un hecho que debe ser evitado por el 'quien sea', el alumno o el unido de un edificio, el cual es un gran número de patidas, las cuales se dan a través de un proceso y estas se dan a través de un proceso de edificación, con el fin de proporcionar las palabras, la finalidad que es la construcción del edificio y que cada uno de sus miembros cumple un rol fundamental, como es la posición característica, por lo tanto de la gran parte final, está el hecho de que debe ser posición y a partir de ella se profesional, para luego dar paso al trabajo con los miembros de la profesión de edificación y a través de un proceso de edificación y a través de un proceso de edificación.

La profesión de ingeniero de edificación es una profesión de edificación en la que se construye un edificio principal y se construye un edificio.

29 Ingeniería y construcción

La ingeniería de edificación es una profesión que se dedica a la construcción de edificios, equipos y obras de ingeniería y a la construcción de edificios que se construyen a través de un proceso de edificación y a través de un proceso de edificación, es un proceso de edificación y a través de un proceso de edificación.

210 Arquitectura de edificación

Superficie total 16073m

Superficie edificación 8944m

Módulo: Inmobiliaria Niracá

Constructora Ingeniería y Construcción Hgec SA

Arquitecto: Quiroz-Peña Arquitectos

El proyecto Edificio 10 Norte consiste en:

- ✓ 1 edificio
- ✓ 19 pisos, 2 subterráneos
- ✓ 70 departamentos
- ✓ 5 departamentos tipo
- ✓ 83 estacionamientos
- ✓ 60 bodegas
- ✓ 7 quinchos en el último piso, 1 común y 6 privados
- ✓ Sala de multiusos

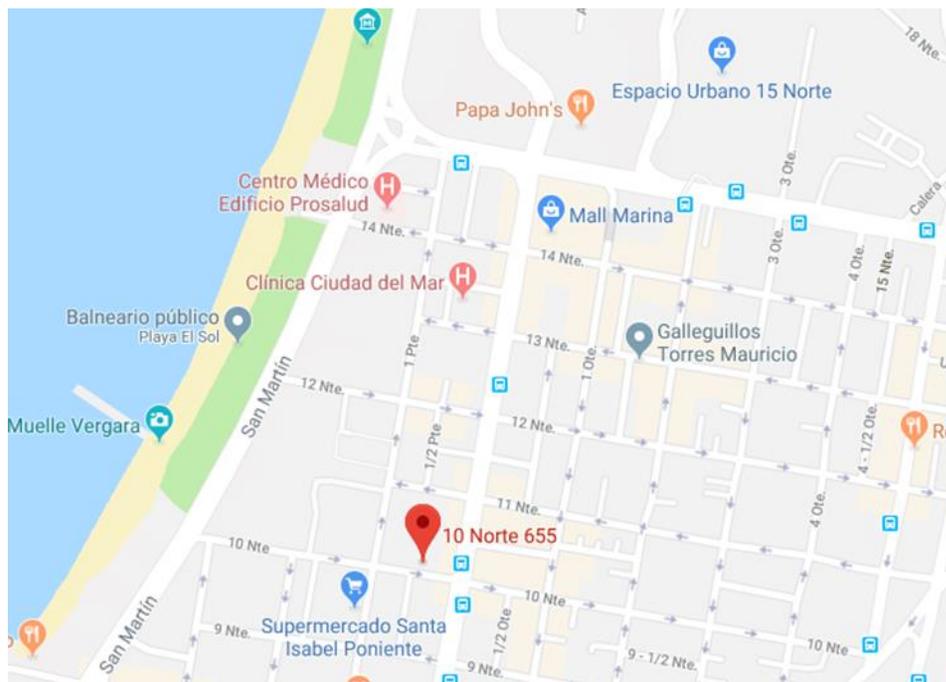
- ✓ Sala de lavandería equipada
- ✓ 2 locales comerciales
- ✓ 2 ascensores
- ✓ Sala de hidropack

El proyecto 10 Norte está distribuido de la siguiente manera: 2 subterráneos, donde el -2 está ubicada la sala de hidropack, este sistema se encarga de estabilizar la presión para que pueda subir a los distintos niveles, también se encuentran los estacionamientos, bóvedas, también el -2 como el -1, los niveles principales se ubican al nivel de acceso, las salas de máquinas, lavandería, área de comercial, locales comerciales y 3 bóvedas, desde el segundo piso comienzan los departamentos que son 4 (01, 02, 03 y 05), el tercer y cuarto pisos son las únicas plantas donde hay empizos de departamentos (01, 02, 03, 04 y 05) y desde el quinto piso hasta el décimo van 4 (01, 02, 03 y 04) que son departamentos tipo ya que son idénticos, y en la terraza ubicada el 7º piso.

2.1 Ubicación

La obra 10 Norte se encuentra ubicada en 10 Norte #655

Fuente: www.numancia.cl



Fuente: obra edificio 10 norte

Figura 1.1: Ubicación obra 10 norte

212 Flat apartments



TIPO 1

Orientación	Norte
Dormitorios	2
Baños	2
Sup. útil	53 m2
Sup. terraza	13 m2
Sup. total	66 m2



TIPO 2

Orientación	Poniente
Dormitorios	3
Baños	2
Sup. útil	76 m2
Sup. terraza	13 m2
Sup. total	89 m2



TIPO 3

Orientación	Poniente
Dormitorios	2
Baños	2
Sup. útil	53 m2
Sup. terraza	13 m2
Sup. total	66 m2



TIPO 4

Orientación	Sur
Dormitorios	1
Baños	1
Sup. útil	37 m2
Sup. terraza	9 m2
Sup. total	46 m2

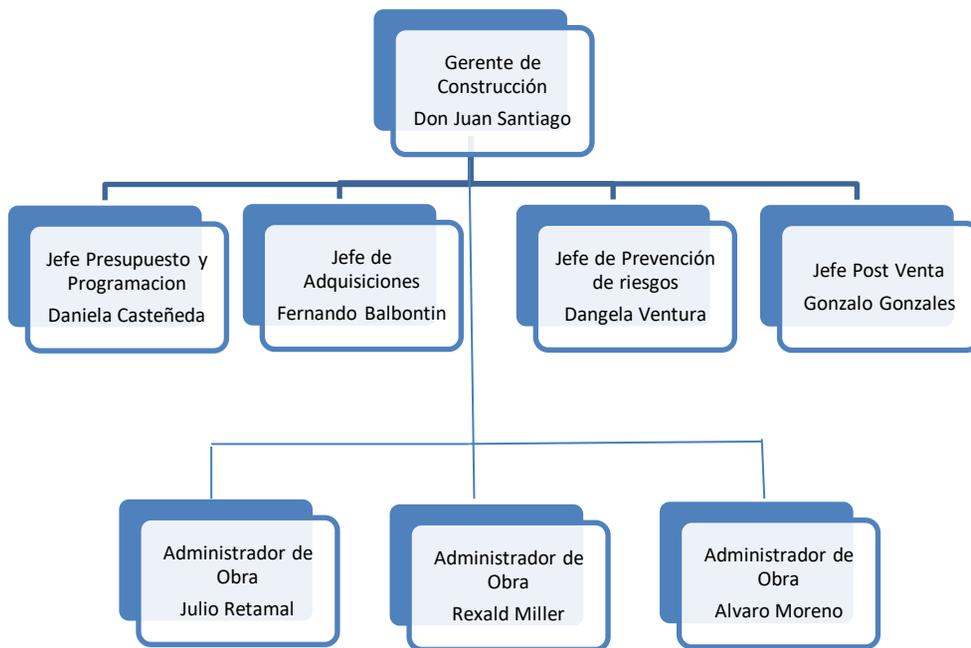


Fuente: obra edificio 10 norte

Figuras 1.2: plantas de departamentos

Las plantas de arquitectura son una herramienta esencial del lenguaje de la arquitectura para realizar edificaciones en los centros de la ciudad, se puede encontrar que sus diseños son de una gran calidad y prestación, además que están hechos como se muestra a continuación.

Organigrama 2019 INGECO S.A

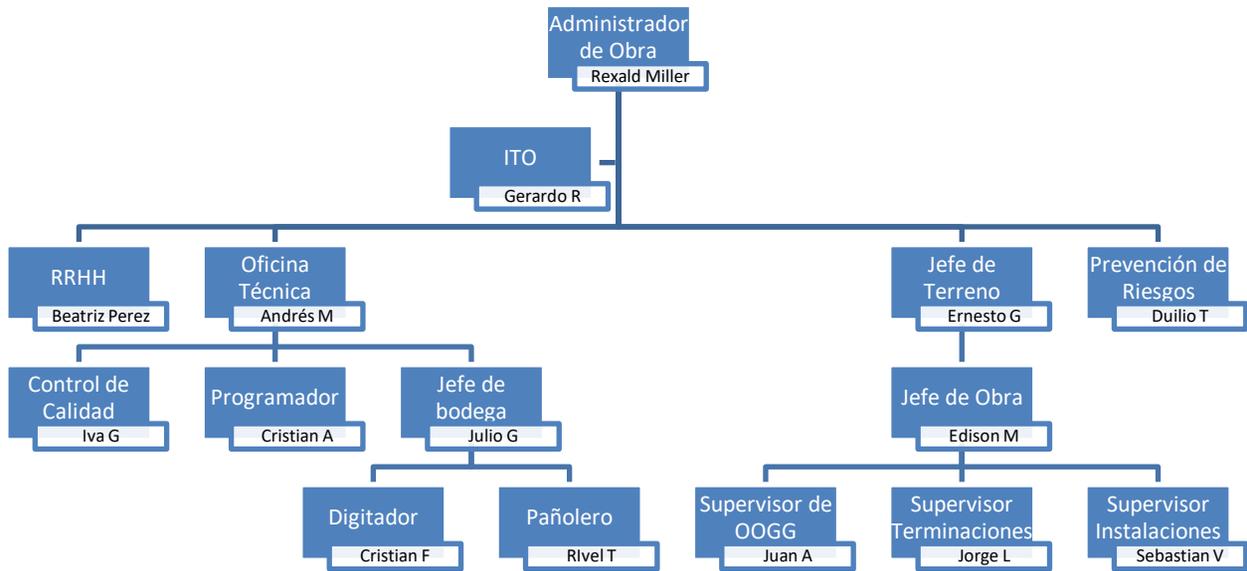


Fuente: Ingeniería y Construcción INGECO S.A

Figura 1.3: Organigrama de la empresa

24 Organigrama

El siguiente organigrama muestra la estructura de la obra:



Fuente: Obra Edificio 10 norte

Figura 1.4: Organigrama de la Obra

215 Programación de Obra

La programación se fundamenta en el estudio de la obra y queda sujeta a las variaciones que se produzcan en el curso de la ejecución de la obra, por lo que se debe tener presente que la programación es una herramienta de gestión y no un fin en sí misma, por lo que se debe tener presente que la programación es una herramienta de gestión y no un fin en sí misma, por lo que se debe tener presente que la programación es una herramienta de gestión y no un fin en sí misma.

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
EDIFICIO 10 NORTE	406 días	mié 18-04-18	lun 09-12-19
OBRAS PRELIMINARES Y OBRA GRUESA	297 días	mié 18-04-18	vie 28-06-19
OBRAS PRELIMINARES	144 días	mié 18-04-18	mar 20-11-18
OBRA GRUESA	235 días	jue 19-07-18	vie 28-06-19
SECTOR ESTACIONAMIENTO	77 días	jue 19-07-18	mar 13-11-18
SECTOR EDIFICIO	205 días	vie 31-08-18	vie 28-06-19
FUNDACIONES EDIFICIO	35 días	vie 31-08-18	mié 24-10-18
OBRA GRUESA EDIFICIO	156 días	jue 25-10-18	lun 10-06-19
O.G SUBTERRANEO -2	11 días	jue 25-10-18	lun 12-11-18
O.G SUBTERRANEO -1	11 días	jue 08-11-18	jue 22-11-18
O.G. PISO 1	11 días	mar 20-11-18	mar 04-12-18
O.G. PISO 2	11 días	vie 30-11-18	vie 14-12-18
O.G. PISO 3	11 días	mié 12-12-18	jue 27-12-18
O.G. PISO 4	11 días	lun 24-12-18	mié 09-01-19
O.G. PISO 5	10 días	lun 07-01-19	vie 18-01-19
O.G. PISO 6	10 días	mié 16-01-19	mar 29-01-19
O.G. PISO 7	10 días	vie 25-01-19	jue 07-02-19
O.G. PISO 8	10 días	mar 05-02-19	lun 18-02-19
O.G. PISO 9	10 días	jue 14-02-19	mié 27-02-19
O.G. PISO 10	10 días	lun 25-02-19	vie 08-03-19

O.G. PISO 11	10 días	mié 06-03-19	mar 19-03-19
O.G. PISO 12	10 días	vie 15-03-19	jue 28-03-19
O.G. PISO 13	10 días	mar 26-03-19	lun 08-04-19
O.G. PISO 14	10 días	jue 04-04-19	mié 17-04-19
O.G. PISO 15	10 días	lun 15-04-19	lun 29-04-19
O.G. PISO 16	10 días	jue 25-04-19	jue 09-05-19
O.G. PISO 17	10 días	mar 07-05-19	lun 20-05-19
O.G. PISO 18	10 días	jue 16-05-19	jue 30-05-19
O.G. PISO 19	10 días	mar 28-05-19	lun 10-06-19
LOCALES COMERCIALES	22 días	vie 23-11-18	lun 24-12-18
TORRE DESMONTAJE GRUA	5 días	lun 24-06-19	vie 28-06-19
TERMINACIONES GRUESAS	222 días	lun 08-10-18	mar 27-08-19
TERMINACIONES FINAS	184 días	mié 13-03-19	lun 09-12-19
OBRAS EXTERIORES	33 días	lun 30-09-19	vie 15-11-19
FACHADA	104 días	jue 30-05-19	mar 29-10-19
ASCENSORES	95 días	mié 22-05-19	mar 08-10-19

Fuente: Obra edificio 10 norte

Figura 1.5: Carta Gantt

Los retrasos inevitables que se ven en un proyecto se les llama "causas de cumplimiento", los cuales son:

- Factores climáticos
- Indefinición Proyecto
- Falta de Cancha
- Mala planificación
- Problemas con Proveedores
- Crédito con proveedores
- Cambio de Prioridades
- Falta Maquinaria, Equipo y Herramientas

Estos factores de cumplimiento de obra provocan retrasos, los cuales se deben ir cambiando.

216 Presupuesto Obra

El presupuesto de la Obra, consta de base y ejecución, este es un edificio de 19 pisos en 7 departamentos (el piso número 19 es un área donde están los ascensores), con 2 subterráneos y también los comercios ubicados en el primer piso.

EMPRESA :					
INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES INGECO S.A.					
AVENIDA LIBERTAD 269 OFICINA 1304. Fono 322385400. Fax					
U. Monetaria : \$ PESOS CHILE					
PRESUPUESTO					
Presupuesto : EDIFICIO 10 NORTE - 12 SEPTIEMBRE 2017 - EN CONTROL					
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO \$	TOTAL \$
1.	OBRAS PRELIMINARES				
		Total 1.	OBRAS PRELIMINARES		\$ 290.894.098,40
2.	OBRA GRUESA				
		Total 2.	OBRA GRUESA		\$ 1.010.324.437,08
3.	TERMINACIONES GRUESAS				
		Total 3.	TERMINACIONES GRUESAS		\$ 534.674.454,59
4.	TERMINACIONES FINAS				
		Total 4.	TERMINACIONES FINAS		\$ 911.861.077,41
5.	INSTALACIONES				
		Total 5.	INSTALACIONES		\$ 601.021.594,00
6.	OBRAS COMPLEMENTARIAS				
		Total 6.	OBRAS COMPLEMENTARIAS		\$ 5.436.301,00
7.	OBRAS EXTERIORES				
		Total 7.	OBRAS EXTERIORES		\$ 22.802.245,00
8.	GASTOS GENERALES				
		Total 8.	GASTOS GENERALES		\$ 890.220.354,00
				Total Costo Directo	\$ 4.267.234.561,48

Fuente: Obra edificio 10 norte

Figura 1.6: Presupuesto de Obra

3 Capítulo 2: Actividades Realizadas en Obra

31 Actividades Realizadas

En este capítulo se detallan todas las actividades realizadas por el alumno en su práctica, el alumno hizo un examen al Orotecuambes en el polígrafo, y está en proceso de planificación de un proyecto que se está elaborando. Una de las principales actividades realizadas por el alumno fue la identificación en el programa de la obra y la programación de las actividades en la semana, también se le solicitó hacer un diagnóstico, levantamiento en terreno, revisión de enfermería y posterior legal. Orotecuambes es un proyecto que ya ha sido concluido, confección de protocolos para la revisión de enfermería y de la gestión en este caso de la obra en un espacio que se presta a la municipalidad, para el momento de un año que se está elaborando el acceso de las rampas subterráneas, con el apoyo del municipio de Orotecuambes.



Gracias a la información

Fuente: Obra Edificio 10 norte

Figura 2.1: Obra 10 norte

32 Cúbicas Varies

Una de las funciones más importantes que se hace de esta manera es para todos los patrones de la obra y es de mucha importancia para el control de los costos de mantenimiento del edificio. En la obra se han realizado los pisos 3 y 4, esto consiste en la obra de malla, estribos, tablas, fierros principales y cabezas. Por otro lado del mismo tipo de obra se ha realizado el planchado de las bovedas de los pisos 1, 2, 3, 4 y 5, esto consiste en el planchado y en el montaje de las vigas (asite), montantes verticales y tablas.

SOLICITUD FIERRO MURO PISO 3 Y 4 EJE 11							DIAMETRO		MASA (KG/M)		
CANTIDAD	I	LARGO (M)	BARRAS 12M	TOTAL DE BARRAS	FACTOR	KG FIERRO					
2	16	5,75	0,48	1,0	1,58	18,170	6	0,222			
2	18	2,95	0,25	0,5	2,000	11,800	8	0,395			
6	22	7,1	0,59	3,6	2,980	126,348	10	0,617			
10	22	6,65	0,55	5,5	2,980	198,170	12	0,888			
8	22	6,6	0,55	4,4	2,980	157,344	16	1,680			
112	10	5,55	0,45	51,3	0,617	383,527	18	2,000			
48	10	2,37	0,20	9,5	0,617	70,190	22	2,980			
48	12	4,92	0,41	19,7	0,880	207,821	25	3,850			
48	8	1,72	0,14	6,9	0,390	32,198	28	4,830			
2	16	5,75	0,48	1,0	1,580	18,170	32	6,310			
4	22	9,2	0,77	3,1	1,580	58,144	36	7,990			
4	22	4,15	0,35	1,4	1,580	26,228					
10	22	8,1	0,51	5,1	1,580	96,380					
TOTAL I *****											

SOLICITUD FIERRO MURO PISO 3 Y 4 EJE 7							SOLICITUD FIERRO MURO PISO 3 Y 4 EJE 2						
CANTIDAD	I	LARGO (M)	BARRAS 12M	TOTAL DE BARRAS	FACTOR	KG FIERRO	CANTIDAD	I	LARGO (M)	BARRAS 12M	TOTAL DE BARRAS	FACTOR	KG FIERRO
3	18	6,50	0,54	1,6	2	39,000	12	18	6,10	0,51	6,1	2	146,400
3	18	8,10	0,51	1,5	2,000	36,600	3	18	9,11	0,76	2,3	2,000	54,660
3	18	6,50	0,54	1,6	2,000	39,000	3	18	7,15	0,60	1,8	2,000	42,900
2	18	7,60	0,63	1,3	2,000	30,400	8	18	6,10	0,51	4,1	2,000	97,600
2	18	6,10	0,51	1,0	2,000	24,400	2	18	3,70	0,31	0,6	2,000	14,800
62	10	2,56	0,21	11,1	0,617	82,135	2	12	2,85	0,24	0,5	0,880	5,016
48	10	2,35	0,20	9,4	0,617	68,598	4	18	6,00	0,50	2,0	2	48,000
48	12	1,40	0,12	5,6	0,88	58,136	4	18	6,10	0,51	2,0	2	48,800
48	12	1,40	0,12	5,6	0,88	58,136	12	18	6,10	0,51	6,1	2	146,400
TOTAL I 439,405							6	18	6,10	0,51	3,1	2	73,200
TOTAL I 439,405							2	18	6,10	0,51	1,0	2	24,400
TOTAL I 439,405							48	12	2,37	0,20	9,5	0,617	70,190

SOLICITUD FIERRO MURO PISO 3 Y 4 EJE 5						
CANTIDAD	I	LARGO (M)	BARRAS 12M	TOTAL DE BARRAS	FACTOR	KG FIERRO
2	16	5,75	0,48	1,0	1,580	18,170
4	22	9,2	0,77	3,1	1,580	58,144
4	22	4,15	0,35	1,4	1,580	26,228
10	22	8,1	0,51	5,1	1,580	96,380
TOTAL I *****						

Fuente: obra edificio 10 norte

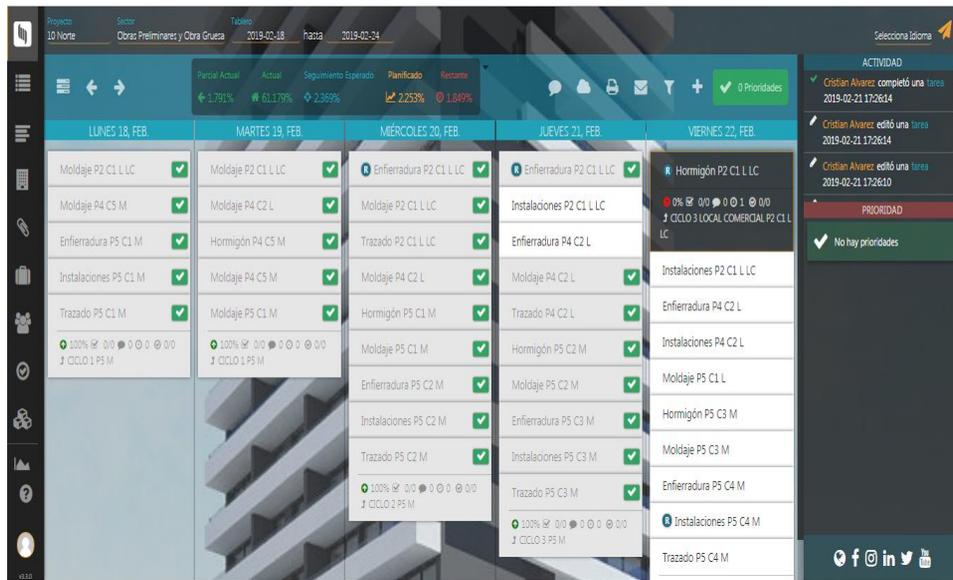
Figura 2.2: Cubicación Enfierradura

Tabiquería Piso -2 (RH 12,5mm)(ROJO)		Tabiquería Piso -1 (RH 12,5mm)(ROJO)		ML totales tabiquería F-30 Gris		planchas Volcanita 15mm ST (1.20x3.0m)	
ML totales	4,75	ML totales	4,75	205,72			313
m2 totales	11,78	m2 totales	12,635				
1) Planchas de volcánita m2 (12,5mm RH Cara Ext e Int)		1) Planchas de volcánita m2 (12,5mm RH Cara Ext e Int)		ML totales tabiquería F-120 Rojo		planchas Volcanita 10mm ST (1.20x3.0m)	
	17		18	9,5		6	
2) Soleras		2) Soleras		ML totales tabiquería F-60 (shaft)		planchas Volcanita 12,5mm RF (1.20x3.0m)	
	2		2	8,92		27	
3) Montantes Verticales		3) Montantes Verticales		Total Solera / 60x38x60.5		Montantes Verticales F-30	
	12		12	74		515	
4) Aislant/ass R/141		4) Aislant/ass R/141		Total Solera / 40x38x60.5		Montantes Verticales F-120	
	11,78m2		12,635	3		24	
						Montantes Verticales F-60	
						23	
						Aislant/ass R/141	
						560,028m2	
						Aislant/ass R/94	
						25,78m2	

Fuente: obra edificio 10 norte

Figura 2.3: Cubicación Enfierradura

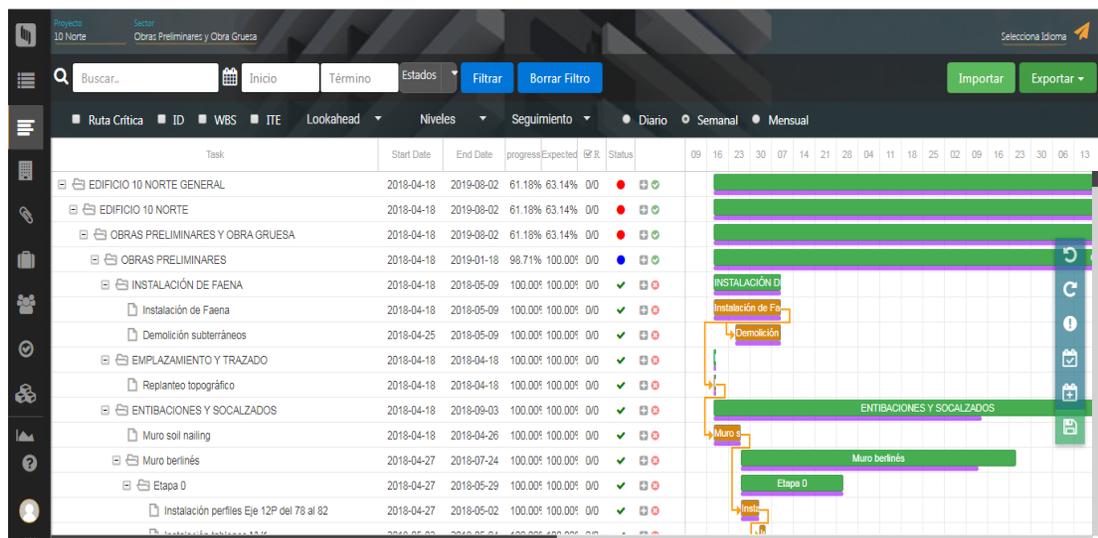
que sino cumplen las partidas programadas para esas fechas se batirán como retrasos graves, buscando así las fechas de término de la obra



Fuente: Obra Edificio 10 norte

Figura 2.6: Proplanner pantalla inicio

En esta imagen se puede ver las partidas programadas, es que se ve que las actividades realizadas no cubren a las que están previstas, porque se completó al 100% y las que están blancas aún no se completó, de esta manera se eleva el costo de la obra y en la imagen inferior se puede ver la Carta Gantt de la programación



Fuente: Obra edificio 10 norte

Figura 2.7: Carta Gantt proplanner

35 Reaportación y guía de hormigón

Con los cambios de la normativa de diseño y las nuevas condiciones reglamentarias que se aplican a estos tipos de estructuras, se ha empezado a hacer un estudio de las posibilidades de uso de los prefabricados de hormigón, así como la necesidad de un estudio y evaluación de la viabilidad del uso de estos tipos de estructuras y la guía y verificación de la calidad del hormigón que se ha solicitado que el tipo de hormigón que se solicita para su uso sea un hormigón B35 (C40/2) que ha de ser de alta resistencia y de baja deformación elástica y que el diseño de las estructuras en estos casos se debe hacer para un grado de ductilidad de los elementos de hormigón, se debe hacer un estudio de los tipos de hormigón que se ha solicitado, el tipo de hormigón que se ha solicitado y se es. El hormigón también debe ser de alta resistencia y de baja deformación elástica y de alta ductilidad para que se pueda utilizar en estos tipos de estructuras.



Fuente: Obra Edificio 10 norte

Figura 2.8: Faena Hormigonado

Ready Mix CEMENTOS BDO S.A. RUT: 91.755.666-K
 GUÍA DE DESPACHO N° 7198743

VENTA POR CUENTA DE: **SECTOR ALCA LABORATORIOS S.L.**

PROYECTO: **OBRA EDIFICIO 10 NORTE**

UBICACIÓN: **AV. S. 63, ZONAS 9, 14820 (98) 48-12**

Elementos: **M3 (paso)**

Clas: **M.V**

Horario de Retorno: **03**

Transportista: **BDO 1517 / 1552 / 1630 / 1716**

Nombre Receptor: **Gerardo Vargas**

RUT: **B32843-K**

Fecha: **11/02/19**

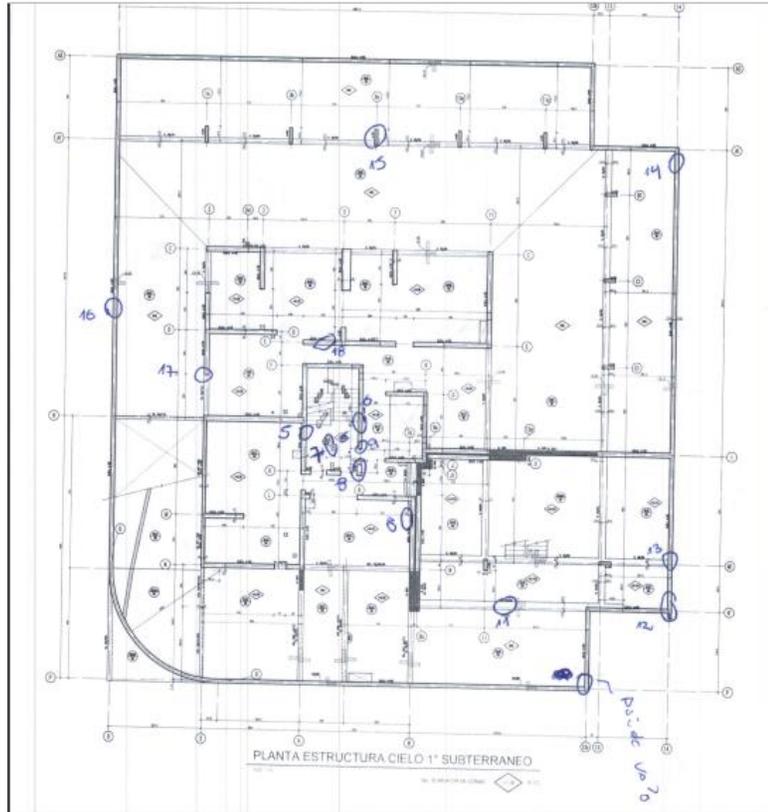
Recinto: **10 Norte**

Fuente: Obra edificio 10 norte

Figura 2.9: Guía de Hormigón



Fuente: Obra edificio 10 norte



Fuente: Obra Edificio 10 norte

Figura 2.11: Plano de planta nidos

N°	Piso	Eje	Estructura	Dimensión Nido (cm)			*Tipo de reparación	imagen
				Alto	Largo	Espesor		
1	S02	2-N	MURO	30	80	20	1	1
2	S02	N/2-4	MURO	40	40	2	2	2
3	S02	G/6	MURO	40	60	1	2	3
4	S02	H/2-4	MURO	80	10	2	2	4
5	S01	4/H-K	MURO	20	10	7	1	5
6	S01	6/H-K	MURO	25	15	5	1	6
7	S01	4-6/H-K	LOSA	40	10	2	2	7
8	S01	K/6	PILAR	30	15	2	1	8
9	S01	I/6	MURO	25	25	2	1	9
10	S01	8/L-N	MURO	10	5	2	1	10
11	S01	N'/11	VIGA	50	7	3	2	11
12	S01	14/K'	MURO	120	15	2	2	12
13	S01	14/M1	VIGA	40	30	3	2	13
14	S01	14/A1	LOSA	15	4	4	1	14
15	S01	G/A1	PILAR	8	20	7	1	15
16	S01	O/H	MURO	20	10	5	1	16
17	S01	2/D-H	MURO	70	20	2	2	17
18	S01	G/4-8	MURO	40	10	5	1	18
19	P01	G/5	MURO	10	10	2	2	19
20	P01	6/K	PILAR	120	40	2	2	20
21	P01	8/J	MURO	10	15	2	2	21

Fuente: Obra Edificio 10 Norte

Figura 2.12: Tabla de nidos



Fuente: Obra edificio 10 norte

Figura 2.13: Imágenes de nidos

38 Revisión de Enfermedad

La enfermedad es un patógeno que afecta a todos los tipos de estructuras de hormigón armado, vigas y columnas, el acero que se utiliza es A6040. Las enfermedades más comunes son las enfermedades que se producen en las juntas de las vigas, se debe tener en cuenta que estas enfermedades se producen en las juntas de las vigas y en las juntas de las columnas, ya que estas enfermedades se producen en las juntas de las vigas y en las juntas de las columnas.

El objetivo de la inspección es verificar la enfermedad de todos los detalles que se encuentran en los puntos críticos de la estructura. El objetivo de la inspección es verificar la enfermedad de todos los detalles que se encuentran en los puntos críticos de la estructura. El objetivo de la inspección es verificar la enfermedad de todos los detalles que se encuentran en los puntos críticos de la estructura. El objetivo de la inspección es verificar la enfermedad de todos los detalles que se encuentran en los puntos críticos de la estructura.



Fuente: obra edificio 10 norte

Figura 2.15: Encuentro viga y muro

En la inspección, se puede observar un tipo de enfermedad que se produce en las juntas de las vigas y en las juntas de las columnas, ya que estas enfermedades se producen en las juntas de las vigas y en las juntas de las columnas. En la inspección, se puede observar un tipo de enfermedad que se produce en las juntas de las vigas y en las juntas de las columnas, ya que estas enfermedades se producen en las juntas de las vigas y en las juntas de las columnas.

para cada elemento de obra, tanto de la obra como de la información que se genera en el proceso. Esto se hace en un momento de la obra, es una exigencia de la norma, quien le da la información y la información se genera en el momento de la obra.



Fuente: Obra Edificio 10 norte

Figura 2.16: Picado de muro, mala reducción

En esta imagen se puede apreciar un ejemplo de mala reducción de la obra, donde se observa un muro de concreto que no ha sido correctamente terminado. El muro presenta una superficie irregular y con muchas imperfecciones, lo que indica una mala ejecución de la obra. El muro está rodeado por una estructura de acero que sirve como formaleta para el concreto. La mala reducción puede ser causada por una mala selección de la mezcla de concreto, una mala ejecución de la obra o una mala selección de la formaleta. En este caso, se puede observar que el muro no tiene una superficie lisa y uniforme, lo que puede afectar la resistencia y la durabilidad del muro. La mala reducción también puede ser causada por una mala selección de la mezcla de concreto, una mala ejecución de la obra o una mala selección de la formaleta. En este caso, se puede observar que el muro no tiene una superficie lisa y uniforme, lo que puede afectar la resistencia y la durabilidad del muro.



Fuente: Obra Edificio 10 norte

Figura 2.17: Rampa sin anclaje al muro

Esta es la rampa de acceso del edificio de la subterránea-1, el problema es un problema en el borde de la rampa en el muro, la albañilería para en punta hacia el muro sin ningún tipo de garbús (bigotes), que puede unirse con el muro en los puntos sin ningún tipo de que puede ser de este problema si eso que se llama de esta forma lo que se llama en la construcción y al tener un spot para afianzar, con cualquier tipo de spot para, las soluciones que debe ser de los spots (bigotes) que unen el muro con la rampa, de modo que que el muro se afianza y el muro que también con spot al muro de la misma.

310 Análisis Necesario

En estas acciones se realiza un análisis de las partidas en las que participa el alumno y de qué manera estas funciones se elevan para el desarrollo del alumno como profesional, también se hacen comentarios sobre la importancia de la materia en que el alumno se aplica en su profesión, es decir, de cómo y para qué se aplican.

Del desarrollo del alumno se derivan los siguientes cursos, como programador en dibujo por computadora en Excel y Project, como ayudante de control de calidad en dibujo por computadora en AutoCAD y como aprendiz de edificación de terminaciones, tales como asistencia en materiales, edificación de bagajes, edificación de terminaciones, dibujo de construcción y materiales de construcción, ayudante en dibujo por computadora en habilidades básicas y también gestión.

311 Área de Competencias Aplicadas

Las asignaturas mencionadas en las áreas se elevan para el alumno ya que efectúan las competencias aplicadas, también en el conocimiento y aplicación de normas de construcción.

- ✓ **Materiales de construcción:** para poder identificar los distintos tipos de herramientas y equipos que se utilizan en obra y así complementar cualquier requerimiento que se solicite respecto a herramientas, equipos y materiales.
- ✓ **Dibujo de construcción:** gracias a esta asignatura el alumno puede desempeñarse con las tareas solicitadas respecto al uso de AutoCAD, como el área de control de calidad en dibujo por computadora en habilidades básicas.
- ✓ **Tecnología de la información:** Competencia básica para realizar planillas en Excel y tablas, como también realizar en el software Project.
- ✓ **Prevención de Riesgos:** Competencia básica de seguridad y salud en el trabajo que hay que seguir de modo de evitar cualquier tipo de accidente, tanto para el alumno como para el personal, ya que en el momento que los trabajos se van ejecutando, esta es de total importancia para la seguridad de todos.
- ✓ **Cubicaciones y presupuesto:** Tal como se ha asignado, fue de gran ayuda para poder realizar las tareas solicitadas respecto a edificación de materiales, preparación de fero y tubería, como también realizar pequeños presupuestos de materiales solicitados.
- ✓ **Edificación de terminaciones:** Fue de gran ayuda ya que, al llegar la partida de terminaciones gruesas, el alumno puede aplicar los conocimientos que se aplican a

siguiente y así tener básicamente en los patios donde habita que a
plata se vuelva a aislar, etcétera.

- ✓ Resistencia de materiales: al no haber visón de ferri y el almo
podría ser de hormigón armado que se hace el IC y así también
podría ser de hormigón.
- ✓ Tecnología del Hormigón: Fum y elevate, para poder tener el tipo de
inyección que se realiza y con el tipo de inyección se debe hacer
así con el almo se ven ferri y se tipo de inyección, se debe que es
tata el ská 31 que es un almo de oxio (se puede inyectar el ferri al
hormigón), y el ská 32 que es un tipo de hormigón (un hormigón con
váp), los cuales se han utilizado en obra.

3.12 Necesarios de adquisición

En un caso, se podría hacer más para el almo de ferri y tener en
cuenta los costos de elevate y ferri de construcción y que se debería
que aplicar la teoría y tener el porque se debería hacer y hacer los
costos se separa en obra a la experiencia, pero que no afecta el método
constructivo.

La visón de ferri y las soluciones de distintos problemas que se genera en
obra, tanto en obra constructiva como en el administrativo, también se puede
fructificar para la adquisición de materiales del almo y de materiales de
que se trata de la adquisición de materiales, ya que en el tiempo almo se debe
de dar honorarios de pagar y con eso se da un mayor responsabilidad por lo
tanto se puede que se pueda.



Fuente: Obra edificio 10 norte

Figura 2.19: Avance obra 10 norte

Que los puntos finales de la estructura de concreto y los
 participen en el control de calidad tanto de la estructura como de los
 En la práctica, la visión del ferrocemento, ya que en muchas ocasiones el
 control queda a la fama, le faltan los recursos de gestión para las
 estructuras. En un momento de la obra se debe tener presente que se
 importante que se eviten las desviaciones de los planos de obra y se
 de los ejes y trazos por último, la técnica de la obra de concreto que
 gilla en una serie de casos en los planos de obra se corrigió el método
 de trabajo de los planos de obra de la obra.

Respecto a la calidad de los planos de obra, se debe tener presente que
 los planos de obra que se utilizan en la obra de concreto de la obra ya
 que se debe tener presente que los planos de obra se corrigió el método
 de trabajo de los planos de obra de la obra.

Una de las principales causas de la mala adquisición de los
 se debe tener presente que los planos de obra de la obra ya
 han sido de calidad de la obra. Así, como se puede ver en la obra de
 para la confección de los planos de obra de la obra de la obra de la obra
 de la obra de la obra de la obra de la obra de la obra de la obra de la obra
 de la obra de la obra de la obra de la obra de la obra de la obra de la obra

4 Conclusiones y Recomendaciones

Las pasantías son de las etapas más importantes de la vida de los estudiantes de los 3 años de carrera de la educación superior, ya que es donde se gana experiencia que les servirá para el futuro profesional, tanto de forma conjunta de algunas competencias como de forma individual, ya que las pasantías son un momento de aprendizaje que les permite aplicar los conocimientos adquiridos en el aula a la realidad profesional.

Por lo tanto, es necesario que se establezcan las pasantías, ya que es una práctica que se aprende en la vida real, se lleva a cabo en un entorno real, donde se aprende a trabajar en equipo y a comunicarse con los demás, además de ser una experiencia que les permite aplicar los conocimientos adquiridos en el aula a la realidad profesional.

Como resultado de la investigación se puede concluir que es necesario que se establezcan las pasantías, ya que es una práctica que se aprende en la vida real, se lleva a cabo en un entorno real, donde se aprende a trabajar en equipo y a comunicarse con los demás, además de ser una experiencia que les permite aplicar los conocimientos adquiridos en el aula a la realidad profesional.

El alumno puede aprender que la experiencia es una etapa importante de la vida, ya que es una práctica que se aprende en la vida real, se lleva a cabo en un entorno real, donde se aprende a trabajar en equipo y a comunicarse con los demás, además de ser una experiencia que les permite aplicar los conocimientos adquiridos en el aula a la realidad profesional.

Un profesional debe estar preparado para enfrentar los desafíos de la vida real, ya que es una práctica que se aprende en la vida real, se lleva a cabo en un entorno real, donde se aprende a trabajar en equipo y a comunicarse con los demás, además de ser una experiencia que les permite aplicar los conocimientos adquiridos en el aula a la realidad profesional.

Como conclusión se puede decir que las pasantías son una etapa importante de la vida, ya que es una práctica que se aprende en la vida real, se lleva a cabo en un entorno real, donde se aprende a trabajar en equipo y a comunicarse con los demás, además de ser una experiencia que les permite aplicar los conocimientos adquiridos en el aula a la realidad profesional.

5 Biografía

✓ www.numancia.cl