



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E INFORMÁTICA

PROCESO DE TITULACIÓN

OCTUBRE 2017 – MARZO 2018

EXAMEN COMPLEXIVO DE GRADO O DE FIN DE CARRERA

PRUEBA PRÁCTICA

INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN CONTABILIDAD Y AUDITORIA

TEMA:

Control Contable en Base a la Determinación del Costo de Producción de la “Constructora WPSA”

EGRESADO:

Wilson German Plazarte Mantuano

TUTOR:

Ing. Kleber Guillermo Murillo Torres, MBA

AÑO 2018

INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como tema el “Control Contable en Base a la Determinación del Costo de Producción De La “Constructora WPSA” cuya actividad principal es la construcción, se encuentra ubicada en la ciudad de Babahoyo en la calle malecón y flores, su Representante legal es la Arq. María Fernanda Pazmiño Santamaría.

Por tal motivo se tomó como objeto el caso de estudio con la finalidad de observar las falencias al momento de reconocer los costos que la empresa ha estado incurriendo, esto es con el fin de brindar una información que permita tomar decisiones y a su vez minimizar los costos y maximizar los beneficios.

Su objetivo principal es realizar un estudio técnico para determinar los requerimientos necesarios para la construcción teniendo los costos como base de información confiable durante el tiempo de construcción.

El caso es realizado en la empresa constructora WPSA se llevara mediante la metodología cualitativa que permite la recolección de información y datos de forma directa del objeto, este se realizara con los trabajadores que directa o indirectamente influya en la realización de la construcción así como también los materiales directos e indirectos de la obra.

DESARROLLO

La construcción es en el Ecuador y el mundo, uno de los sectores que más productividad generan a su vez ofrecen un mejor bienestar para con la sociedad, solo en el Ecuador en esta actividad la participación en gran número de empresas dedicadas ya sea directamente o relacionadas tienen un índice muy elevado, los establecimientos que aportan con la contratación principal de la mano de obra empleada, por ello se podría considerar que a nivel nacional el sector industrial de construcción como uno de los mayores empleadores.

Las mejoras en producción se traducen en el desarrollo y crecimiento económico, estos permiten aprovechar en mayor la cantidad de recursos que dispone el sector para poder competir en los segmentos del mercado haciendo que la actividad de construcción haya tenido un auge de crecimiento acelerado en estos últimos años generando un mercado de gran competitividad por su aporte tanto en las tanto en las empresas dedicadas a las actividades directas y relacionadas.

Podemos decir que el sector de construcción aporta con la generación de empleo en variadas gamas de actividades:

- Gasfitería
- Carpintería
- Electricistas
- Dibujantes
- Diseños de interiores
- Topografía

➤ Estudios de suelo

La construcción o contratación pública y privada involucra una alta demanda de factores y la estrecha relación con los efectos que se produce debido a que la sociedad busca satisfacer su necesidad de infraestructura suficiente y adecuada, ya sea en vías y carreteras, alcantarillado y servicios básicos, obras municipales y otros tipos de construcción. “Son los que están relacionados con el proceso productivo y constructivo”. (Lopez, 2012)

Por otro lado se puede destacar la influencia o la incidencia que tiene el sector de construcción dentro del PIB(Producto Interno Bruto) , esto lo podemos relacionar porque para la realización de esta actividad intervienen varios tipos de sectores como lo es el Minero, comercial y también la mano de obra centrada.

La empresa de acuerdo a su actividad principal el cálculo del costo de las obras que ha realizado es muy limitado, esto no permite saber la situación real de cómo está la empresa de acuerdo con los costos que le genera cada obra y no se puede obtener un estado financiero exacto. “La actividad constructora siempre debe estar sometida en toda su amplitud a un estricto control de los costos”. (Viguera, 2013)

Por tal motivo se tomó como objeto el caso de estudio sobre “la determinación del costo de producción” en la Constructora WPSA, en el cual se observaran los lineamientos aplicados y el uso de los métodos de costos que la empresa ha estado realizando para la obtención de resultados en la producción del sector de la construcción.

La compañía Constructora W.P.SA cuya actividad principal es la construcción, se encuentra ubicada en la ciudad de Babahoyo en la calle malecón y flores, inicio su actividad

el 24 de octubre del 2010 representada por la Arq. María Fernanda Pazmiño Santamaría, en ella laboran 11 personas que están distribuidos en sus las distintas áreas de trabajo.

La sociedad se encuentra bajo los organismos de control, La Superintendencia De Compañía desde la fecha de su creación, El Servicio de Rentas Internas (SRI), Instituto Ecuatoriano De Seguridad Social (IESS), Ministerio De Trabajo, Colegio De Arquitectos De Los Ríos.

La constructora tan solo no está bajo un organismo de control en ella también existen leyes que sirven a los organismos de control para poder sancionar y hacer cumplir lo estipulado en sus artículos, Constitución Ecuatoriana, Código Civil, Ley De Compañías, Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno, Reglamentó de la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno, Ley de Seguridad Social.

La organización cuenta con cuatro departamentos Gerencia, Dibujo, Ejecución de proyecto y el departamento contable, pero no existe un control de correcto sobre los costos y gastos que se realizan diariamente en la construcción u obra que se está realizando.

La distribución en las obras tienen una mala estructuración la cual no permite obtener la información adecuada y real de la obras, por lo que no logra se controlar los trabajos realizados por los trabajadores y en caso de que exista un error tratar de corregirlo y así evitar un costo más elevado en el transcurso de la obra.

“Los procesos de Fiscalización en la construcción de Obras civiles, son de gran importancia para que la obra sea ejecutada en forma afín con el fiel cumplimiento del contrato”. (Ayala, 2017)

Los fiscalizadores de las obras no alcanzan a obtener la información diaria debido que las obras que tienen en ejecución, están un poco distantes de una a otra, razón por la cual ellos muchas veces no alcanzan a realizar el respectivo control y registro de la información solo se tiene lo que el maestro mayor de la obra envía diariamente, esta información muchas veces varía de acuerdo a los cronogramas de obra. “Puede entenderse también como controlar el cumplimiento de un presupuesto y planificación de determinado proyecto”. (Silva, 2016)

El cronograma o planificación de ejecución de obra está detallado los porcentajes de avances que se deben realizar de acuerdo al rubro que le toque, entiéndase esto como por ejemplo: El rubro de enlucido.

El control de los materiales directos e indirectos y la mano de obra no se está reportando adecuadamente al departamento encargado de la realización de las planillas de avance y tampoco las hojas de costo para la determinación del costo y gasto que se está realizando diariamente en la construcción.

Al final de la obra solo realiza un sencillo cálculo de gasto en materiales y personas trabajando, y no realizan una hoja de cálculo la cual permitiría conocer de manera más exacta y de mayor fiabilidad a la hora de determinar un costo de obra y poder dar un informe ya este sea una pérdida o una ganancia en cada contrato de obra que se realice.

La empresa tiene bastantes dificultades al determinar un costeo correcto de las obras de construcción, esto ocasiona que al terminar una obra el valor de costo utilidad no pueda ser medido fiablemente, porque no tienen una base sólida de información a la que puedan respaldarse.

La contabilidad de costos es un proceso ordenado que usa los principios generales de contabilidad para realizar un costeo adecuado de la producción o producto terminado para realizar un costeo adecuado de la producción o producto terminado que requiera para satisfacer las necesidades del mercado. “Definir aquella parte de la contabilidad que se encarga del análisis de la información generada al interior de la empresa para efectos de la planeación, el mejoramiento de los procesos y la toma de decisiones” (Agudelo, 2013)

El costo constituye como fundamento principal, medir y analizar, con el fin de brindar una información que permita tomar decisiones para minimizar los costos y maximizar los beneficios y así otorgar una información correcta para la determinación del costo del producto.

Según (HORNGREN, 2013) “la contabilidad de costos, mide, analiza y reporta información financiera y no financiera relacionada con los costos de adquisición o uso de los recursos dentro de la organización”.

Como lo menciona (GONZALEZ, 2015) “La contabilidad de costos debemos considerarla como elemento clave de la gerencia en todas las actividades de planeación y control y formulación de estrategias ya que proporcionan las herramientas contables indispensables para lograr un buen funcionamiento de algunas fases de proceso administrativo”

La determinación del costo que se deben realizar es una parte muy importante y se podría decir que es la clave de un negocio, por lo que representa principalmente los recursos que va a percibir la empresa o el negocio por la venta del determinado producto o bien que se elaboró.

Se establece un control de costos específicamente para la medición de los proyecto que se van a ejecutar y estos a su vez permitirá detectar y actuar ante algún cambio en lo presupuestado según el plano. “Las teorías y prácticas de los sistemas de costos actuales, son extraídas de los controles y manejos desarrollados por loa analistas y contadores”. (Soto, 2013)

Los presupuestos que manejan las empresas para la realización de los proyectos tienen que estar económicamente rentables, ya que las operaciones diarias que se realizan en obra pueden modificar y alterar la proyección realizada ocasionando problemas al momento de realizar un costo expresado en forma exacta.

Las obras también manejan presupuesto propio el cual son las estimaciones de la realidad de una determinada construcción, siempre y cuando considerando los precios actuales esto lo podemos encontrar en el instituto de nacional de estadística y censo por sus siglas INEC.

Como indica (Pública, 2008, pág. art 83) “Para la aplicación de las formulas, los precios o índices de precios serán proporcionados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo, mensualmente, dentro de los 10 días del mes siguiente, de acuerdo a su propia reglamentación”.

Los índices de precios de la construcción (IPCO) es un indicador que calcula mensualmente la evolución de los precios, a nivel productor y/o importador, de los Materiales, Equipo y Maquinarias de Construcción.

Es muy importante darle seguimiento a la fluctuación que existe en el precio de mercado, todo esto con la finalidad de tener actualizado los precios unitarios de la obra ya sea esto en materiales o mano de obra, y si en el caso de incrementar los materiales que componen los precios unitarios, con esto nos referimos a la escalacion de precios en una obra.

Es muy importante que la “Constructora WPSA” tenga claro los costos en cada una de las zonas de construcción según (CARRILLO JULIAN, 2015)”Los presupuestos incluyen un cálculo detallado de cantidades con base a los requerimientos estructurales mínimos y los requerimientos constructivos de cada sistema”.

Como lo señala (MEDINA, 2014) “Desde el punto de vista que se mire, los costos pueden ser clasificados de diferentes formas, cada una de las cuales da origen a una técnica de costeo”.

Los elementos principales dentro del costo de un producto están compuestos por los materiales directos (materia prima MP), la mano de obra directa (MOD) y los costos indirectos de fabricación (CIF), estos elementos generan información necesaria para la medición y fijación del producto.

➤ **Se define por materia prima** a los materiales o elementos elaborados, que luego de su transformación se convertirán en artículos o producto terminado.

➤ **Mano de obra** representa el esfuerzo físico intelectual que realiza una persona para transformar materiales en artículos terminados.

Según (ROSANA DE JESUS ERAS AGUILA, 2016) “Para obtener una eficiente productividad en la elaboración de producto a través de la mano de obra, es necesario y oportuno que los directivos de la empresa consideren lo siguiente:

- **Reclutamiento.**- La selección y el reclutamiento deben responder a la necesidad de contratar personal especializado para determinada labor o actividad.
- **Capacitación.**- La capacitación y el entrenamiento del personal es primordial en las distintas áreas, para su adaptación a las nuevas exigencias del mercado y por ende a las nuevas formas de trabajo”.
- **Costos indirectos de fabricación** es un elemento importante para la realización de un producto ya que ellos también intervienen dentro del proceso de transformar la materia en el producto y son distinto a la materia prima y la mano de obra.

Se debe mencionar que dentro de estos rubros también existen gastos en los que se debe considerar la logística que se hace en el lugar donde nacen los proyecto para una obra de construcción así mismo cuando la obra termina, es en las oficinas de la empresa y en ella se ocasionan rubros de gastos.

Así lo indica (MEDINA, 2014) “Son gastos operacionales de administración ocasionados en el desarrollo del objeto social del ente económico. Se incluyen básicamente los aspectos relacionados con la gestión administrativa encaminada a la dirección, planeación, organización, incluyendo las actividades ejecutivas, financieras, comerciales y legales”.

Este costo básicamente se encuentra constituido por un cumulo de gastos que tienen que ver con la utilización de los activos fijos tangibles, materia prima y materiales, los cuales

no pueden ser recuperados como por ejemplo el combustible, la energía y la fuerza de trabajo en el costo de producción.

Podemos decir que los costos variables son aquellos que cambian o varían en la relación directa a un volumen dado.

(ROSA MARIA BARBOSA HUEMUERA, 2013) Argumenta que “los costos variables varían proporcionalmente a los cambios experimentados en el volumen de la producción ejemplo materia prima. Salario de obreros directo a la construcción”.

Mientras que los costos fijos dice (ROSA MARIA BARBOSA HUEMUERA, 2013) “son los que permanecen inalterables independiente de los aumentos y disminuciones de la producción, dentro de ciertos límites ejemplo: salario personal administrativo”.

Es de manera esencial para el análisis sobre los costos de una obra en la empresa tener identificado lo que es el costo directo podemos decir que es el que se identifica plenamente con una actividad, departamento o producto así como nos lo menciona (ROSA MARIA BARBOSA HUEMUERA, 2013) “comprende los gastos que son identificables directamente con una producción o servicio” ejemplo: materia prima salario de los obreros directo a la producción.

Se debe mencionar que dentro de un presupuesto de construcción se deben de tener muy en cuenta una valoración de imprevistos y desperdicios de obra, todo esto debido a que no sabes los cambios que podrían ocurrir, es decir que sean ocasionados por casos fortuitos o por factores externo que puedan causar inconvenientes y retrasos de obra.

Estos factores de indecisión es reconocido por los constructores o dueños de obra y se integran dentro de un presupuesto bajo el título de imprevistos, con un valor expresado como porcentaje del costo directo, aunque hay que aclarar, que bajo ningún concepto deben confundirse con los desperdicios, como dato su valor mínimo de acuerdo a los presupuesto varía entre el 3% y 5% del valor total de la obra

El costo de acuerdo a la actividad que realiza se recomienda un sistema híbrido, es decir los costos directos se acumulen de forma real mientras que los costos indirectos se acumulen de forma normal.

La determinación del costo de producción en la empresa es suma importancia porque esto nos va a dar una información real de cómo se está usando los recursos de la empresa de manera eficiente y eficaz a la hora de producir el producto.

Le empresa que se dedica a la actividad de construcción el tratamiento de la materia prima, puede ser un poco similar a una de producción con la diferencia que la de construcción se la realiza para la elaboración de un bien inmueble y depende mucho ya sea de factores internos y externos, lo que hace que la determinación de un costo de producción sea más compleja.

Cabe mencionar que unos de los pasos primordiales que realizan para determinar un costo, es separar o reconocer los que serían en nuestra construcción el gasto y el costo, como sabemos el costo es una salida de dinero que va a ser directamente usado en la producción del bien, y el gasto son los que no están relacionados y estos no pueden ser recuperados.

Se dice que la mano de obra directa es un valor que se cancela por salarios o remuneraciones del personal que laborara dentro de la obra y en todas las fases de

construcción, pero la indirecta es la que no interviene directamente como ejemplo podemos decir que son los del personal administrativo.

Los trabajadores que se encuentran laborando en la obra, tienen que estar apegados a los organismos de control es decir el Ministerio de Relaciones Laborales y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, tanto así que podemos aseverar que el costo mano de obra es uno de los rubros más altos para tener un producto terminado.

Para la empresa los costos indirectos son los pagos o transferencias que se realizan por bienes o servicios que no están directamente a la producción como por ejemplo: El mantenimiento de una maquinaria y reparaciones, también incluye lo que es el lubricante para el mantenimiento de los vehículos.

El conocimiento sobre los análisis del presupuesto cuando la empresa va a realizar una obra de acuerdo a la inversión que deberá realizar en su momento para la construcción teniendo en cuenta las formas de pago acordadas en el contrato, ya sea esto para la fase inicial de la obra o en medida que se va avanzando hasta terminar con la construcción.

Para realizar un costeo de una obra de construcción existen inconvenientes como es medir el rubro de mano de obra en manera uniforme de acuerdo al trabajo hecho en el día de cada trabajador siempre y cuando este dentro de los parámetros permitidos de asignación que tiene la empresa.

Uno de los métodos más adecuados para la cuantificación en la determinación del costo de mano de obra una construcción, es el de costo hora por trabajador por ejemplo la realización de la pintada aun pintor se le cancela \$3.22 la hora, de acuerdo a ello se le hace el cálculo promedio que se demora en la pintada del m² o también se puede decir que es por el

rendimiento, diciendo que si el pintor se demora $\frac{1}{4}$ de hora (0:15 minutos) en un metro cuadrado, quiere decir que la mano de obra en el rubro de pintada será de \$0.81 de dólares americanos aplicados al costo por pintada por m² en la obra.

Para esta investigación que es en la empresa Constructora WPSA, se considera como objeto para la aplicación de los costos referenciales del rubro de Hormigón Armado (Hormigón losa $e=25\text{cm}$ $f'c=240\text{Kg/cm}^2$ incluido. Bloques y encofrado), la parte a cubrir será de unos 90.49 m³, considerando que es una etapa más en todo el proceso de la construcción y uno de los elementales en todo proceso de una obra de construcción, ya que en cuestión de desembolso de dinero es uno de los puntos fuertes para la realización de la construcción.

El empleo de este análisis tiene su objetivo principal que es realizar un estudio técnico para determinar los requerimientos necesarios para la construcción teniendo los costos como base de información confiable durante el tiempo de construcción.

Todo esto debe tener o constar con la información de la mano de obra, materia prima y los costos indirectos, una vez realizado esto de manera fiable se podrá corroborar los valores proporcionados para cada rubro asignado su hoja de costo.

Los costos que son de los materiales o materia prima que va hacer usada directamente para la realización de la obra de construcción, estos productos se utilizan para cada rubro según su utilidad en la obra como antes lo mencionamos tenemos como ejemplo los materiales para la elaboración de un Hormigón Armado (Hormigón losa $e=25\text{cm}$ $f'c=240\text{Kg/cm}^2$ incluido. Bloques y encofrado), para ello citaremos algunos materiales utilizados durante el proceso de construcción:

- Agua

- Aditivo plastificante
- Cemento
- Ripio
- Bloque liviano 39x19x9
- Alambre
- Tablero Playwood
- Tabla
- Tira
- Puntales de madera
- Cana rolliza
- Clavos

En base a los materiales vamos a seleccionar uno para la aplicación de los costos referenciales durante el proceso de la obra tenemos el cemento el cual se aplicara la cantidad de 8 sacos de 50 kg otorgando un valor referencial de \$7.41 multiplicado el costo por la cantidad dos da el costo de \$59.28 por m³, la aplicación de los materiales va a variar de acuerdo a su composición o modo empleo en la construcción.

Por su modo de uso también podemos demostrar el costo de su aplicación el aditivo plastificante está referenciado en referido en 1 gal, por un costo de \$12.40 y su utilización por metro 3 será de un 0.61 de gal, el cálculo se lo realizas del costo del material por la cantidad que se usó nos dará un valor estimado de \$7.56 por m³, cabe mencionar que dentro del rubro de materia prima directa, de acuerdo a su composición será el modo de empleo dentro la obra de construcción.

Los costos indirectos para la obra en construcción en la empresa Constructora WPSA para la aplicación de los costos referenciales se utilizan un porcentaje del 12% del total sobre los costos directos, pero para el objeto de estudio los valores referenciales serán en m³.

En los rubros de costo por mano de obra indirecta se toma en referencia los sueldos del personal que trabaja en oficinas administrativas y otra función que no esté relacionado con el costo de la obra de construcción.

Según (Ramirez, 2014) “El método apropiado para determinar los costos depende de las circunstancias que generen una necesidad de información determinada”.

Para el final del caso de análisis planteado de los costos en una obra de construcción, en el rubro de Hormigón Armado (Hormigón losa $e=25\text{cm}$ $f'c=240\text{Kg/cm}^2$ incluido. Bloques y encofrado), se puede decir que el total de costo directo es de \$221.77, y el costo indirecto \$26.61 más la utilidad del 8% que equivale a \$17,74 dando un valor final de \$266.12 el costo para la realización del hormigón armado mediante nuestra hoja de costo.

Conclusión

- En nuestro país es de gran importancia las empresas constructoras ya que favorecen a la economía de forma directa por los recursos que aporta a los diferentes sectores como lo es el Minero, comercial dentro del PIB.
- Con el estudio técnico se logró estimar que una pequeña empresa que cuenta con poco personal para llevar el control de las construcciones, no permiten una adecuada gestión para realizar una asignación en los procesos utilizados de una construcción durante y después de la obra.
- No tienen una base sólida de información para realizar un costeo adecuado de la producción o producto terminado, esto ocasiona que al terminar una obra el valor de costo utilidad no pueda ser medido fiablemente
- El análisis de costo constituye como fundamento principal para el control de la información, usando los recursos de manera eficiente y eficaz al momento de producir un producto terminado

Bibliografía

- Agudelo, J. A. (2013). *Estado actual de la investigacion en costos y contabilidad de gestion en colombia*. Revista del instituto internacional de costo, isnn.
- Ayala, E. G. (2017). *Evaluacion de los procesos de fiscalizacion de las obras civiles realizadas en el area de infraestructura del gadm del canton chambo*. Chambo: universidad nacional de chimborazo.
- Carrillo Julian, E. F. (2015). Evaluacion de los costos de construccion de sistemas estructurales para viviendas de baja altura y de interes social. *Ingenieria invesigacion y tecnologia*.
- Gonzalez, M. M. (2015). *Contabilidad y analisis de costo 2a edicion*. Mexico: grupo editorial patria.s.a de c.v.
- Horngren, C. T. (2013). Mexico: Pearson Education.
- Lopez, P. A. (2012). *Propuesta metodologica para realizar el control de costos directos de construccion en proyectos inmobiliarios*. Medellin: universidad eafit.
- Medina, R. R. (2014). *Contabilidad de costos*.
- Pública, L. O. (2008). *Indice precios de La contruccion*.
- Ramirez, C. A. (2014). *Diseño de un sistema de costo para una empresa agroindustrial de colorantes naturales -achiote*. Lima: universidad nacional mayor de san marcos.
- Rosa Maria Barbosa Huemuera, B. H. (2013). *Los presupuestos dr obra y su incidencia en los costos de produccion de la empresa artecon pru s.a.c*. Peru.
- Rosana De Jesus Eras Aguila, J. E. (2016). *Contabilidad de costos*. Machala: jorge maza cordova.
- Silva, C. A. (2016). *Factibilidad de implantacio de una empresa consultora especializada en temas de construccion diseño y fiscalizacion*. Quito: pontificia universidad catolica del ecuador.
- Soto, C. A. (2013). *Costos decisiones empresariales*. Bogota: ecoe ediciones.
- Viguera, M. G. (2013). Clasificacion de los costes en la construccion. *Directivos construccion n°* 229, 58.

ANEXO

HOJA DE COSTO					
RUBRO:	27			UNIDAD:	m ³
DETALLE:	Hormigón losa e=25cm f'c=240Kg/cm ² inc. Bloques y encofrado				
EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
HERRAMIENTAS MENORES					\$ 1,329
VIBRADOR	1,00	1,12	\$ 1,12	0,55	\$ 0,616
MEZCLADORA MECANICA	1,00	3,75	\$ 3,75	0,55	\$ 2,063
SUBTOTAL M					\$ 4,007
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL / HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
AYUDANTE	8,00	\$ 3,18	\$ 25,44	0,55	\$ 13,990
ALBAÑIL	4,00	\$ 3,22	\$ 12,88	0,55	\$ 7,080
MAESTRO MAYOR	1,00	\$ 3,57	\$ 3,57	0,55	\$ 1,960
CARPINTERO	2,00	\$ 3,22	\$ 6,44	0,55	\$ 3,540
SUBTOTAL N					\$ 26,570
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
Agua	m3	0,10	1,000	\$ 0,10	
Aditivo Plastificante	gl	0,61	12,400	\$ 7,56	
Cemento	m3	8,00	7,41	\$ 59,28	
RIPIO	m3	1,25	11,66	\$ 14,58	
Bloque liviano 39x19x9	u	60,00	0,47	\$ 28,20	
alambre	kg	0,15	2,13	\$ 0,32	
Tableros de Playwood	plancha	0,40	14,00	\$ 5,60	
TABLA	u	5,00	4,50	\$ 22,50	
Tiras	u	5,00	2,00	\$ 10,00	
Puntales de madera	u	6,00	4,00	\$ 24,00	
Cana rolliza	u	6,00	3,00	\$ 18,00	
Clavos	lbs	1,00	1,05	\$ 1,05	
SUBTOTAL O					\$ 191,190
TRANSPORTE					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					\$ 221,77
INDIRECTOS 12 %					\$ 26,61
UTILIDAD 8%					\$ 17,74
COSTO TOTAL DEL RUBRO					\$ 266,12