



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

Estudio de rendimientos de mano de obra en viviendas de interés social (V.I.S) en la parte rural del municipio de la Playa Norte de Santander.

Presentado por: Yurgeli Duran Bacca

Coordinador: Carlos Alejandro Riveros Villalobos



Introducción

Para la presente investigación se tendrá en cuenta los rendimientos de mano de obra de los proyectos de vivienda de interés social del municipio de la playa, con el fin de crear una base de datos para futuros proyectos que permitan una mejor ejecución de los mismos.



Localización y replanteo



Excavación manual



Concreto ciclópeo



Viga de cimentación



Columnas en concreto



Pisos en concreto

Objetivo general

Realizar un estudio de rendimientos de mano de obra en viviendas de interés social (V.I.S.) en la parte rural del Municipio de la Playa Norte de Santander.



Objetivos específicos

- Identificar las diferentes actividades que integran el proyecto de vivienda de interés social rurales a través de la E.D.T (Estructura de Desglose de Trabajo) para diagnóstico de recursos empleados y productividad de obra.

E.D.T	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD		
•		•	1.17 Cubierta en teja de zinc (incluye perfilaría)
•		•	1.18 Punto hidráulico (con accesorios)
•	1.1 Localización y replanteo	•	1.19 Red hidráulica
•	1.2 Excavación manual	•	1.20 Lavadero prefabricado
•	1.3 Cimiento ciclópeo (30cm X 30cm)	•	1.21 Registro de paso
•	1.4 Viga de amarre en concreto (25cm X 25cm)	•	1.22 Tanque de 500 lts
•	1.5 Viga aérea de concreto (20cm X 10cm)	•	1.23 Caja de circuitos
•	1.6 Viga cinta en concreto (10cm X 10cm)	•	1.24 Punto eléctrico de iluminación
•	1.7 Columnetas de concreto (10cm X 10cm)	•	1.25 Punto eléctrico 110 V
•	1.8 Columnas de concreto (20cm X 10cm)	•	1.26 Puesta a tierra
•	1.9 Hierro No A - 37	•	1.27 Punto sanitario de 2" (con accesorios)
•	1.10 Hierro No A - 60	•	1.28 Punto sanitario de 4" (con accesorios)
•	1.11 Placa para tanque de 500 lts	•	1.29 Red sanitaria
•	1.12 Dinteles (10cmX10)	•	1.30 Enchape de muros (Baño)
•	1.13 Muro bloque en arcilla E = 10	•	1.31 Puerta y marco metálico (0,9m X 2m)
•	1.14 Pañetes	•	1.32 Puerta y marco metálico (0,65m X 2m)
•	1.15 Mesón prefabricado para cocina	•	1.33 Ventana metálica (1,2m X 1m)
•	1.16 Piso en concreto (e=7)	•	1.34 Vidrios

Objetivos específicos

- Determinar el rendimiento de la mano de obra de las diferentes actividades mediante toma de datos en campo, producción y técnicas gerenciales.



Objetivos

- Ordenar los datos obtenidos en cuanto a producción de mano de obra a través de información procesada para consolidación de base de datos.



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA



Justificación

- El estudio de rendimientos de mano de obra para el municipio de La Playa de Belén, Norte de Santander para proyectos de vivienda de interés social en el sector rural, permite la obtención de una buena base de datos para la oficina de planeación del municipio; tener dicha base de datos les ayudará a desarrollar proyectos de este tipo con el fin de mejorar planeación conllevando a realizar una mejor estimación del costo de la mano de obra y proyectar un mejor tiempo en cuanto a duración de la actividad para la programación. Además de mejorar la planeación aumentaría las probabilidades de éxito de estos en cuanto a tiempo y costo siendo áreas fundamentales dentro de la línea base; de igual forma serviría el estudio para desarrollar otro proceso que es fundamental y tiene referencia con el seguimiento y control puesto que sería herramienta para los que desarrollen este proceso conocerían la productividad de la mano de obra para cada actividad, lo cual impacta en el control y la toma de decisiones.

Planteamiento del problema



“Que el municipio de la Playa de Belén no cuenta con estudios de rendimiento de mano de obra que sean confiables”.

Marco teórico

- Ingeniera civil Leidy Carolina Mahecha Gutiérrez que con su investigación titulada: análisis comparativo del rendimiento de la mano de obra en la construcción de un edificio; permitió “identificar el efecto que tiene en el cronograma y en el presupuesto, elaborados para la construcción de un proyecto de un edificio, la diferencia encontrada entre los rendimientos de mano de obra de la base comercial Construdata y los rendimientos registrados en campo” (Maecha, 2010, p.14).
- Magister Sergio Andrés Arboleda López conocida como: Análisis de productividad, rendimientos y consumo de mano de obra en procesos constructivos, elemento fundamental en la fase de planeación; donde se logró “establecer parámetros para la medición de los niveles de productividad de proyectos en construcción, avances de obra y consumo de tiempo en las actividades en estudio” (Arboleda, 2014, p.17).

Arquitecto Luis Fernando Botero en su artículo Análisis de Rendimientos y consumos de mano de obra en actividades de construcción logro concluir que:

El constructor subsidia la improductividad de la mano de obra, generada por múltiples factores atribuibles a la poca gestión en la supervisión de algunos subcontratistas o a deficiencias en las etapas de planeación y control de algunos profesionales encargados de la dirección y el desarrollo de las obras. (Botero, 2002, p.20)

Marco legal

- CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA 1991
- REGLAMENTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE
- DECRETO 879 DE 1998- “por el cual se reglamentan las disposiciones referentes al ordenamiento del territorio municipal y distrital y a los planes de ordenamiento territorial.

Metodología



Localización y replanteo



Excavaciones

Recopilación de datos en campo

Metodología



Concreto ciclópeo



Acero



Viga de cimentación



Mampostería



Columnas



Viga de amarre

Metodología



Puertas y ventanas



Viga cinta



Cubierta



Instalaciones
eléctricas



Pisos



Vivienda terminada

Metodología

Registro de tiempos

Actividades comunes

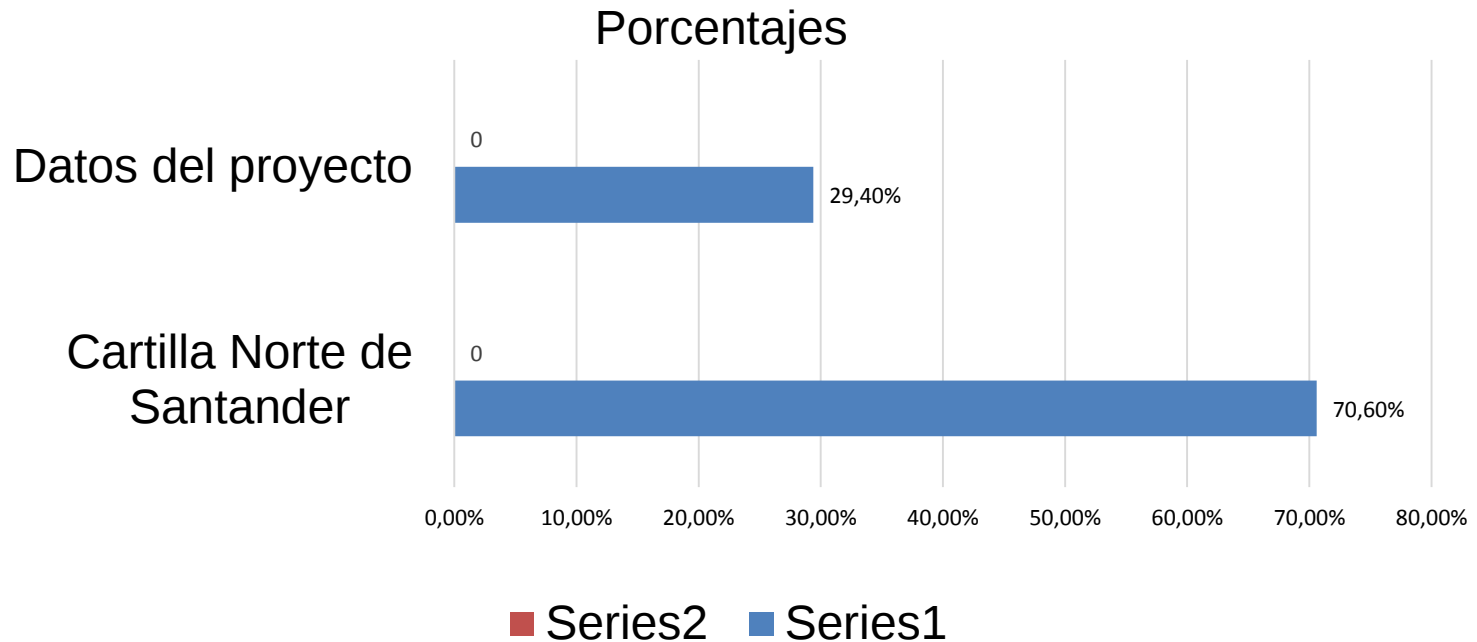
Registro promedios

Rendimientos

Comparativos

Metodología

Como representación en esta grafica se puede analizar los porcentajes, en cuanto a la variación de las actividades con mayor rendimiento en la cartilla de norte de Santander y un porcentaje muy bajo en los datos obtenidos del proyecto.



Conclusiones

- Se presenta un porcentaje del 70,60% en las actividades de los rendimientos de mano de obra en la cartilla de Norte de Santander, con un rendimiento mayor, mientras los estudios realizados en el municipio de la playa solo alcanza un 29,40% en cuanto a mayor rendimiento. [RENDIMIENTOS.xlsx](#)
- Las actividades que presentan un mayor rendimiento en el estudio que se realizo con respecto a los rendimiento de norte de Santander, fueron las actividades de los aceros y la instalación del tanque aéreo.

- Las excavaciones que presentan un porcentaje menor muy mínimo con respecto a los rendimientos de Norte de Santander no serán tenidos en cuenta ya que en la zona donde se realizó el estudio de las excavaciones el suelo es arenoso en un 90% por lo que sería importante incluir un ITEM con este tipo de material, para esta zona.
- Analizando los resultados obtenidos podemos decir que los rendimientos que presenta la cartilla de Norte de Santander se encuentra mas enfocada hacia la capital, ya que estas zonas son alejadas y no se han tenido en cuenta para realizar este tipo de estudios.

Recomendaciones

- Se recomienda que se hagan estudios similares de acuerdo a los suelos de cada región que conforma la provincia de Ocaña.
- Que se realicen estudios de este tipo en los diferentes climas que se manejan en la zona y el acceso a las comunidades.
- Que en los próximos estudios se tengan en cuenta los factores emocional e interpersonal que pueden ser causante de variaciones en los rendimientos de cada una de las actividades.

Gracias



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

