



# ESTIMACION DE LOS COSTOS DE POST VENTAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS NUEVAS EN MEDELLÍN.

Maria Fernanda Baena Sánchez  
Juan Felipe Campillo López  
Juan Carlos Gallego Ríos  
Ashly Juriany Puerta Vélez

# PROBLEMA

El principal objetivo en la industria de la construcción, orientado tanto en viviendas de propiedad horizontal como en cualquier tipo de vivienda, es satisfacer las necesidades del ser humano, brindándoles a las personas comodidad, confort, seguridad y protección durante la vida útil de una estructura.

La finalidad de una empresa constructora es la entrega de un producto de calidad y satisfacción del cliente. Sin embargo, se ha evidenciado que una vez adquirido el inmueble, se presentan inconformidades por parte del usuario, ocasionando costos desde el momento en que se atiende la postventa hasta que se acaba el servicio de ésta.

Presupuesto inicial + Postventas = Presupuesto final

# ANTECEDENTES

**Libro:** Sistema de gestión de las reclamaciones en empresas constructoras.

**Autores:** Duque Uribe Maria del Pilar  
Ortiz Arango Jorge David  
Morales Londoño Marcela.

**Editorial:** Universidad de Medellín

**Año:** 2008

“Cuando las reclamaciones se tratan como un tema para administrar y gestionar dejan automáticamente de ser un problema, un desgaste y algo que incomoda y mortifica, se convierte en una oportunidad de mejora, de aprendizaje y de logro a nivel de eficiencia y de satisfacción”



# OBJETIVO GENERAL

Estimar los costos de post ventas en la construcción de viviendas de propiedad horizontal



# OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar las actividades de construcción más representativas al momento de generarse una reclamación.
- Analizar los costos de los materiales al momento de realizar una corrección constructiva.
- Analizar el tiempo de ejecución tanto del personal administrativo como la mano de obra para arreglos causados por correcciones constructivas.



# MATRIZ METODOLOGICA

## MATRIZ METODOLÓGICA

Estimación de costos en Post ventas para la construcción de viviendas nuevas en Medellín.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPÉCIFICOS	HIPÓTESIS	MARCO METODOLÓGICO	HERRAMIENTAS
Cual es el costo de la mano de obra para realizar las correcciones constructivas ?	Estimación de costos de post ventas en la construcción de viviendas nuevas de Medellín	Analizar los costos de los materiales al momento realizar una corrección constructiva.	La calidad tanto en la mano de obra como de los materiales, son la clave para evitar o abolir el termino de las postventas, es por esta razón la importancia de conocer el tipo de material, el conocimiento que tiene el personal. Un presupuesto inicial se tiene destinado un 5% para cubrir las correcciones constructivas durante el año después de la entrega de la vivienda.	Tipo de investigación: Investigación Descriptiva.	Correos, mensajes, llamadas, imágenes.
Cual es el costo de los materiales para las correcciones constructivas		Analizar la mano de obra utilizada para ejecutar la postventa		Método: Método Cuantitativo	
Cual es el tipo de reclamación más frecuente?				.Enfoque: Enfoque Cuantitativo	
Cual el costo de ejecución tanto del personal administrativo.		Determinar el proceso que se lleva al momento de ejecutar una post-venta		Diseño: Para poder determinar el costo que genera una postventa, se realizara la recopilación de las diferentes actas de entregas del inmueble de las dos edificaciones. Se procederá a su organización de tal manera que se determina las actividades que mas son representadas por los propietarios, así mismo se conocerá que personal u encargado deberá asistir dicha reclamación. con estos datos se procederá a determinar el costo que implica realiza una postventa.	

# DISEÑO METODOLOGICO

Se toma como muestra el edificio Q towers, un edificio que en el momento de la recolección de datos se encontraba en el proceso de entrega de apto a los respectivos clientes.

## DESCRIPCION DEL PROYECTO

Áreas: 85 a 170 m<sup>2</sup>

Precios desde: **\$ 445,000,000**

Dirección: calle 18 a sur # 25C-25 sector, poblado

Lugar: Medellín

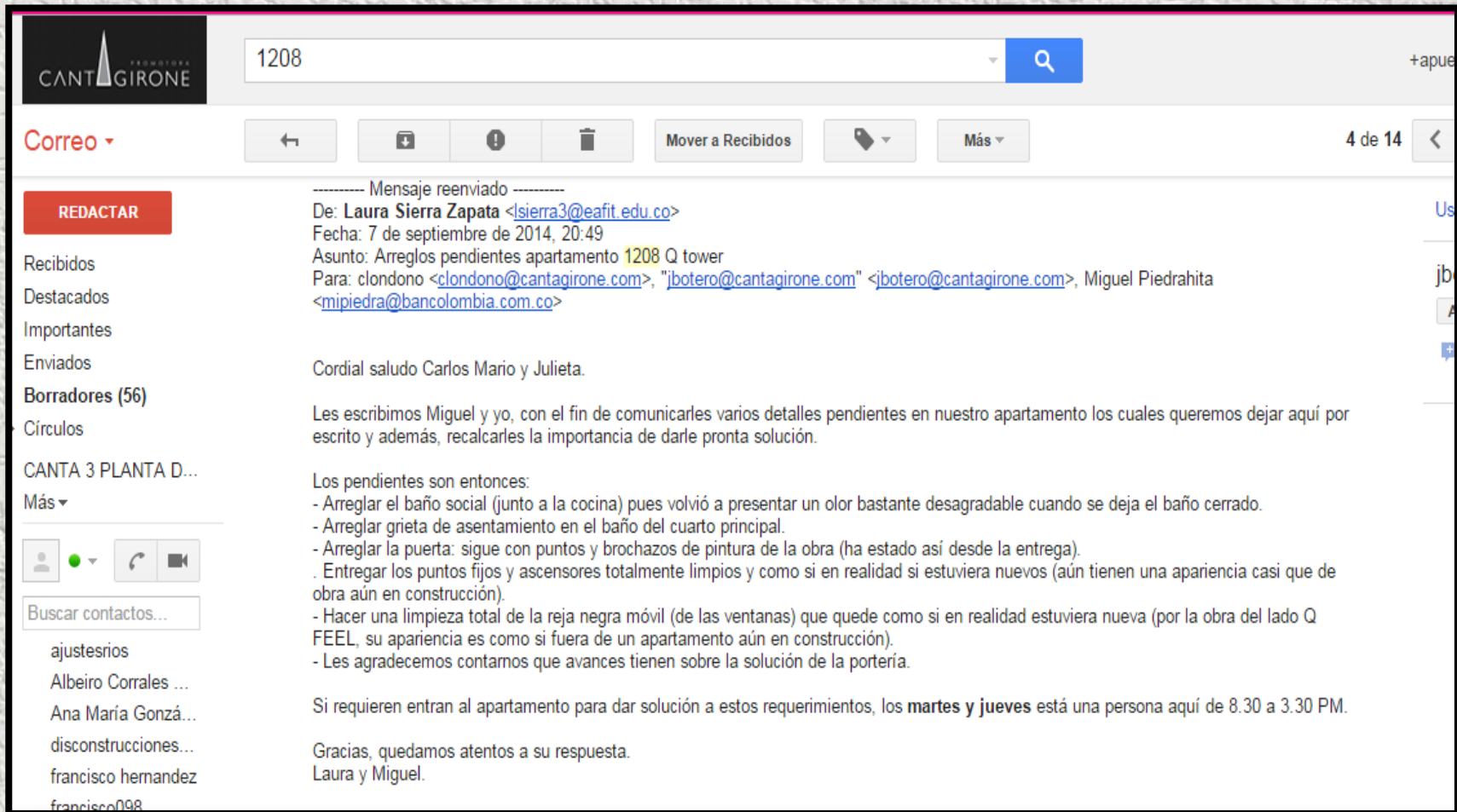
Tipo de obra: Construcción Privada.

Alcoba con vestier, baños integrados y mirador.

Espacio múltiple (posibilidad de segunda alcoba con closet) y baño social con ducha, cocina abierta hacia el salón comedor, zona de ropas.

Lobby con bar, terraza, mesa de billar, salas de espera, piscina, carril de nado de 23 mts (piso 18), gimnasio, jacuzzi, fogata, turco, bbq. Incluye un parqueadero y un cuarto

Durante los meses de mayo a noviembre del 2014 se realizó la entrega de 35 apto, de los cuales se recibieron 123 post ventas, en 27 aptos.



The screenshot shows an email client interface. At the top, there is a search bar with the number '1208' and a search icon. Below the search bar, there are navigation icons for back, forward, and other actions, along with the text 'Correo' and '4 de 14'. The main content area displays an email from Laura Sierra Zapata, dated September 7, 2014, at 20:49. The subject is 'Arreglos pendientes apartamento 1208 Q tower'. The email body contains a cordial greeting and a list of pending issues for the apartment, such as fixing the social bathroom, a crack in the main bathroom, and painting the door. It also mentions that the apartment is ready for occupancy on Tuesdays and Thursdays from 8:30 AM to 3:30 PM.

**REDACTAR**

Recibidos  
Destacados  
Importantes  
Enviados  
Borradores (56)  
Círculos

CANTA 3 PLANTA D...  
Más ▾

ajustesrios  
Albeiro Corrales ...  
Ana María Gonzá...  
disconstrucciones...  
francisco hernandez  
francisco098

1208

Correo ▾

Mover a Recibidos

4 de 14

----- Mensaje reenviado -----  
De: Laura Sierra Zapata <lsierra3@eafit.edu.co>  
Fecha: 7 de septiembre de 2014, 20:49  
Asunto: Arreglos pendientes apartamento 1208 Q tower  
Para: clondono <clondono@cantagirone.com>, "jbotero@cantagirone.com" <jbotero@cantagirone.com>, Miguel Piedrahita <mipiedra@bancolombia.com.co>

Cordial saludo Carlos Mario y Julieta.

Les escribimos Miguel y yo, con el fin de comunicarles varios detalles pendientes en nuestro apartamento los cuales queremos dejar aquí por escrito y además, recalcarles la importancia de darle pronta solución.

Los pendientes son entonces:

- Arreglar el baño social (junto a la cocina) pues volvió a presentar un olor bastante desagradable cuando se deja el baño cerrado.
- Arreglar grieta de asentamiento en el baño del cuarto principal.
- Arreglar la puerta: sigue con puntos y brochazos de pintura de la obra (ha estado así desde la entrega).
- Entregar los puntos fijos y ascensores totalmente limpios y como si en realidad si estuviera nuevos (aún tienen una apariencia casi que de obra aún en construcción).
- Hacer una limpieza total de la reja negra móvil (de las ventanas) que quede como si en realidad estuviera nueva (por la obra del lado Q FEEL, su apariencia es como si fuera de un apartamento aún en construcción).
- Les agradecemos contarnos que avances tienen sobre la solución de la portería.

Si requieren entran al apartamento para dar solución a estos requerimientos, los **martes y jueves** está una persona aquí de 8.30 a 3.30 PM.

Gracias, quedamos atentos a su respuesta.  
Laura y Miguel.





Fuente: propia  
Apto 1708



Fuente: propia  
Apto 1606



Fuente: propia  
Apto 1707



Fuente: propia  
Apto 808



Una vez se tenga los datos necesarios, se realiza el A.P.U para las diferentes actividades, los cuales se hacen para determinar el costo de las posventas.

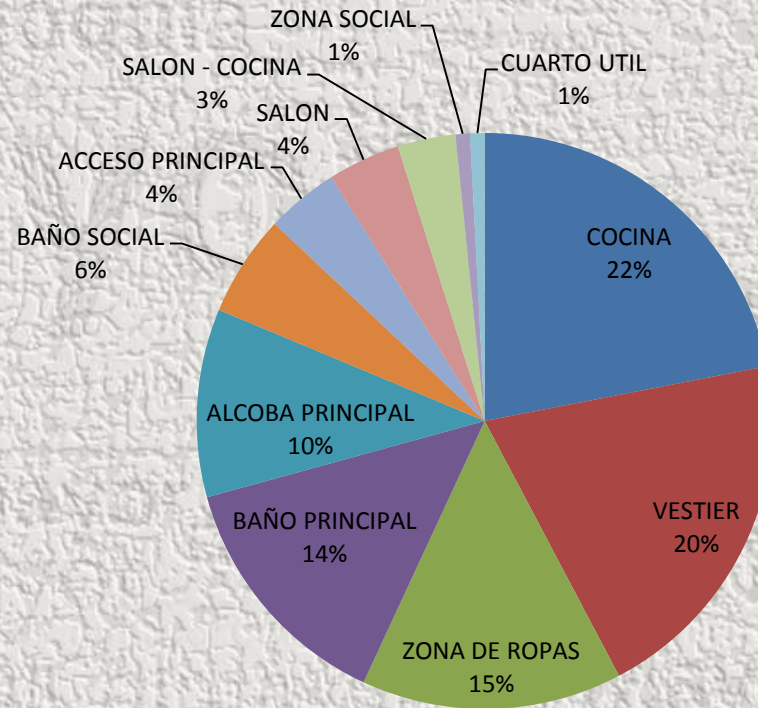
REPUBLICA DE COLOMBIA		ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS				
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA		POS VENTAS EDIFICIO Q TOWERS				
MUNICIPIO DE MEDELLIN						
<b>ITEM:</b>						<b>UNIDAD : METRO</b>
<b>I. EQUIPO</b>						
Descripción		Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR (6%MO)					150,69	
					<b>Sub-Total</b>	150,69
<b>II. MATERIALES EN OBRA</b>						
Descripción		Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
ZOCALO EN ALUMINIO		M	20.000	1,000	20.000	
Pegante XL tipo sacol 750 cc		cm3	6.500	0,200	1.300	
					<b>Sub-Total</b>	21.300,00
<b>IV. MANO DE OBRA</b>						
Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL DE CARPINTERIA	₺ 4.355,18	173%	7.534,46	3,00	2.511,49	
					<b>Sub-Total</b>	2.511,49
					<b>TOTAL</b>	23.962,18

# RESULTADOS

ACTIVIDAD	CANTIDAD	%
CARPINTERIA	52	41,60
CERRAMIENTO EN VIDRIO	13	10,40
PINTURA	9	7,20
VENTANERIA	8	6,40
MARMOLES Y PORCELANATOS	6	4,80
DRYWALL	6	4,80
ZOCALO	6	4,80
PLOMERIA	5	4,00
ASEO	5	4,00
ENCHAPE	4	3,20
OBRA	3	2,40
FACHADA	3	2,40
INSTALACION DE GAS	2	1,60
PISO	1	0,80
<b>TOTAL</b>	<b>123</b>	<b>100,00</b>

- La carpintería es la postventa más significativa ya que representa 41.60% de las reclamaciones totales del edificio Q Towers.

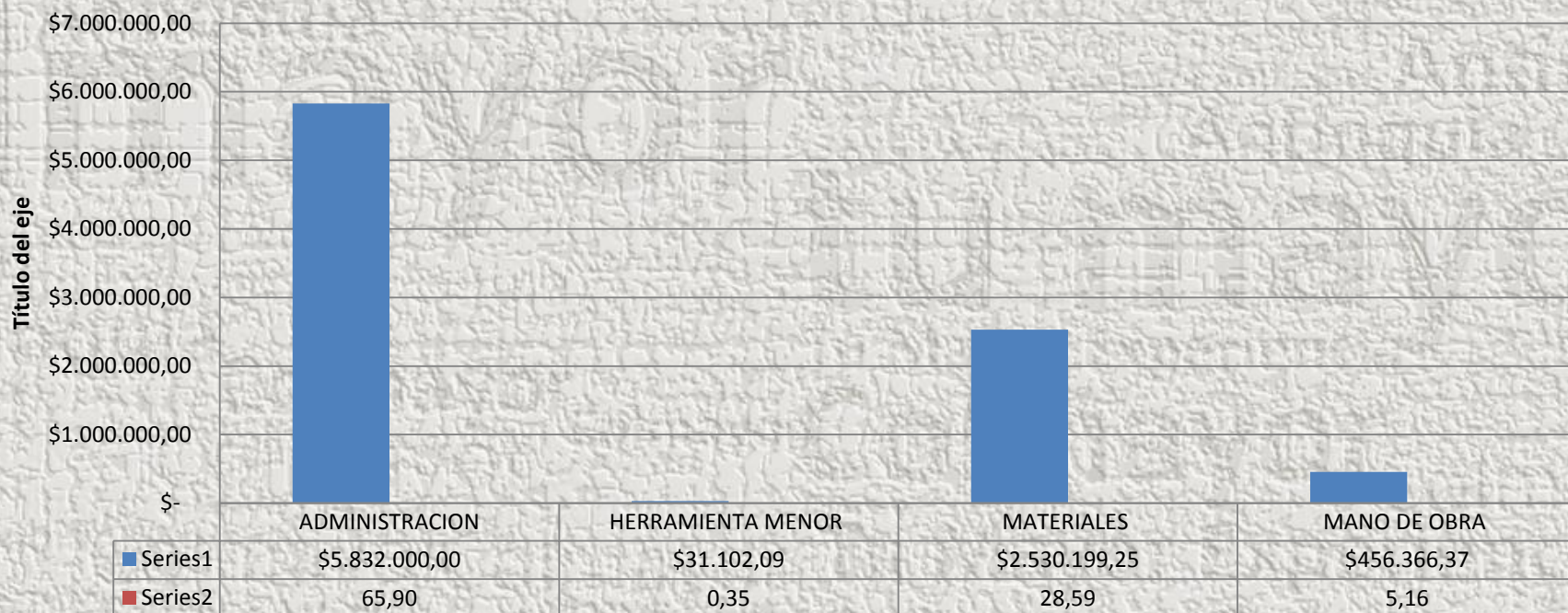
# RESULTADOS



- La mayoría de las postventas se presentan en la zona de vestier con un 20% y en la cocina con un 22%.

# RESULTADOS

## Resumen de Costos.



- El costo total que genera la mano de obra al intervenir en las postventas es **\$ 456.366,4**
- La persona encargada de las 123 postventas genera un costo por administración **\$ 8.849.667,71**



<b>Valor inicial presupuesto de obra inicial - 10 abril 2011</b>		
Costos directos edificación	\$ 17,327,242,897	91.7%
Costos directos urbanismo	\$ 267,463,305	1.4%
Gastos generales	\$ 1,310,283,580	6.9%
Subtotal costos directos de obra	\$ 18,904,989,781	100.0%
Imprevistos 1.58%	\$ 298,698,839	
Reajustes	0	
<b>Total valor de la obra</b>	<b>\$ 19.203.688.620</b>	
% de postventas	\$ 8.849.667,7	0,046
<b>Valor inicial costo de ejecucion - diciembre 2014</b>		
Costos directos edificación	\$ 18,573,679,641	90.5%
Costos directos urbanismo	\$ 245,933,286	1.2%
Gastos generales	\$ 1,710,795,180	8.3%
Subtotal costos directos de obra	\$ 20,530,408,107	100.0%
Imprevistos 1.58%	\$ 324,380,448	
Reajustes		0
<b>Total valor de la obra</b>	<b>\$ 20.854.788.555</b>	
% de postventas	\$ 8.849.667,7	0,042

- El presupuesto inicial de la obra es **19,203,688,620** el costo real de ejecución es **20,854,788,555**.
- Las postventas representan el 0.046 % del presupuesto planeado.
- Las postventas representan el 0.042% del costo ejecutado dando como costo \$ **20.882.344.837,4**



# CONCLUSIONES

- El costo que se genera en la parte administrativa es el valor más alto, ya que es la persona encargada de atender las reclamaciones, la que debe verificar si clasifica o no como postventa, de ser una corrección se encarga de coordinar las actividades necesarias para solucionar el problema, supervisar y recibir el trabajo para después entregarlo a satisfacción del cliente.
- la actividad que más genero postventas fue la de carpintería, se puede concluir que esto ocurrió debido al mal manejo que se le dio a este por parte del contratista ya que el acarreo interno no fue hecho por personal capacitado para esta actividad.
- Para controlar y disminuir las pos ventas en necesario ser más exigentes al momento de recibir las actividades de los contratistas y así tener la tranquilidad de que estas no se presenten en un futuro.





**GRACIAS**