

**PROPUESTA DE BAÑOS Y COCINA PARA EL MEJORAMIENTO  
DE LAS CONDICIONES DE VIVIENDA DE LA COMUNIDAD DE  
LA INSPECCIÓN DE CAMBAO, DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN  
DE RÍO SECO, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA**

**YURY MARCELA ALTURO BERRÍO  
JOSÉ LUÍS ACOSTA GARCÍA**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS  
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL  
SECCIONAL GIRARDOT  
2015**

**PROPUESTA DE BAÑOS Y COCINA PARA EL MEJORAMIENTO  
DE LAS CONDICIONES DE VIVIENDA DE LA COMUNIDAD DE  
LA INSPECCIÓN DE CAMBAO, DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN  
DE RÍO SECO, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA**

**YURY MARCELA ALTURO BERRÍO  
JOSÉ LUÍS ACOSTA GARCÍA**

**Trabajo realizado para obtener el título de Ingeniero Civil**

**Directora del Programa  
LORENA ECHAVEZ BAQUERO  
Ingeniero Civil**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS  
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL  
SECCIONAL GIRARDOT  
2015**

Nota de aceptación

---

---

---

---

---

---

---

---

Presidente del Jurado

---

Jurado

---

Jurado

---

Jurado

Girardot, 11 de febrero de 2015

## CONTENIDO

	pág.
1. PROBLEMA DE INVESTIGACION	40
1.1 DESCRIPCION	40
2. OBJETIVOS	42
2.1 OBJETIVO GENERAL	42
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	42
3. JUSTIFICACIÓN	43
4. MARCOS DE REFERENCIA	44
4.1 MARCO CONCEPTUAL	44
4.2 MARCO HISTÓRICO	44
4.2.1 Aspectos Importantes De San Juan De Rio Seco.	44
4.3 MARCO GEOGRÁFICO	47
4.3.1 Limites Generales.	47
4.3.2 Aspectos Biofísicos.	49
4.3.3 Climatografía.	49
4.3.4 Pluviometría.	49
4.3.5 Medio Ambiente Y Recursos Naturales.	49
4.3.6 Hidrografía.	49
4.3.7 Ecología.	50
4.3.8 Demografía.	50

4.3.9 Educación.	53
4.3.10 Vivienda Y Saneamiento Básico.	55
4.3.11 Servicios Públicos Domiciliarios.	56
4.3.12 Infraestructura Y Vías.	56
4.3.13 Economía.	57
4.4 MARCO CONCEPTUAL	58
4.5 MARCO LEGAL	60
5. PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO	61
5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	61
5.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	61
5.3 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS	61
5.3.1 Datos Primarios.	61
5.3.2 Datos Secundarios.	62
6. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	63
6.1 ESTUDIO SOCIOECONÓMICO	63
7. CRONOGRAMA	86
7.1 APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA	86
7.2 ASPECTOS GENERALES	86
8. CONCLUSION	121

## LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Censos poblacionales municipio de San Juan de Rioseco.	51
Tabla 2. Tasas de crecimiento poblacional	51
Tabla 3. Asistencia para la población en edad para educación básica	54
Tabla 4. Viviendas y la falta de saneamiento básico (Baños y Cocina)	61
Tabla 5. Números de viviendas, familias y tipo de vivienda.	63
Tabla 6. Actividad económica de la población por vivienda.	64
Tabla 7. Servicios básicos con que cuenta la comunidad	65
Tabla 8. Pertenencia de las viviendas.	66
Tabla 9. Disposición de las viviendas.	68
Tabla 10. Patologías de la vivienda.	69
Tabla 11. Estructura de la fachada de la vivienda.	70
Tabla 12. Muros de la fachada de la vivienda.	72
Tabla 13. Conservación muros de la fachada de la vivienda.	73
Tabla 14. Tipo de fachada de la vivienda.	75
Tabla 15. Validación física de la estructura de la vivienda (estructura).	76
Tabla 16. Validación física de muros de la vivienda.	77
Tabla 17. Validación física de pisos de la vivienda.	78

Tabla 18. Validación física de cubierta de la vivienda.	80
Tabla 19. Validación física de cubierta de la vivienda (iluminación).	81
Tabla 20. Validación de la ventilación de la vivienda.	82
Tabla 21. Validación de servicios agua – energía – alcantarillado - de la vivienda (red interna) de la vivienda.	83
Tabla 22. Validación de servicios agua – energía – alcantarillado - (aprovechamiento) de la vivienda.	84
Tabla 23. Validación de servicios agua – energía – alcantarillado - (suministro) de la vivienda.	85

## LISTA DE GRÁFICAS

	pág.
Gráfica 1. Pirámide Poblacional Total San Juan de Rioseco.	52
Gráfica 2. Niveles de educación de San Juan de Rioseco	53
Gráfica 3. Viviendas de la inspección de Cambao	63
Gráfica 4. Ocupación laboral por vivienda de los habitantes de la inspección de Cambao	64
Gráfica 5. Servicios básicos con que cuenta la comunidad	66
Gráfica 6. Pertenencia de las viviendas	67
Gráfica 7. Disposición de las viviendas	68
Gráfica 8. Patologías de la vivienda	69
Gráfica 9. Estructura de la fachada de la vivienda	71
Gráfica 10. Muros de la fachada de la vivienda.	72
Gráfica 11. Muros de la fachada de la vivienda.	74
Gráfica 12. El tipo de fachada de la vivienda.	75
Gráfica 13. Validación física de la estructura de la vivienda (estructura).	77
Gráfica 14. Validación física de muros de la vivienda	78
Gráfica 15. Validación física de pisos de la vivienda	79
Gráfica 16. Validación física de cubierta de la vivienda.	80
Gráfica 17. Validación física de cubierta de la vivienda	81
Gráfica 18. Validación de la ventilación de la vivienda	82



Gráfica 19. Validación de servicios agua – energía – alcantarillado - de la vivienda (red interna)	83
Gráfica 20. Validación de servicios agua – energía – alcantarillado - de la vivienda (aprovechamiento)	84
Gráfica 21. Validación de servicios agua – energía – alcantarillado - de la vivienda (suministro)	85

## LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Vista condiciones antihigiénicas de la cocina	23
Figura 2. Vista sitio cocción alimentos	24
Figura 3. Vista área de cocina	24
Figura 4. Vista exterior de la cocina	25
Figura 5. Vista cocina	25
Figura 6. Vista cocina	26
Figura 7. Mesón actual cocina	26
Figura 8. Vista mesón cocina	27
Figura 9. Vista zona de cocción de alimentos	27
Figura 10. Muros en material de esterilla	28
Figura 11. Cocina de la vivienda el cual no posee un mesón ni un lavaplatos.	28
Figura 12. Cocina de la vivienda en deficientes condiciones, ya que no posee los requisitos básicos para las condiciones de habitabilidad.	29
Figura 13. Cocina de la vivienda en material de desecho y pisos deteriorados.	29
Figura 14. La cocina se encuentra ubicada en el área del comedor de la vivienda, su mobiliario es prácticamente nulo.	30
Figura 15. La cocina se encuentra ubicada en una de las alcobas de la vivienda.	30
Figura 16. Vista piso deteriorado	31




Figura 17. Vista piso con humedades y hongos	31
Figura 18. Pisos deteriorados	32
Figura 19. Vista desprendimiento de pinturas y revestimientos.	32
Figura 20. Hongos, líquenes y musgo	33
Figura 21. Vista de muros desplomados	34
Figura 22. Vista de viviendas sin ningún tipo de estructura	34
Figura 23. Vista de algunas grietas	35
Figura 24. Grieta lateral	35
Figura 25. Vista condiciones para la satisfacción de necesidades básicas.	36
Figura 26. El baño presenta humedad en muros, además que su mobiliario es prácticamente nulo y no posee puertas.	36
Figura 27. Áreas mínimas y mobiliario nulos	37
Figura 28. Se observa que la madera se encuentra envejecida.	38
Figura 29. Vista catedral de San Juan de Rioseco.	45
Figura 30. Escudo	46
Figura 31. Bandera	46
Figura 32. Localización Geográfica	47
Figura 33. Localización San Juan de Rioseco	48
Figura 34. Vistas río Magdalena	50

## **ANTECEDENTES**

La Gobernación de Cundinamarca, el parque Científico de innovación social y la Universidad Minuto de Dios; llevo a cabo el proyecto “ingeniero a su casa” cuyo objetivo principal del proyecto es prestar la asistencia técnica y social para realizar el diagnóstico desde el entorno y la habitabilidad de 407 viviendas, de los estratos 1 y 2 de la inspección de Cambao perteneciente al municipio de San Juan de Rioseco.

El proyecto se baso o estaba compuesto por 11 grupos o binas, el cual se conformaba por un estudiante de trabajo social y un estudiante de ingeniería civil, donde a cada grupo le correspondió prestar asistencia técnica a 37 viviendas. Se hacía un reconocimiento en territorio es decir un levantamiento de la vivienda existente; esto se llevo a cabo en cada visita junto con una caracterización socio-económica y demográfica.

BASE DE DATOS DE CARACTERIZACIÓN SOCIO -  
ECONÓMICA Y DEMOGRÁFICA

  		<b>BASE DE DATOS DE CARACTERIZACIÓN SOCIO-ECONÓMICA Y DEMOGRÁFICA</b>	
<b>INFORMACIÓN GENERAL COMUNIDADES</b>			
Encuestador:	Teléfono		Fecha:
Nombre Encuestado:	Parentesco:		
Dirección:	Proyecto PCIS:		
Barrio/vereda:			
Corregimiento/localidad:			
Municipio:			
Departamento:			
<b>DEMOGRAFIA</b>			
Registrar información del encuestado o cabeza de familia			
Nombre del integrante	Sexo	Edad	Parentesco
			Nivel de escolaridad
Afiliado a régimen de salud	Afiliado a fondo de pensiones		Afiliado ARL
Tipo vinculación	Empresa	Empresa	Empresa
<b>Registrar información de los demás integrantes del grupo familiar</b>			
Nombre del integrante	Sexo	Edad	Parentesco
			Nivel de escolaridad
			Afiliado a salud (si/no)
Nombre del integrante	Sexo	Edad	Parentesco
			Nivel de escolaridad
			Afiliado a salud (si/no)



Manufactura		Servicios			Otro (¿cuál?)			No reporta			
Hombres	Mujeres	Niños	Hombres	Mujeres	Niños	Hombres	Mujeres	Hombres	Niños		
Tipo de Empleado		Formal	Independiente		Informal		Inactivo		Lugar de comercio (si existe)		
Actividad económica (marcar con x)		Descripción de la actividad									
Agricultura											
Piscicultura											
Ganadería											
Vendedor											
Hogares comunitarios											
Establecimiento comercial											
Otro											
Ingresos familiares		Menos de \$100.000		Entre \$100.001 a \$300.000		Entre \$300.001 y \$600.000		Entre \$600.001 y \$1.000.000		Más de \$1.000.000	
<b>VIVIENDA</b>											
Tenencia de la vivienda	Cuidador	Propia totalmente pagada	Propia pagada en cuotas	Arriendo	Familiar	Características de la vivienda	Piso en tierra (si/no)	Sistema sanitario (si/no)	No. Habitaciones	Cocina (si/no)	Estrato
	Existe (si/no)	Empresa prestadora del servicio	Empresa prestadora del servicio	Arriendo	Familiar	Características de la vivienda	Leña	Planta eléctrica	Carbón	Pipeta de gas propano	Otros - cuál?
Energía	Existe (si/no)	Empresa prestadora del servicio	Empresa prestadora del servicio	Arriendo	Familiar	Características de la vivienda	Gasolina	Aljibe	Tanque	Otros - cuál?	Observaciones
	Existe (si/no)	Empresa prestadora del servicio	Empresa prestadora del servicio	Arriendo	Familiar	Características de la vivienda	Leña	Aljibe	Tanque	Otros - cuál?	Observaciones
Acueducto	Existe (si/no)	Empresa prestadora del servicio	Empresa prestadora del servicio	Arriendo	Familiar	Características de la vivienda	Gasolina	Aljibe	Tanque	Otros - cuál?	Observaciones
	Existe (si/no)	Empresa prestadora del servicio	Empresa prestadora del servicio	Arriendo	Familiar	Características de la vivienda	Gasolina	Aljibe	Tanque	Otros - cuál?	Observaciones
Alcantarillado	Existe (si/no)	Empresa prestadora del servicio	Empresa prestadora del servicio	Arriendo	Familiar	Características de la vivienda	Gasolina	Aljibe	Tanque	Otros - cuál?	Observaciones
	Existe (si/no)	Empresa prestadora del servicio	Empresa prestadora del servicio	Arriendo	Familiar	Características de la vivienda	Gasolina	Aljibe	Tanque	Otros - cuál?	Observaciones

Recolección de basura	Existe (si/no)	Empresa prestadora del servicio	Otras formas de disposición final de residuos sólidos				Observaciones
			Quema	Entierro	Campo abierto	Otros - cuál?	
Telefonía fija	Existe (si/no)	Empresa prestadora del servicio		Existe (si/no)	Tipo (Móvil/satelit al/cable)	Empresa prestadora del servicio	Observaciones
			Conectividad a internet				
<b>PRÁCTICAS DE SALUD</b>							
Medicina alternativa y/o tradicional	Si / No	Acupuntura	Homeopatía	Naturismo	Sobanderos	Chamanes	Observaciones
Prácticas de automedicación	Si / No	Nombre de la institución					Observaciones





2. Fachada		1. Frontal	2. Posterior	3. Lateral
Descripción				
<b>2.1 Estructura</b>				
a.	Sin estructura reconocible			
b.	Prefabricado			
c.	Ladrillo, Bloque			
d.	Mampostería estructural			
e.	Pórticos de concreto			
f.	Estructura metálica			
<b>2.2 Muros</b>				
a.	Materiales de desecho, esterilla			
b.	Madera, bahareque, adobe, tapia			
c.	Concreto prefabricado			
d.	Bloque, ladrillo			
e.	Bloque o ladrillo pañetado y pintado			
f.	Bloque o ladrillo enchapado o acabado fino			
<b>2.3 Conservación</b>				
a.	Nula			
b.	Malo			
c.	Deficiente			
d.	Regular			
e.	Buena			
f.	Excelente			
<b>2.4 Tipo</b>				
a.	Atípica			
b.	Pobre			
c.	Sencilla			
d.	Regular			
e.	Buena			
f.	Lujosa			

1. Vivienda		Datos
Descripción		
<b>1.1 Pertenencia</b>		
a.	Vivienda de emergencia	
b.	Arrendamiento	
c.	Posesión	
d.	Tenencia	
e.	Propia con alguna afectación	
f.	Propia	
<b>1.2 Disposición</b>		
a.	Sala (s)	
b.	Comedor (es)	
c.	Alcobas (s)	
d.	Baño (s)	
e.	Cocina (s)	
f.	Patio (s)	
<b>1.3 Tipo</b>		
a.	Vivienda de emergencia	
b.	Vivienda provisional	
c.	Vivienda Colectiva	
d.	Multifamiliar	
e.	Bifamiliar	
f.	Unifamiliar	
<b>1.4 Patologías</b>		
a.	Desplome severo en muros	
b.	Hundimientos o asentamientos	
c.	Grietas	
d.	Fisuras	
e.	Humedades en pisos y/o paredes	
f.	Nulo	

3. Validación física de los espacios principales

Descripción	Confort					
	Sala	Comedor	Alcoba	Baño	Cocina	Patio
<b>3.1 Estructura</b>						
a. Sin estructura reconocible						
b. Prefabricado						
c. Ladrillo, bloque						
d. Mampostería estructural						
e. Pórticos de concreto						
f. Estructura metálica						
<b>3.2 Muros</b>						
a. Materiales de desecho, esterilla						
b. Madera, bahareque, adobe, tapia						
c. Concreto prefabricado						
d. Bloque, ladrillo						
e. Bloque o ladrillo pañetado y pintado						
f. Bloque o ladrillo enchapado o acabado fino						
<b>3.3 Pisos</b>						
a. Tierra pisada						
b. Cemento, madera burda, adoquín						
c. Baldosa común de cemento, tablón, mineral						
d. Tableta, caucho, acrílico, granito, baldosa fina						
e. Parquet, alfombra, listón machimbreado						
f. Retal de mármol, mármol, otros lujosos						
<b>3.4 Cubierta</b>						
a. Sin cubierta, materiales de desecho, telas asfálticas						
b. Zinc, barro, fibrocemento, u otro rustico						
c. Entrepiso (cubierta provisional) o prefabricado						
d. Zinc, barro, fibrocemento, u otro sencillo						
e. Terraza definida con acceso y barandas						
f. Placa imp. Cubierta lujosa u ornamental						

Confort

Descripción	Confort					
	Sala	Comedor	Alcoba	Baño	Cocina	Patio
<b>3.5 Iluminación</b>						
a. Nula						
b. Mala						
c. Deficiente						
d. Regular						
e. Buena						
f. Excelente						
<b>3.6 Ventilación</b>						
a. Nula						
b. Mala						
c. Deficiente						
d. Regular						
e. Buena						
f. Excelente						
<b>3.7 Conservación</b>						
a. Nula						
b. Malo						
c. Deficiente						
d. Regular						
e. Buena						
f. Excelente						
<b>3.8 Mobiliario</b>						
a. Nulo						
b. Deficiente						
c. Pobre						
d. Sencillo						
e. Bueno						
f. Lujoso						

4. Servicios Públicos - Aseo

Descripción	Aseo
<b>4.1 Condiciones de aseo</b>	
a. Nula	
b. Mala	
c. Deficiente	
d. Regular	
e. Buena	
f. Excelente	
<b>4.2 Almacenaje de residuos</b>	
a. Amontonada	
b. Cajas de cartón	
c. Recipientes no resistentes al agua	
d. Costales de fique o fibra	
e. Bolsas de polietileno	
f. Contenedores con tapa	
<b>4.3 Disposición final de residuos</b>	
a. Los queman	
b. Los entierran	
c. Los arrojan a campo abierto	
d. Los recoge servicio informal	
e. Los depositan en contenedores públicos	
f. Los recoge servicio formal	
<b>4.4 Reciclaje</b>	
a. No reciclan	
b. Materia orgánica	
c. Papel y cartón	
d. Plástico y envases	
e. Vidrio	
f. Todos los anteriores	

Otros servicios - Agua - Energía - Alcantarillado

Descripción	Agua	Energía	Alcantarillado
<b>4.5 Red Interna</b>			
a. Inexistente			
b. Provisional			
c. Parte embebida y parte expuesta			
d. Expuesta			
e. Externa protegida			
f. Embebida			
<b>4.6 Aprovechamiento</b>			
a. Ilegal			
b. Provisional			
c. Sistema alternativo poco eficiente			
d. Conexión domiciliaria subsidiada			
e. Sistema alternativo eficiente			
f. Conexión domiciliaria a RSP			
<b>4.7 Suministro</b>			
a. Sin suministro			
b. Provisional			
c. Algunos días algunas horas			
d. Algunos días todo el día			
e. Todos los días algunas horas			
f. Permanente			
<b>Notas</b>			



5. Distribución socio familiar en la vivienda

Descripción	Espacio 1	Espacio 2	Espacio 3	Espacio 4	Espacio 5	Espacio 6	Subtotal	Total
	<b>5.1 Tipo de espacio</b>							
a. Otro								
b. Sala								
c. Comedor								
d. Deposito								
e. Estudio								
f. Alcoba								
<b>5.2 Genero</b>								
a. Adultos hombres								
b. Adultos/as mujeres								
c. Adolescentes hombres								
d. Adolescentes mujeres								
e. Niños								
f. Niñas								
<b>5.3 Edad</b>								
a. Menores entre 0 y 2 años								
b. Menores entre 3 y 9 años								
c. Menores entre 10 y 17 años								
d. Adultos entre los 18 y 45 años								
e. Adultos entre los 46 y 64 años								
f. Adulto mayor de 65 años								
<b>5.4 Discapacidad</b>								
a. Discapacidad física y psíquica								
b. Discapacidad física y mental								
c. Discapacidad intelectual o mental								
d. Discapacidad Psíquica								
e. Discapacidad física								
f. Ninguna								

Descripción	Espacio 1	Espacio 2	Espacio 3	Espacio 4	Espacio 5	Espacio 6	Subtotal	Total
	<b>5.5 Salud</b>							
a. No esta afiliado								
b. Sisben								
c. Beneficiario EPS								
d. Cotizante EPS								
e. Cotizante EPS y ARL								
f. Medicina prepagada								
<b>5.6 Escolaridad</b>								
a. Primaria								
b. Bachillerato								
c. Técnico								
d. Tecnólogo								
e. Universitario								
f. Posgrado								
<b>5.7 Camas</b>								
a. Vacía								
b. Otro mueble								
c. Camarote								
d. Cama sencilla								
e. Cama semidoble								
f. Cama doble								
<b>5.8 Numero de hogares en la vivienda</b>								
a. Más								
b. Cinco								
c. Cuatro								
d. Tres								
e. Dos								
f. Uno								



6. Entorno		7. Economía		8. Comunicación	
Descripción		Descripción		Descripción	
Datos		Subtotal		Datos	
<b>6.1 Vía</b>		<b>7.1 Empleado</b>		<b>8.1 Acceso a medios de comunicación</b>	
a.	Sin	a.	Pob. No econ. Activa	a.	Telefonía fija
b.	Tierra compactada	b.	Inactivo	b.	Telefonía móvil
c.	Recebo compactado	c.	desempleado	c.	Internet
d.	Adoquin	d.	Trabajador Informal	d.	Televisión privada
e.	Pavimento rígido	e.	Trabajador independiente	e.	Televisión pública
f.	Pavimento asfáltico	f.	Trabajador formal	f.	Radio
<b>6.2 Anden</b>		<b>7.2 Ingresos</b>		<b>8.2 Enceres</b>	
a.	Sin	a.	Menos \$76.500	a.	Teléfono fijo
b.	Tierra	b.	Entre \$76.500 y \$153.777	b.	Teléfono móvil
c.	Recebo compactado	c.	Entre \$154.000 y \$307.777	c.	Computador
d.	Adoquin	d.	Entre \$308.000 y \$615.777	d.	Puntos de acceso TV Priv.
e.	Rígido	e.	Entre \$616.000 y \$1.232.000	e.	Puntos de acceso TV Pub..
f.	Asfalto	f.	Mas de \$1.232.000	f.	Receptor de radio
<b>6.3 Espacios públicos</b>		<b>7.3 Egresos</b>		Año de la construcción	
a.	Zona de reserva forestal	a.	Menos \$76.500	Área del terreno	
b.	Zona verde	b.	Entre \$76.500 y \$153.777	Área construida	
c.	Parque equipado	c.	Entre \$154.000 y \$307.777	Número de pisos	
d.	Cancha múltiple	d.	Entre \$308.000 y \$615.777		
e.	Polideportivo abierto	e.	Entre \$616.000 y \$1.232.000		
f.	Polideportivo cubierto	f.	Mas de \$1.232.000		
<b>6.4 Riesgos</b>		<b>Notas</b>			
a.	Fabricas o industrias				
b.	Zona pantanosa				
c.	Deslizamiento				
d.	Inundable				
e.	Inseguridad				
f.	No presenta riesgo				



En el momento de hacer la visita se observó las condiciones inadecuadas en las que habitan; tales como:

### **LUGAR DONDE SE PREPARAN LOS ALIMENTOS ES DEFICIENTE**

❖ La preparación higiénica de los alimentos es relativamente mala, ya que prácticamente la cocina se encuentra a la intemperie, no cuentan con un espacio establecido para éste, y si lo hay no cuenta con las mejores condiciones.

**Figura 1. Vista condiciones antihigiénicas de la cocina**



Fuente: Autores

**Figura 2. Vista sitio cocción alimentos**



Fuente: Autores

Cuenta con una ventilación directa, no cuentan con los elementos indispensables para la preparación de alimentos.

**Figura 3. Vista área de cocina**



Fuente: Autores



Se observa la cocina sin estructura reconocible, no cumple con las condiciones necesarias, ya sea la ubicación, las instalaciones básicas y espacio; el entorno físico no es el adecuado.

**Figura 4. Vista exterior de la cocina**



Fuente: Autores

Se encuentra construida en materiales de desecho, sus pisos se encuentran en tierra pisada.

**Figura 5. Vista cocina**



Fuente: Autores

❖ Las cocinas no cuentan con un mesón para la preparación y almacenamiento de alimentos; y las que lo poseen se encuentran en malas condiciones debido al deterioro por el tiempo transcurrido.

**Figura 6. Vista cocina**



Fuente: Autores

En la imagen se observa que la cocina no posee mesón, aparte de que no cuenta con una estructura reconocible.

**Figura 7. Mesón actual cocina**



Fuente: Autores

No cuenta con mesón y sus pisos se encuentran en mal estado, debido a las grietas que posee.

**Figura 8. Vista mesón cocina**



Fuente: Autores

Sus muros son en material de desecho, no tiene mesón, y los pisos son en tierra pisada. No cumple con una estructura adecuada para su entorno; y sus condiciones son antihigiénicas.

**Figura 9. Vista zona de cocción de alimentos**



Fuente: Autores

Se observa en la imagen que la cocina se encuentra localizada en el fondo; el cual no cumple con el área estipulada ni con la estructura adecuada para su entorno; y sus condiciones son antihigiénicas.

**Figura 10. Muros en material de esterilla**



Fuente: Autores

**Figura 11. Cocina de la vivienda el cual no posee un mesón ni un lavaplatos.**



Fuente: Autores

**Figura 12. Cocina de la vivienda en deficientes condiciones, ya que no posee los requisitos básicos para las condiciones de habitabilidad.**



Fuente: Autores

**Figura 13. Cocina de la vivienda en material de desecho y pisos deteriorados.**



Fuente: Autores

❖ Las cocinas se encuentran localizadas en el mismo espacio de una de las partes de la vivienda, es decir no cuentan con un área específica para ésta.

**Figura 14. La cocina se encuentra ubicada en el área del comedor de la vivienda, su mobiliario es prácticamente nulo.**



Fuente: Autores

**Figura 15. La cocina se encuentra ubicada en una de las alcobas de la vivienda.**



Fuente: Autores

## ESTRUCTURA DE LOS PISOS DEFICIENTE

Debido a que presentan gran variedad de grietas profundas, generando u ocasionando algún tipo de accidente para los moradores de la vivienda.

**Figura 16. Vista piso deteriorado**



Fuente: Autores

**Figura 17. Vista piso con humedades y hongos**



Fuente: Autores

En esta imagen se observa que los pisos presentan humedad, la cual puede causar serios problemas en un futuro, estos problemas incluyen el crecimiento de moho y hongos (que puede causar problemas estructurales y de salud).

**Figura 18. Pisos deteriorados**



Fuente: Autores

**ESTRUCTURAS NO RECONOCIBLES, Y CON GRAN VARIEDAD DE FACTORES QUE AFECTAN A ÉSTA**

**Figura 19. Vista desprendimiento de pinturas y revestimientos.**



Fuente: Autores





Fuente: Autores



Fuente: Autores

Cuando la humedad actúa durante un periodo prolongado sobre un elemento constructivo, por ejemplo en los muros, la presión de vapor al interior del elemento comienza a emerger hacia la superficie empujando pinturas y revestimientos.

### **Figura 20. Hongos, líquenes y musgo**



Fuente: Autores

Cuando la humedad es permanente en una superficie, tenemos el ambiente ideal para la proliferación de microorganismos como bacterias, hongos, líquenes, musgos que atacan los materiales de construcción y los enseres de una vivienda.

## **MUROS TOTALMENTE DESPLOMADOS**

**Figura 21. Vista de muros desplomados**



Fuente: Autores

## **VIVIENDAS SIN NINGÚN TIPO DE ESTRUCTURA, ESTÁN CONFORMADAS POR MATERIALES DE DESECHO U OTRO TIPO DE MATERIAL**

**Figura 22. Vista de viviendas sin ningún tipo de estructura**



Fuente: Autores

Se observa el mal estado de las alcobas, es insegura debido a su estructura, no cumple con los reglamentos de seguridad; sus pisos son en tierra pisada, y sus condiciones son antihigiénicas.

## **GRIETAS Y FISURAS**

**Figura 23. Vista de algunas grietas**



Fuente: Autores

Las grietas son lesiones mecánicas que presentan un corte alargado de mayor abertura entre sus bordes y que pueden llegar a afectar todo el espesor del componente constructivo, generando su rotura.

**Figura 24. Grieta lateral**



Fuente: Autores

**BAÑOS EN SITUACIONES DESFAVORABLES DEBIDO AL MAL ESTADO QUE PRESENTAN, YA SEA POR SU ESTRUCTURA, MOBILIARIO, PISOS, SIN VERTIMIENTOS, ETC.**

**Figura 25. Vista condiciones para la satisfacción de necesidades básicas.**



Fuente: Autores

Observamos las condiciones pésimas el cual la propietaria tiene que asumir día a día para satisfacer sus necesidades, arriesgando su salud, su estado físico y demás condiciones infrahumanas.

**Figura 26. El baño presenta humedad en muros, además que su mobiliario es prácticamente nulo y no posee puertas.**



Fuente: Autores

**Figura 27. Áreas mínimas y mobiliario nulos**



Fuente: Autores

Se puede observar que los baños no cuentan con una estructura reconocible, no poseen cubierta, sus mobiliarios son nulos y no cuenta con vertimientos.



Fuente: Autores



Fuente: Autores

**EL GRAVE DETERIORO QUE PRESENTAN ALGUNAS DE LAS CUBIERTAS, YA QUE ESTÁN CONSTRUIDAS CON ESTRUCTURAS DE MADERA, AUNQUE ESTE MATERIAL ES DURADERO; PRESENTA GRAVES PROBLEMAS DEBIDO A LA FALTA DE PROTECCIÓN CONTRA LA HUMEDAD**

**Figura 28. Se observa que la madera se encuentra envejecida.**



Fuente: Autores

(La descripción anterior se refleja en las muestras de las visitas realizadas).

De acuerdo a la muestra realizada se observo cantidad de causas o problemáticas distintas. La calidad de vida de las personas juega un papel importante, en este sentido las necesidades básicas de las personas son el principal factor para la realización de sus actividades.

Se genera grandes perspectivas para la solución de los problemas presentados en las viviendas.

# 1. PROBLEMA DE INVESTIGACION

## 1.1 DESCRIPCION

En la inspección de Cambao del Municipio de San Juan de Rioseco del departamento de Cundinamarca se realizaron 407 visitas, en las cuales fueron repartidas por 11 grupos; donde el 18% (74 viviendas) fue investigado por los titulares de este proyecto, donde se observó que la inspección de Cambao presenta un NBI alto en las viviendas de la zona rural o por lo menos en los barrios centrales, como el Rubí, brisas, Rio Chiquito, Parque Centro y en la vereda Dos Ríos; en el cual fueron vistos una serie de problemáticas :

- ❖ Carencia o deficiencia de baño(s) y /o cocina.
- ❖ Deficiencias en la estructura, muros y cubiertas.
- ❖ Deficiencia en los sistemas de alcantarillado o sistema para la disposición final de aguas servidas.
- ❖ Pisos en tierra o en concreto pero totalmente deteriorados.
- ❖ Construcción en materiales provisionales, tales como latas, telas asfálticas y madera de desecho entre otros.

Pero de todas estas problemáticas la mas común y la mas critica es la deficiencia de baño(s) y /o cocina ya que no poseen un buen servicio para satisfacer sus necesidades, las personas están arriesgando su salud por las condiciones tan infrahumanas en las que se encuentran éstos sitios; además de que se exponen a varios tipos de enfermedades.

¿Por qué se dice que las viviendas presentan deficiencia en Baños y cocina?

Según la grafica 14 – tabla 16 las cocinas se encuentran a la intemperie por lo tanto sus condiciones para preparar los alimentos no son las mas adecuadas, u otras cuentan con una estructura en diferentes materiales tales como latas, esterilla, madera de desecho, etc... y pisos en tierra pisada (ver grafica 15 – tabla 17) las cocinas no cuentan con un mesón



para la preparación y almacenamiento de alimentos; como otras que no cuentan con un área establecida si no que se encuentran ubicadas en una de las partes de la vivienda como por ejemplo en la alcoba, sala, comedor ( ver figura 14-15).

Igualmente los baños presentan peores o iguales condiciones de deficiencia, ya que no poseen estructura, no cuentan con vertimientos, sus mobiliarios son casi que nulos, no poseen cubiertas ni puertas, no cuentan con un área mínima para este espacio. Algunos baños presentan humedad en sus muros y no cuentan con acabados favorables.

Realmente el Municipio de San Juan de Rioseco no ha prestado la mejor atención a éstas necesidades básicas de población, en las viviendas de forma inmediata.

Se hace necesario identificar y cuantificar a la población que se ve afectada por el problema (ver tabla 1).

Con base en lo anterior y los conocimientos adquiridos en nuestra formación académica, nos vemos en la necesidad de aportar nuestros conocimientos para dar la solución a la problemática mas critica de la población de Cambao.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

Diseñar la infraestructura de la cocina y del baño de las viviendas en sus componentes espaciales e hidrosanitarios en la inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rioseco del departamento de Cundinamarca; para satisfacer las necesidades básicas de habitabilidad.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ❖ Mejorar las condiciones de vida de la comunidad de Cambao del municipio de San Juan De Rioseco del Departamento de Cundinamarca.
- ❖ Minimizar los riesgos que implica vivir en una vivienda en malas condiciones, tanto de evacuación de desechos como de funcionalidad.

### **3. JUSTIFICACIÓN**

En las 74 visitas realizadas en la Inspección de Cambao del Municipio de San Juan de Rioseco, Departamento de Cundinamarca, se observaron las condiciones críticas en las viviendas, en lo relacionado con la evacuación de desechos, aseo y funcionalidad en baños, cocina y entorno en sectores como Barrio El Rubí, Brisas, Parque Centro, Río Chiquito, Vereda Dos Ríos, de lo cual se derivan muchas enfermedades tanto respiratorias, dengue etc. por las malas condiciones que tienen para la evacuación de sus desechos.

Es obligación del Estado Colombiano procurar el mejoramiento de las condiciones de vivienda en los sectores tanto urbanos como rurales, ya que de no realizar mejoras inmediatas, las familias continuarían viviendo en condiciones inadecuadas, exponiéndose a sufrir enfermedades y a la presentación de accidentes.

## **4. MARCOS DE REFERENCIA**

### **4.1 MARCO CONCEPTUAL**

El problema de la vivienda popular en Colombia adquiere día a día características que no permiten visualizar una solución real. Las políticas de vivienda no logran causar un impacto apreciable y la realidad es que los déficits aumentan constantemente mientras que la calidad habitacional de las soluciones producidas decae en forma permanente. Las pérdidas constantes en el parque de vivienda causadas por los desastres naturales y por efectos del conflicto armado agregan dimensiones y complejidad al caso colombiano. El problema involucra variables de órdenes diversos: tecnológicos, ambientales, sociales, financieros y de gestión que se insertan en el contexto de una economía débil a las puertas del proceso de globalización y dentro de la dinámica de un sector de la construcción que presenta un bajo contenido tecnológico e industrial. A partir de la implantación en Latinoamérica de los modelos de estado basados en el subsidio a la demanda la vivienda ha entrado en la racionalidad de la empresa privada, ingreso que coincide con la crisis de habitabilidad en las ciudades. Es importante generar aportes en las diversas variables comprometidas que conduzcan a la generación de modelos de gestión sostenibles y replicables que puedan tener efectos importantes a mediano y largo plazo en la producción de hábitat sostenible

Normatividad sobre programas de mejoramiento. Constitución Política de Colombia, Planes de Desarrollo Nacional- exposición de motivos para la ley – determinar la focalización de la población.

### **4.2 MARCO HISTÓRICO**

#### **4.2.1 Aspectos Importantes De San Juan De Rio Seco.**

Fecha de fundación: 09 de abril de 1801

Nombre del: Hernán Vanegas Carrillo.

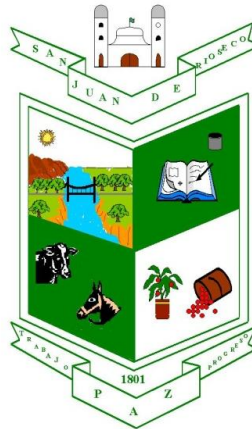
**Figura 29. Vista catedral de San Juan de Rioseco.**



Fuente: Carolina Cifuentes.

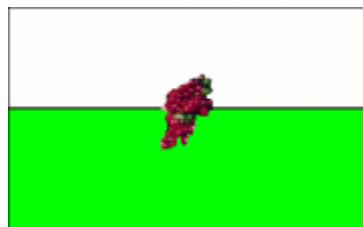
Los primitivos pobladores de San Juan de Rioseco fueron los Panches, cuyas tierras descubrió el capitán Hernán Venegas Carrillo en 1543. No se tiene noticia del nombre aborigen de este lugar ni de los indios que en particular lo poblaban. Por allí pasaba el camino que tenían de Ambalema a Bituima y Anolaima Capilla de san Vicente.

**Figura 30. Escudo**



La Bandera Dos franjas horizontales de igual longitud y anchura, la superior de color blanco y la inferior de color verde. El blanco simboliza la paz tan deseada en Colombia y la flor del café, riqueza de nuestros campesinos, el verde representa la igualdad y el verdor de nuestros campos y forja la esperanza de nuestro pueblo, por un futuro mejor. La atraviesa una rama de café con sus frutos rojizos, producto grandioso que con tanto esmero y sacrificio cuidan nuestros campesinos. La idea de la bandera nació en la década de los sesenta (60) del Colegio Departamental de San Juan de Rioseco; se debe fomentar en todos los centros educativos y educadores que deben poseer esta bandera como emblema de nuestro Municipio. Mediante Acuerdo No. 023 de Agosto 29 de 1998, establece y reconoce la Bandera que identifica el Municipio como Oficial por la Corporación Municipal. Teniendo en cuenta que en el artículo 32 de la Ley 136/94 donde se establecen las atribuciones de los Concejos y en su numeral octavo recomienda velar por la preservación y defensa del patrimonio cultural. Que en el Artículo 70 de la Constitución Nacional se promulga que el Estado tiene el deber de promover y fomentar el acceso a la Cultura de todos los Colombianos en igualdad y oportunidades.

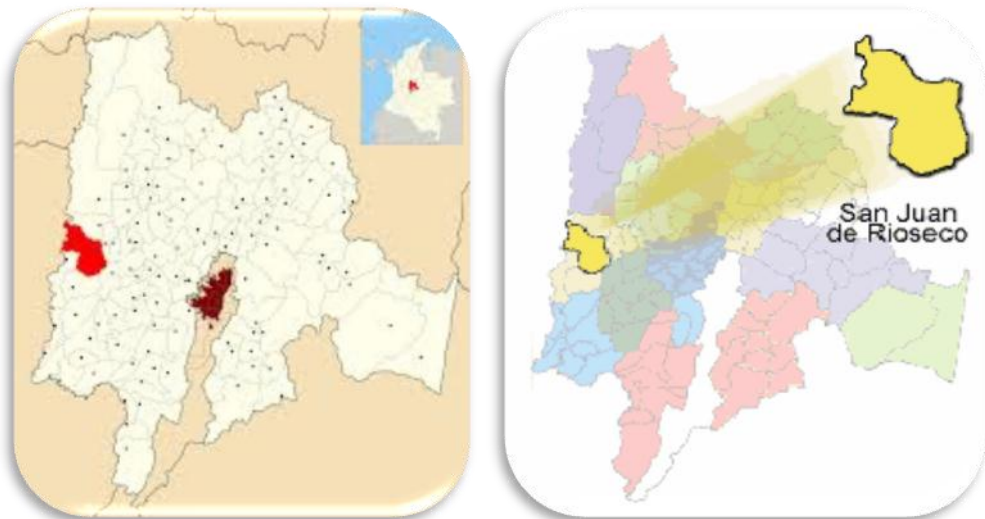
**Figura 31. Bandera**



### 4.3 MARCO GEOGRÁFICO

El municipio de San Juan de Rioseco se encuentra ubicado en el Occidente del departamento de Cundinamarca, sobre la vertiente Occidental del Ramal Oriental de la gran Cordillera de los Andes, que atraviesa el territorio Colombiano de Sur a Norte. Pertenece a la provincia del Magdalena Centro. Su posición geográfica está enmarcada por las siguientes coordenadas: X: 1'015.000 – 1'042.500 Y: 924.375 - 957.500 El área del municipio se distribuye entre los pisos térmicos calido y templado en mayor proporción y una mínima porción en el piso térmico frio; adicionalmente la vocación del territorio es de tipo agropecuario.

**Figura 32. Localización Geográfica**



#### 4.3.1 Limites Generales.

Norte. Con el Municipio de Chaguaní.

Sur con los Municipios de Beltrán y Pulí.

Oriente. Con los Municipios de Quipile y Vianí.

Occidente. Con el Río Magdalena, que lo separa del Departamento del Tolima.

**Figura 33. Localización San Juan de Rioseco**



La jurisdicción del Municipio de San Juan de Rioseco se divide en dos zonas: rural y urbana, y está conformado por 13 veredas:

Capira, El Limón, Santa Teresa, La Mesita, El Hato, San Isidro, Volcán, El Totumo, Honduras, Olivos, Centro, Cambao rural y San Nicolás rural.

La zona urbana se divide en: Cabecera Municipal; Inspección de Cambao e Inspección de San Nicolás. La Cabecera Municipal está conformada por 10 barrios, (Centro, San Agustín, Pueblo Nuevo, El Carmen, Diana Turbay, Alfonso Santos, Siquima, Nuevo San Juan y Lucrecio Cruz). Existe un total de 70 manzanas, las cuales se distribuyen en calles y carreras, que en su orden van desde la calle 1ª hasta la calle 10ª y desde la carrera 1ª hasta la carrera 9ª.

Cambao es un centro poblado de la jurisdicción municipal, esta Inspección cuenta con 3 barrios (Centro, Renacer y el Progreso), y una zona anormal por circunstancias de invasión. Existen un total de 57 manzanas, de este total hay 3 manzanas de una invasión que se asentó desde el mes de abril de 1999. En la zona rural la vereda Cambao cuenta con los sectores de La Magdalena, Dos Ríos y Santa Rosa.

Otros nombres que ha recibido el municipio: Alto de los Rubio Rioseco de Valladolid Hato de Rioseco Capilla de San Vicente Ferrer de Rioseco Parroquia de San Juan



**4.3.2 Aspectos Biofísicos.** La extensión total: El Municipio de acuerdo a la información local de catastro tiene una extensión de 32.300 Ha. equivalentes a 323 Km<sup>2</sup>. La altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): 1.303 m.s.n.m.

**4.3.3 Climatografía.** La temperatura media del municipio es de 21° C

**4.3.4 Pluviometría.** El municipio tiene una la altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): 1.303 m.s.n.m. y una precipitación de 1766,4 mm que puede variar de año en año con registros superiores e inferiores de 1500 mm de lluvia.

Existiendo dos periodos secos, durante el año que son, Enero, Febrero a Junio, Julio, Agosto y Diciembre. Así mismo existen dos periodos lluviosos, Marzo, Abril y Mayo – Septiembre, Octubre y Noviembre

**4.3.5 Medio Ambiente Y Recursos Naturales.** La topografía del Municipio presenta dos zonas fisiográficas bien definidas, la primera de ellas se caracteriza por ser relativamente plana a ondulada que se localiza al sobre el valle del río Magdalena, presentándose en ésta zona un aumento considerable de temperatura en relación al resto del Municipio; la segunda zona es montañosa y se ubica en las estribaciones de la Cordillera Oriental. Según estudios realizados por el (IGAC 1988), los suelos tienen un bajo contenido de materia orgánica, además son suelos con algunas limitaciones permanentes que no pueden corregirse como pendientes pronunciadas, alta susceptibilidad a la erosión, poca profundidad, poco drenaje y baja capacidad de retención de humedad.

**4.3.6 Hidrografía.** El Río Magdalena fue Descubierta por Rodrigo de Bastidas el 01 de Abril de 1501, quien le dio el nombre de Río Grande de la Magdalena, su travesía hasta el mar caribe es de (1538 Km). El río Magdalena atraviesa los Departamentos de Tolima y Huila, limita los Departamentos de Cundinamarca, Antioquia, Santander, Boyacá, Caldas, Bolívar, Magdalena y Atlántico. Para el país el río Magdalena es de gran importancia por que recorre gran parte del territorio lo cual favorece su economía, el Municipio se encuentra localizado sobre la vertiente oriental de la Gran Cuenca del río Magdalena, dentro de su jurisdicción se encuentran como cuencas de primer orden el río Seco, el río Seco de Las Palmas y el río Chaguaní. Para la conservación de los recursos naturales y en especial la protección de los nacimientos de fuentes abastecedoras de acueductos veredales y municipales, el Municipio ha adquirido a través de

recursos propios y mediante cofinanciación 53,8 hectáreas en predios de interés y conservación hídrica y así dar cumplimiento a lo estipulado en el artículo 111 de la Ley 99 de 1993.

**Figura 34. Vistas río Magdalena**



**4.3.7 Ecología.** El territorio del Municipio cuenta con una gran diversidad de recursos naturales renovables y no renovables como bosques naturales, especies de fauna silvestre, nacimientos y corrientes de agua, corredores biológicos, entre otros., que deben ser protegidos.

Las zonas ambientalmente valiosas del Municipio son El Cerro El Tabor, Cuchilla de Peñas Blancas, Cuchilla de la Muchagua, nacimientos de agua de la vereda San Isidro, ribera del río Magdalena.

Los ecosistemas más representativos del Municipio están conformados por zonas áridas, zonas semiáridas, bosques de clima templado, andino y tropical.

**4.3.8 Demografía.** La población total del Municipio de San Juan de Rioseco es de 9.462 habitantes (Censo DANE 2005), de los cuales el 29,14% de la población es urbana y el 70,86% se encuentra en el sector rural, las veredas y los centros poblados. La evolución de la población de acuerdo a los diferentes censos ha venido decreciendo, especialmente en la zona urbana, contraria a la tendencia nacional.

**Tabla 1. Censos poblacionales municipio de San Juan de Rioseco.**

SECTOR/AÑO	1973	1985	1993	2005
Total	11.460	10.466	10.187	9.462
Urbana	4.281	3.042	2.883	2.791
Rural	7.179	8.887	7.304	6.671
Hombres	5.804	5.406	5.288	4.877
Mujeres	5.656	5.060	4.899	4.585

Fuente: Estadísticas DANE. Censo 2005

De las cifras anteriores se deduce que la población decreció en la década del 70 al 80 en 994 personas, en la década siguiente la población continua decreciendo en 279 habitantes y según datos del censo de 2005 hubo un decrecimiento de la población del 7,11%, con respecto a 1993, lo que equivale a 725 personas menos en el municipio.

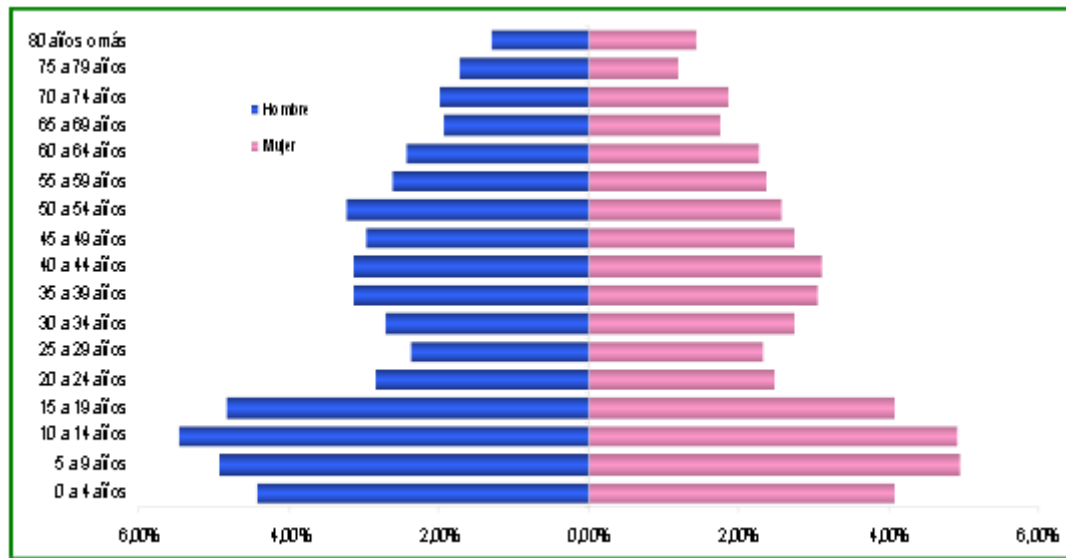
**Tabla 2. Tasas de crecimiento poblacional**

INTERVALO	TASA DE CRECIMIENTO
1985-1993	-0,12%
1993-2005	-1,42%
2005-2007	-1,65%

Fuente: Estadísticas DANE.

De la pirámide poblacional se puede observar que el municipio se encuentra conformado en su mayoría por niños, niñas y jóvenes entre los 0 y 14 años tanto en la zona rural como en la cabecera.

**Gráfica 1. Pirámide Poblacional Total San Juan de Rioseco.**



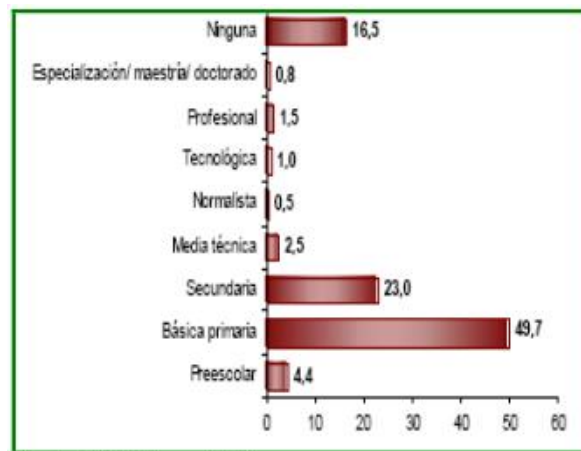
En la población tanto en hombres como en mujeres se observa una migración en los rangos de edad que van desde los 20 - 24 años hasta los 30 - 34 años. La estructura demográfica pone de manifiesto una alta migración explicada por la búsqueda de oportunidades de trabajo o por alternativas de educación fuera del municipio, generando pérdida de fuerza laboral y creando presiones de tipo negativo en las condiciones económicas del municipio.

Al analizar la estructura poblacional del municipio en forma separada, se observa que el grupo poblacional más representativo demográficamente en los hombres es el que se encuentra entre 10 y 14 años y que en las mujeres es mayor la presencia en el rango entre 5 y 9 años además con respecto a los hombres se observa que hay una pérdida efectiva en el rango de 25 a 29 años y en este segmento es mucho más importante la pérdida de población económicamente activa.

Adicionalmente a la migración, las variables demográficas en materia de fecundidad se vienen reduciendo junto con la mortalidad bruta y la mortalidad infantil y la esperanza de vida al nacer va en incremento, esto ocasiona que la pirámide población tenga presiones en las edades de la infancia y población adulta mayor.

**4.3.9 Educación.** El reto del sector educativo es cubrir de manera oportuna y eficiente a las poblaciones de infancia niñez y juventud, para San Juan de Rioseco la educación es uno de los sectores que requiere mayor atención por su papel como impulsor del desarrollo humano y por ende del desarrollo territorial, fin que en conformidad con la estructura poblacional hace que la oferta de programas para el sector educativo sea preponderante.

**Gráfica 2. Niveles de educación de San Juan de Rioseco**



Fuente: DANE, Censo 2005.

La Cobertura educativa para la población entre los 5 a 17 años ha tenido un aumento en los últimos tres años pasando de 90,55% en el año 2005 al 91,70 en el año 2006 y se encuentra en el 93,81% en el año 2007.

Para lograr esta cobertura el Municipio cuenta con cinco (5) Instituciones Educativas o integraciones y 38 centros educativos con 106 aulas de clase, 96 docentes y cinco directivos. (Núcleo Educativo 2007).

La asistencia escolar es un indicador que permiten cuantificar el total de niños, niñas y jóvenes que tienen entre 7 y 17 años y se encuentran vinculados a los niveles de educación básica formal; al analizar la asistencia escolar en niños con edad entre los 7 y 11 años se observa a 2006 que solo el 83,1% asiste, mientras que los niños entre 12 y 17 años solo asiste el 52,6%, valores que ponen de manifiesto la falta de pertinencia de los programas o proyectos de retención escolar, especialmente en la población con edad para básica secundaria.

**Tabla 3. Asistencia para la población en edad para educación básica**

<b>ZONA URBANA</b>		<b>ZONA RURAL</b>		<b>TOTAL</b>	
Personas	%	Personas	%	Personas	%
372	86,6	811	81,5	1183	83,1

<b>ZONA URBANA</b>		<b>ZONA RURAL</b>		<b>TOTAL</b>	
Personas	%	Personas	%	Personas	%
367	67,5	843	46,1	1210	52,6

Fuente: Gobernación de Cundinamarca. 2007.

Los años promedios de escolaridad permiten cuantificar la capacidad de los habitantes de un territorio en asimilación de transferencia de nuevas tecnologías, pedagógicamente se requiere de por los menos 7 años de escolaridad promedio para garantizar la aprensión de las capacidades. Se debe tener en cuenta que lograr un aumento en un año de escolaridad promedio de la población se requiere de una intervención de 10 años sobre éstas poblaciones.

En el municipio la escolaridad promedio de sus habitantes mayores es de 4,6 años, siendo el sector rural el más rezagado con 3,9 años de escolaridad promedio, valor que equivale a primaria incompleta, dejando a los habitantes del municipio en una situación de marginalidad frente a la apropiación y uso de nuevas tecnologías.

En términos de la calidad de la educación, los resultados de las pruebas de estado del año 2007 muestran que ninguno de los estudiantes que presentaron las pruebas obtuvieron un puntaje superior a los 71 puntos, la mayoría de los bachilleres (76%) obtuvieron puntajes entre 31 y 70, el restante, 24% de los estudiantes se ubicaron por debajo del puntaje bajo menor a 30 puntos (ICFES 2007).

En el municipio presenta una tasa de analfabetismo de 4%, valor que resulta únicamente de adultos mayores, colocando a este grupo poblacional en una condición de precariedad, si bien prácticamente el analfabetismo en la población en edad escolar es prácticamente cero, el reto para San Juan de Rioseco es mantener los resultados positivos.

La tasa de deserción escolar se ubica en el 4,5%, la mayoría de los estudiantes se retiran principalmente por cambio de domicilio.

#### **4.3.10 Vivienda Y Saneamiento Básico.**

**4.3.10.1 Vivienda.** Para el año 2005 (Censo DANE), el Municipio contaba con 3.149 viviendas, de las cuales el 27,4 correspondiente a 862 viviendas se localizan en el área urbana y el restante 72,6% es decir 2.287 viviendas están en el sector rural. Del total de las viviendas de San Juan de Rioseco, el 96,3% corresponden a casas y el 2,7% apartamentos. La relación vivienda / hogar en el Municipio es de 1,1 y de personas / hogar es de 3,6. Los residentes del municipio habitan en su mayoría en casas, menos de un 6% habita en otro tipo de vivienda; El 35,7% de los hogares del Municipio viven en vivienda propia ya pagada, el 23,4% están en viviendas pagando arriendo, el 5,3% están pagando la vivienda y el 35,7% viven en otra condición (SISBEN 2007). El 3,8% de las viviendas de la zona rural tienen paredes en materiales inadecuados, como son plásticos, esterilla, cartón y latas, es de resaltar que un 18% de hogares urbanos y un 53% de los rurales habitan en viviendas con paredes en bahareque. Un 35% de las viviendas del municipio tienen pisos en tierra con mayor incidencia en la zona rural con un 30%, situación que favorece la incidencia de enfermedades diarreicas o pulmonares en épocas invernales.

El impacto que este hecho tiene en la calidad de vida y de trabajo de las mujeres, es alto, ya que tienen que realizar un mayor esfuerzo para cumplir las labores domesticas, el aseo, la elaboración de los alimentos y sobre todo se incrementan los riesgos para la salud de niñas, niños y personas adultas mayores que generalmente están a su cuidado

**4.3.10.2 Saneamiento Básico.** Según el SISBEN 2007, En la zona rural el 14,8% de las viviendas tienen suministro de agua dentro de la vivienda, el 66,6% cuentan con suministro dentro del lote y el 18,5% deben proveerse de agua fuera del lote.

En la zona urbana, el 72,4% cuentan con suministro de agua dentro de la vivienda, el 25,2% dentro del lote y tan solo el 2,3% deben conseguir el agua fuera del lote.

Las coberturas agua potable y saneamiento básico en la zona rural no son buenas pues solo el 31,1% de las viviendas cuenta con acueducto y el 22,3% cuenta con disposición adecuada de aguas residuales, Un problema del municipio es la falta de calidad del agua que llega a los hogares. Según la Gobernación de Cundinamarca el agua de este municipio no cumple con los estándares microbiológicos de calidad. El 21% de las

viviendas, es decir 656 no tienen servicio de sanitario, el 1,9 cuentan con letrina o bajamar, el 11,8% de las viviendas tienen inodoro sin conexión a sistema de alcantarillado o pozo séptico, el 21,6% tienen inodoro conectado a pozo séptico y solamente el 43,7% del Municipio tienen inodoros conectados al sistema de alcantarillado.

**4.3.11 Servicios Públicos Domiciliarios.** Para el año 2005 (Censo DANE), el 91,7 del total de las viviendas del Municipio contaban con conexión a energía eléctrica (96,4% en la cabecera y 89,7% en el resto), el 46,1% contaba con alcantarillado (96,4% en la cabecera y 24,5% en el resto), el 59,4% posee servicio de acueducto (99,4% en la cabecera y 42,3% en el resto), y tan solo el 18,2% de las viviendas de San Juan de Rioseco tienen servicio de telefonía fija. No obstante lo anterior, según los datos del SISBEN a noviembre de 2007, el 55,98% del total de las viviendas del Municipio cuentan con el servicio de energía eléctrica (84,4% en la cabecera y 51,40% en el resto), el 7,12% tiene servicio de alcantarillado (50,46% en la cabecera y 0,15% en el resto), el 34,86% posee conexión de acueducto (86,24% en la cabecera y 26,59% en el resto). Además el Municipio no cuenta con servicio de Gas Natural Domiciliario, el 34% de las viviendas cocinan con Gas Licuado de Petróleo (GLP) o Gas Propano, el 60,6 utilizan como combustible para cocinar la leña y las restantes viviendas utilizan la electricidad o el carbón mineral. En el sector rural del Municipio 954 fincas no poseen servicio de energía eléctrica, 2196 unidades agropecuarias carecen de alcantarillado, 1634 fincas no cuentan con pozo séptico para el tratamiento de los vertimientos y 1959 no cuentan con suministro de agua a través de acueducto. (Censo Agropecuario 2003).

**4.3.12 Infraestructura Y Vías.** En el municipio existen 56.5 Km. de vías troncales, 61.2 Km. de vías colectoras departamentales, 344.7 Km. de vías municipales, de las cuales 39,8 son vías pavimentadas. En el área rural existen aproximadamente 286 kilómetros de vías rurales, de las cuales cerca del 70% se encuentran en un alto grado de deterioro, prioritariamente requieren de la construcción de obras de drenaje, de estabilidad y contención como: alcantarillas, cunetas, gaviones, muros, puentes y pontones, señalización, conformación de banca, material de afirmado. No obstante lo anterior se requiere de la apertura de nuevas vías en los sectores más apartados del Municipio como: Escuela El Hato - Tesalia - Alto La Elvira, 7 Km., Paramito - La Bocatoma, 3 Km., Chorrillo - Bajo Caprí, 5 Km. Santa Rosa - El Limón, 2 Km. Varsovia - La Cajita, 5 Km. Extensión vía El Hato, 5 Km., entre otras.



La red terciaria está compuesta por caminos vecinales, que son aquellos de penetración que comunican una Cabecera Municipal o población con una o varias veredas, o aquel que une varias veredas entre si. También es considerado como camino vecinal aquel que se dirige a centros de interés, bien sea en el aspecto de colonización, de creación de riqueza o cualquier propósito definido de carácter político, turístico y/o de integración localizados en el área rural. El Municipio a cargo cinco vías pertenecientes a la red terciaria, las cuales tienen una extensión total de 54,2 Km. de longitud:

**4.3.13 Economía.** La economía de San Juan de Rioseco se basa principalmente en la caficultura y la ganadería. El municipio reporta un total de 2475 fincas. La vocación y uso del suelo se puede analizar en dos grupos, el primero con el 98% de la superficie municipal dedicada a la actividad agropecuaria y silvícola, el 2% restante se encuentra bajo coberturas y usos no considerados como de actividad agropecuaria (cuerpos de agua, bosques naturales, eriales y otros fines).

La actividad agrícola en el municipio está dada por cultivos transitorios dentro de los cuales se destacan el maíz y yuca y en menor proporción arveja, tomate, frijol, habichuela, arracacha, ahuyama, entre otros. Para el año 2003, el café ocupaba una superficie de 579,41 hectáreas (276 fincas) y como cultivo asociado ocupó 2842 hectáreas en 1053 fincas.

Otros cultivos de importancia son la caña panelera el banano y el plátano. Dentro del grupo de los frutales la fruta que más se cultiva es la naranja, seguida de la mandarina, el mango, el aguacate y el banano.

San Juan de Rioseco participa de la actividad cafetera con 3382 hectáreas con diferentes variedades: Típica, Caturra y Colombia, con una producción anual de 20.405 cargas de café pergamino seco de 125 Kg. cada una, según cálculos de la Federación Nacional de Cafeteros (2008). Las buenas prácticas de manejo de la caficultura promovidas por la Federación Nacional de Cafeteros en el municipio, a través de sus comités departamental y municipal, han permitido la progresiva recuperación del sector en cuanto a producción durante los últimos años. Santa Teresa es la mayor vereda productora de café.

En cuanto a la actividad pecuaria, la ganadería ha experimentado un crecimiento positivo durante los últimos años. Este crecimiento se explica por el aumento del inventario ganadero en más de 3500 cabezas de

ganado, así mismo según el censo agropecuario de 2003 (DANE), un 37% de la superficie del municipio está dedicada a uso de pastos y forrajes. La actividad pecuaria se complementa con la porcicultura y la piscicultura en menor proporción

#### **4.4 MARCO CONCEPTUAL**

**SUBSIDIO FAMILIAR DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL RURAL:** el Subsidio Familiar de Vivienda de que trata este Decreto es un aporte estatal en dinero o en especie, otorgado por una sola vez al beneficiario, con el objeto de facilitarle una solución de Vivienda de interés social rural, sin cargo de restitución, siempre que el beneficiario cumpla con las condiciones que establece la ley y este decreto. También constituye Subsidio Familiar de Vivienda de Interés Social Rural el aporte proveniente de los recursos parafiscales administrados por las Cajas de Compensación Familiar que, con los mismos fines, se entrega a los trabajadores afiliados a estas entidades que habiten en suelo rural, de conformidad con las normas legales vigentes. El Subsidio es restituible en los términos establecidos en la Ley 3a de 1991 y sus reglamentos o en las normas que la modifiquen o sustituyan.

**HOGAR OBJETO DEL SUBSIDIO FAMILIAR DE VIVIENDA RURAL:** se entiende por hogar el conformado por los cónyuges, los compañeros permanentes, las uniones maritales de hecho y al grupo de personas unidas por vínculos de parentesco hasta \* tercer grado de consanguinidad, segundo de afinidad y primero civil, que compartan un mismo espacio habitacional. El concepto de hogar en los resguardos indígenas y los territorios colectivos de las comunidades afro colombianas legalmente establecidos, se ajustará a sus usos y costumbres.

**PROYECTO DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL RURAL:** es el conjunto de entre cinco (5) y hasta sesenta (60) soluciones de vivienda subsidiable, que podrá adelantarse dentro de las modalidades de mejoramiento de vivienda y saneamiento básico, construcción en sitio propio o adquisición de vivienda nueva, desarrollados por oferentes que cumplan con las normas legales vigentes para la construcción y la enajenación de vivienda.

**SOLUCIÓN DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL RURAL:** se entiende por solución de vivienda de interés social rural, la estructura habitacional

que permite a un hogar disponer de condiciones mínimas satisfactorias de espacio, salubridad, saneamiento básico y calidad estructural.

La vivienda resultante, descontando el valor del lote, no podrá superar los cincuenta (50) salarios mínimos legales mensuales vigentes SMLMV.

**MEJORAMIENTO DE VIVIENDA Y SANEAMIENTO BÁSICO:** se entiende por solución de Mejoramiento de Vivienda y Saneamiento Básico, la estructura habitacional que permite a un hogar beneficiario del subsidio superar o subsanar en su vivienda una o varias de las siguientes deficiencias:

- ❖ Carencia de alcantarillado o sistema para la disposición final de aguas servidas.
- ❖ Pisos en tierra o en materiales inapropiados.
- ❖ Carencia de baños y/o cocina.
- ❖ Deficiencias en la estructura principal, cimientos, muros o cubierta.
- ❖ Construcción en materiales provisionales.
- ❖ Hacinamiento.

**OFERENTES DE PROYECTOS DE VIVIENDA:** son entidades que organizan la demanda y presentan proyectos a la entidad otorgante. Podrán ser oferentes de proyectos los departamentos, los municipios, los distritos, o las dependencias que dentro de su estructura desarrollen la política de vivienda de interés social.

Igualmente podrán ser oferentes las entidades privadas que comprendan en su objeto social, la promoción y el desarrollo de programas de vivienda de interés social, y que cumplan con los requisitos determinados por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural en su reglamentación; los cabildos gobernadores de los resguardos indígenas legalmente constituidos y los consejos comunitarios de las comunidades negras legalmente constituidos.

También podrán ser oferentes de proyectos; para los trabajadores que habiten en suelo rural, afiliados a las Cajas de Compensación Familiar, las personas naturales o jurídicas, entidad territorial, o patrimonio autónomo administrado por una sociedad fiduciaria, legalmente habilitado.

**POSTULACIÓN:** Es la solicitud de asignación del Subsidio Familiar de Vivienda de Interés Social Rural, por parte de un hogar, presentada de manera colectiva. Tratándose de postulaciones de trabajadores que habiten en suelo rural, afiliados a Cajas de Compensación Familiar, su postulación podrá ser individual o colectiva. Las condiciones de postulación de los hogares se mantendrán en todo el proceso de asignación del subsidio familiar de vivienda.

#### **4.5 MARCO LEGAL**

Decreto número 4427 de 2005 -28 nov 2005. "Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 973 de 2005", en este decreto definen términos como: Subsidio Familiar de Vivienda de Interés Social Rural, Hogar Objeto del Subsidio Familiar de Vivienda Rural, Proyecto de Vivienda de Interés Social, Mejoramiento de Vivienda y Saneamiento Básico, Construcción en sitio propio, Adquisición de Vivienda Nueva, Oferentes de proyectos de Vivienda, Postulación. Se modifican artículos se redefine: Fuente de recursos para el subsidio de vivienda de interés rural, el Bolsa de recursos de Política Sectorial, Remanentes de recursos en las asignaciones, aportes de la entidad oferente, Modalidades de los aportes, presentación de proyectos para acceder al subsidio, elegibilidad de los proyectos, variables para calificación para hogares postulantes, asignación del subsidio y comités de vigilancia.

Ley 03 de 1991-(enero 15). Por la cual se crea el Sistema Nacional de Vivienda de Interés Social, se establece el subsidio familiar de vivienda, se reforma el Instituto de Crédito Territorial, ICT, y se dictan otras disposiciones, se define el Sistema Nacional de vivienda de interés social, subsidio familiar de vivienda, el Instituto Nacional de Vivienda de Interés Social y Reforma Urbana – Inurbe. Banco Central Hipotecario, los fondos de vivienda de interés social y reforma urbana, competencias de los Departamentos, intendencias y comisarias, de los instrumentos financieros, contratación de entidades publicas y sanciones.

Decreto numero 973 de 2005 (Marzo 31). Por medio del cual se reglamentan parcialmente las Leyes 49 de 1990, 3ª de 1991, 388 de 1997, 546 de 1999, 789 de 2002 y 812 de 2003 en lo relacionado con el Subsidio Familiar de Vivienda de Interés Social Rural.

## 5. PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO

### 5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El estudio realizado fue de tipo descriptivo formal y práctico, ya que se propuso conocer la parte socioeconómica de la población y el peritaje técnico de cada una de las viviendas.

### 5.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población está conformada por las viviendas y respectivos habitantes de la Inspección de Cambao del municipio de san Juan de rio seco del departamento de Cundinamarca.

**Tabla 4. Viviendas y la falta de saneamiento básico (Baños y Cocina)**

Número de viviendas	Número de viviendas con saneamiento básico	
	Baños	Cocina
74	5	7

Fuente: Presente estudio.

### 5.3 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS

La información para la realización del estudio se obtuvo de datos primarios y secundarios.

#### 5.3.1 Datos Primarios.

❖ Para el estudio socioeconómico se obtuvieron directamente de la comunidad mediante una encuesta estructurada (Anexo A), que se aplico puerta a puerta.

❖ Para la parte peritaje también se realizo por completo el levantamiento arquitectónico de las viviendas (anexo B)

### **5.3.2 Datos Secundarios.**

❖ Son aquellos que se consiguieron de algunos elementos que se relacionan con el tema de estudio, como lo son: libros, revistas, páginas de Internet y entrevista a los moradores de las viviendas.

El procesamiento de la información obtenida mediante el anexo A se llevo a cabo mediante una exploración de datos primarios mediante tablas de distribución de frecuencias univariadas y gráficos con el fin de visualizar el comportamiento de cada variable de forma independiente.

Para el peritaje técnico los datos se recolectaron y procesaron de la siguiente manera:

❖ Trabajo de campo. El peritaje se realizo haciendo un levantamiento con cinta métrica de toda la vivienda

❖ Trabajo de oficina. La información recolectada se clasifico y proceso mediante formatos en Excel y graficado en Autocad.

## 6. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

### 6.1 ESTUDIO SOCIOECONÓMICO

Esta investigación se realizó con toda la comunidad de la Inspección de Cambao del municipio de San Río Seco, recolectando los datos a través de una encuesta aplicada en cada una de las viviendas.

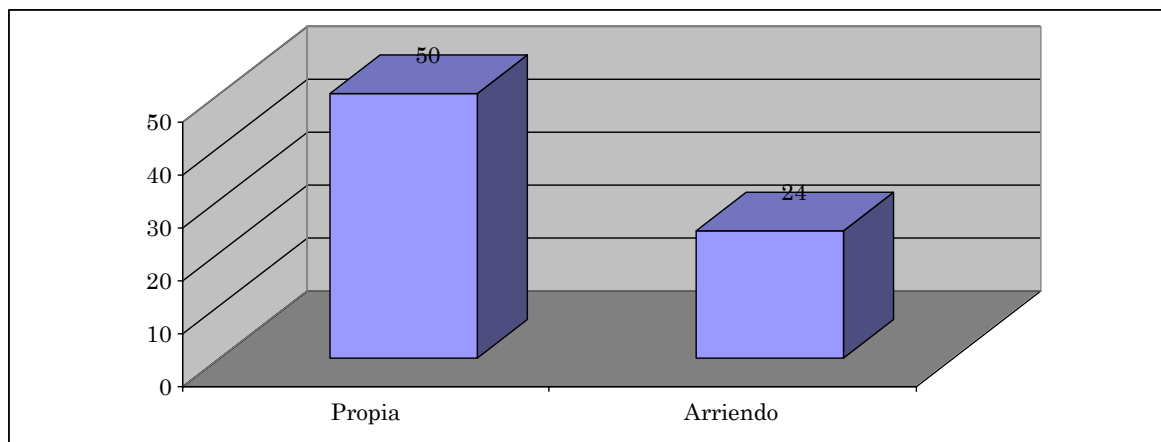
A continuación se expondrá el análisis de la información que se obtuvo mediante los instrumentos y técnicas propuestas por los investigadores.

**Tabla 5. Números de viviendas, familias y tipo de vivienda.**

Vivienda	Cantidad	Porcentajes %
Propia	50	67,57
Arriendo	24	32,43
Total	74	100

Fuente. Formato de encuesta del anexo A.

**Gráfica 3. Viviendas de la inspección de Cambao**



❖ La Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Río Seco está conformada por 407 viviendas. La muestra se realizó para 74 casas que equivale al 18% de los estudios realizados.

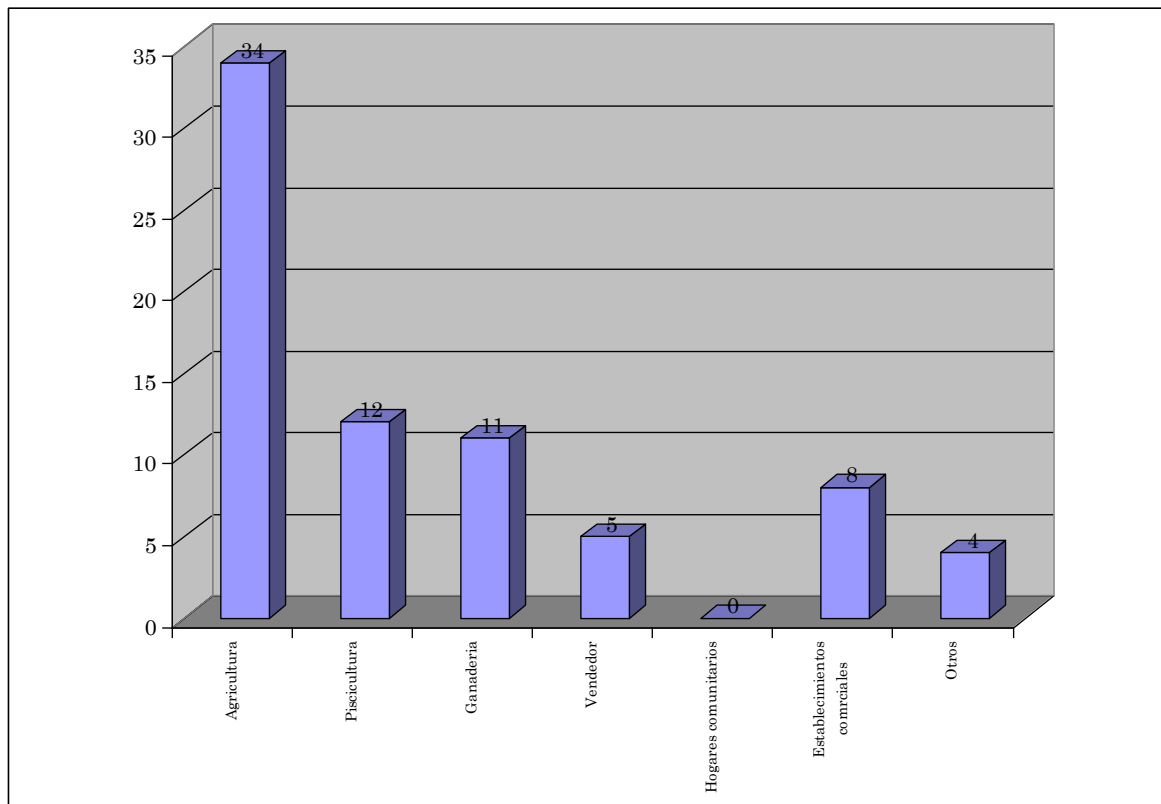
❖ De las familias que habitan en estas viviendas, el 67,57% son dueñas de estos previos y el 32,43% viven en arriendo.

**Tabla 6. Actividad económica de la población por vivienda.**

Oficios	Cantidad	Porcentajes %
Agricultura	34	45,95
Piscicultura	12	16,22
Ganadería	11	14,86
Vendedor	5	6,76
Hogares comunitarios	0	0,00
Establecimientos comerciales	8	10,81
Otros	4	5,41
Total	74	100,0

Fuente. Formato de encuesta del anexo A.

**Gráfica 4. Ocupación laboral por vivienda de los habitantes de la inspección de Cambao**





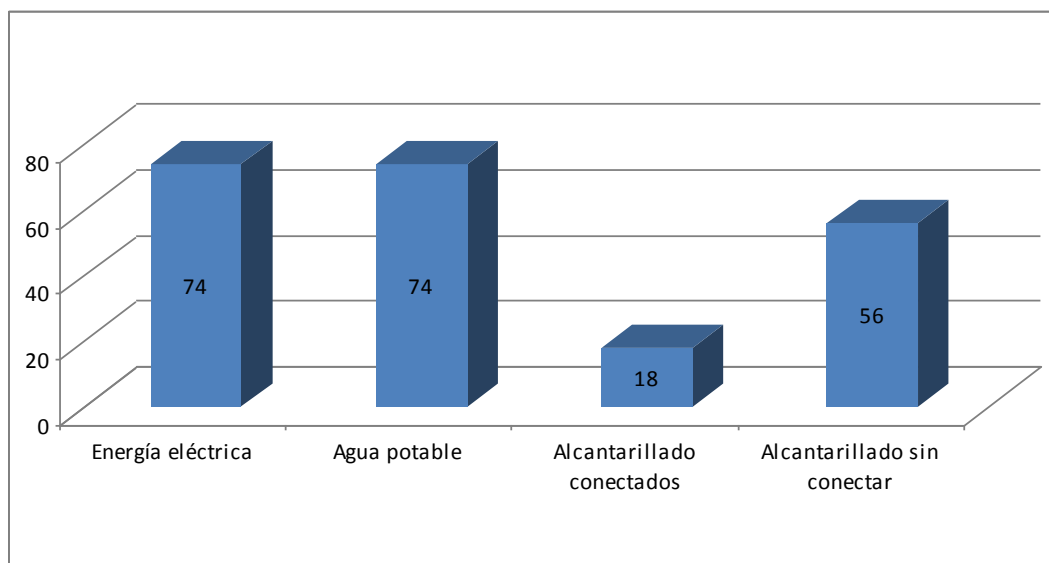
- ❖ El 45,95% de la población de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco laboran en oficios agrícolas.
- ❖ El 16,22% de la población de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco laboran en oficios vinculados a la piscicultura.
- ❖ El 14,86% de la población de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco laboran en oficios vinculados a la ganadería.
- ❖ El 6,76% de la población de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco laboran en oficios vinculados al comercio.
- ❖ El 0,00% de la población de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco laboran en oficios vinculados a hogares comunitarios.
- ❖ El 10,81% de la población de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco laboran en oficios vinculados a establecimientos comerciales.
- ❖ El 5,41% de la población de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco laboran en oficios varios u otros.

**Tabla 7. Servicios básicos con que cuenta la comunidad**

Servicios	Cantidad Viviendas	Porcentajes %
Energía Eléctrica	74	33,33
Agua Potable	74	33,33
Alcantarillado conectados	18	8,11
Alcantarillado sin conectar	56	25,23
Total	222,00	100,00

Fuente. Formato de encuesta del anexo A.

**Gráfica 5. Servicios básicos con que cuenta la comunidad**



❖ El 33,33% de la población de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco poseen energía eléctrica.

❖ El 33,33% de la población de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco posee el servicio de agua potable.

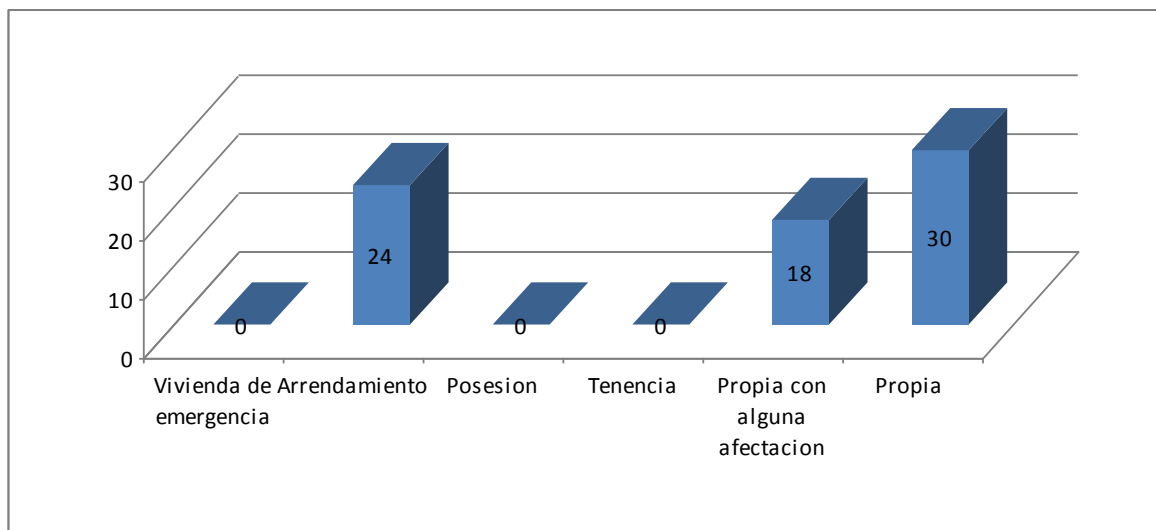
❖ El 33,33% de la población de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco posee el servicio de alcantarillado, pero las viviendas no se encuentran conectadas a él.

**Tabla 8. Pertenencia de las viviendas.**

Pertenencia	Cantidad	Porcentajes %
Vivienda De Emergencia	0	0,00
Arrendamiento	24	33,33
Posesión	0	0,00
Tenencia	0	0,00
Propia Con Alguna Afectación	18	25,00
Propia	30	41,67
Total	72	100,00

Fuente. Formato de encuesta del anexo B.

**Gráfica 6. Pertenencia de las viviendas**



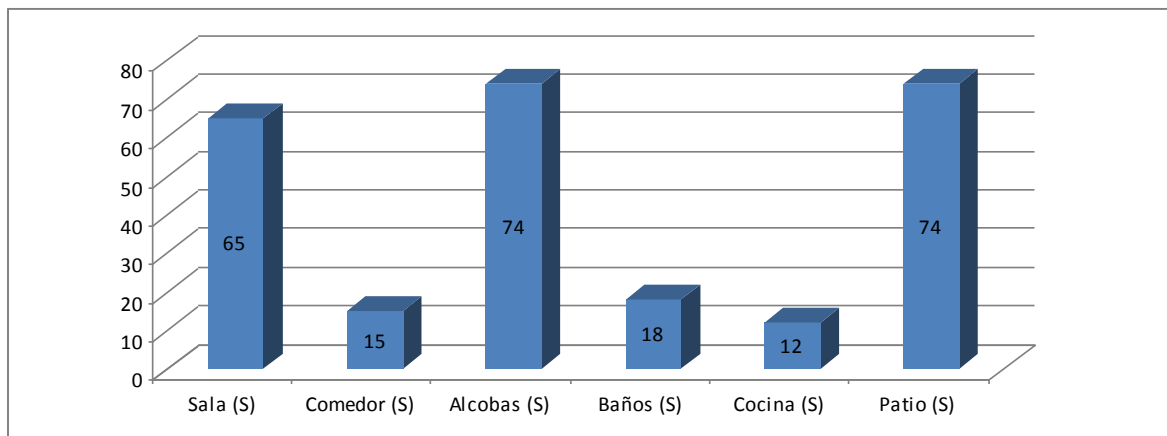
- ❖ El 0,00% de la población de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco poseen viviendas de emergencias
- ❖ El 33,33% de la población de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco posee viviendas en arriendo.
- ❖ El 0,00% de la población de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco posee viviendas en posesión.
- ❖ El 0,00% de la población de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco posee viviendas en Tenencia
- ❖ El 0,00% de la población de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco posee viviendas Propia con alguna afectación
- ❖ El 25,00% de la población de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco posee viviendas en propia con alguna afectación
- ❖ El 41,67% de la población de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco posee viviendas Propia.

**Tabla 9. Disposición de las viviendas.**

Disposición	Cantidad	Porcentajes %
Sala (s)	65	87,84
Comedor (s)	15	20,27
Alcobas (s)	74	100,00
Baños (s)	18	24,32
Cocina (s)	12	16,22
Patio (s)	74	100,00
Total	258	348,65

Fuente. Formato de encuesta del anexo B.

**Gráfica 7. Disposición de las viviendas**



- ❖ El 87,84% de las viviendas de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco disponen de sala
- ❖ El 20,27% de las viviendas de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco disponen de Comedor.
- ❖ El 100,00% de las viviendas de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco disponen de Alcobas.
- ❖ El 24,32% de las viviendas de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco disponen de Baños

❖ El 16,22% de las viviendas de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco disponen de Cocina

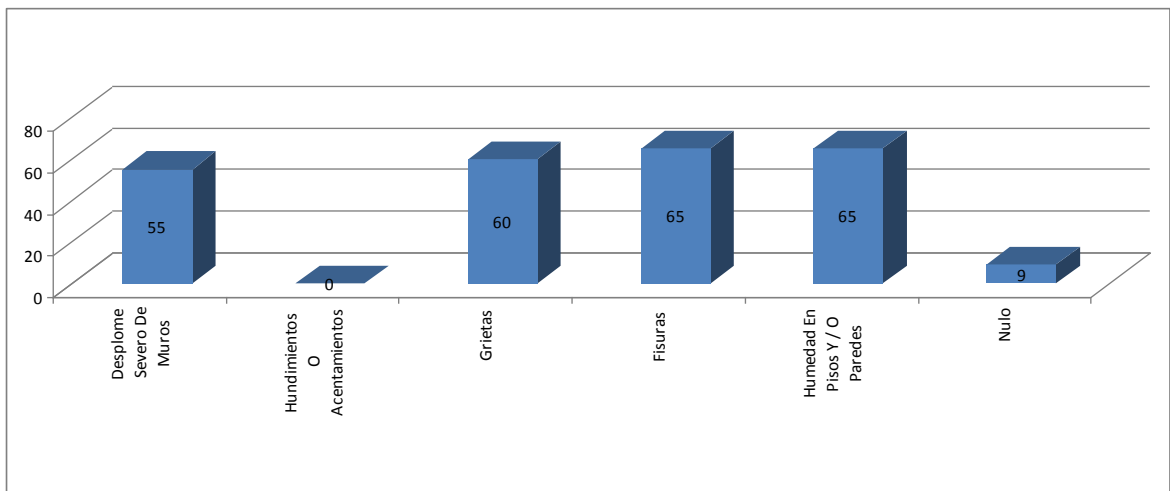
❖ El 100,00% de las viviendas de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco disponen de Patio

**Tabla 10. Patologías de la vivienda.**

Patologías	Cantidad	Porcentajes %
Desplome Severo De Muros	55	74,32
Hundimientos O Asentamientos	0	0,00
Grietas	60	81,08
Fisuras	65	87,84
Humedad En Pisos Y / O Paredes	65	87,84
Nulo	9	12,16
Total	254	343,24

Fuente. Formato de encuesta del anexo B.

**Gráfica 8. Patologías de la vivienda**



❖ El 74,32% de las viviendas de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco presentan desplomes de muros

❖ El 0,00% de las viviendas de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco presentan desplomes de Hundimientos.

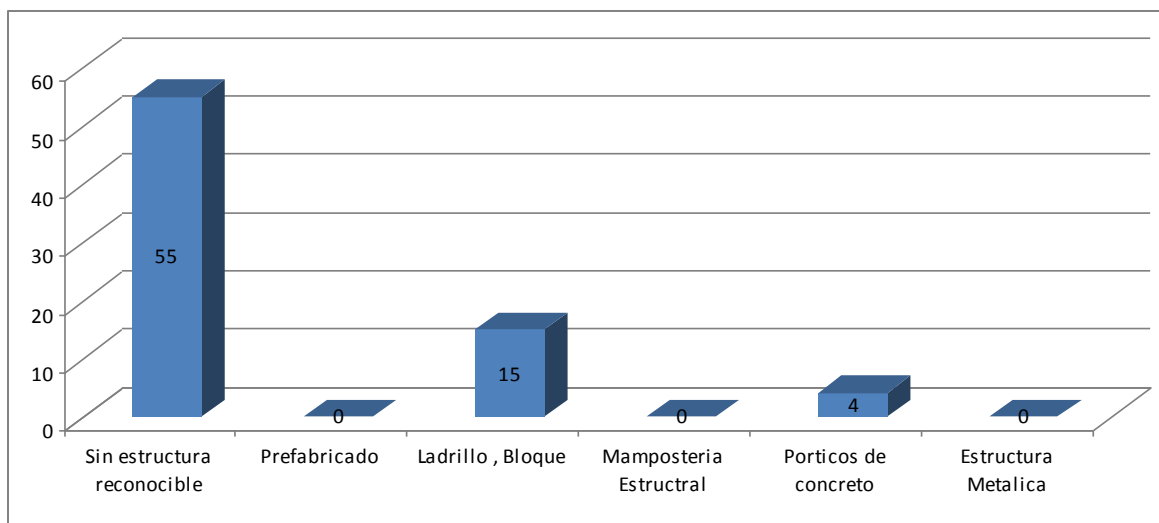
- ❖ El 81,08% de las viviendas de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco presentan grietas.
- ❖ El 87,84% de las viviendas de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco presentan fisuras
- ❖ El 87,84% de las viviendas de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco presentan humedad en pisos y muros
- ❖ El 12,16% de las viviendas de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco presentan nulo

**Tabla 11. Estructura de la fachada de la vivienda.**

Patologías	Cantidad	Porcentajes %
Sin estructura reconocible	55	74,32
Prefabricado	0	0,00
Ladrillo , Bloque	15	20,27
Mampostería Estructural	0	0,00
Pórticos de concreto	4	5,41
Estructura Metálica	0	0,00
Total	74	100,00

Fuente. Formato de encuesta del anexo B.

**Gráfica 9. Estructura de la fachada de la vivienda**



❖ El 74,32% de la estructura de la fachada de las viviendas de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco están construidas sin estructuras reconocible

❖ El 0,00% de la estructura de la fachada de las viviendas de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco están construidas en prefabricados

❖ El 20,27% de la estructura de la fachada de las viviendas de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco están construidas Ladrillo Bloque

❖ El 0,00% de la estructura de la fachada de las viviendas de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco están construidas en Mampostería estructural

❖ El 5,41% de la estructura de la fachada de las viviendas de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco están construidas Pórticos de concreto

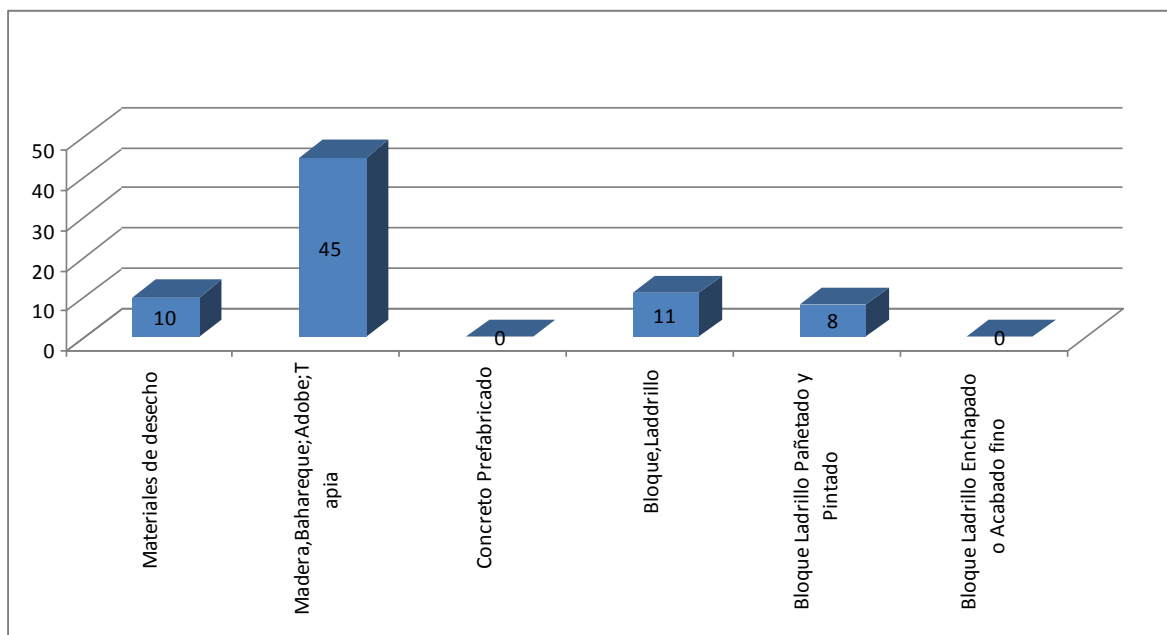
❖ El 0,00% de la estructura de la fachada de las viviendas de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco están construidas en Estructura metálica

**Tabla 12. Muros de la fachada de la vivienda.**

Patologías	Cantidad	Porcentajes %
Materiales de desecho	10	13,51
Madera, bahareque, adobe, tapia	45	60,81
Concreto Prefabricado	0	0,00
Bloque, ladrillo	11	14,86
Bloque Ladrillo Pañetado y Pintado	8	10,81
Bloque Ladrillo Enchapado o Acabado fino	0	0,00
Total	74	100,00

Fuente. Formato de encuesta del anexo B.

**Gráfica 10. Muros de la fachada de la vivienda.**



❖ El 13,51% El tipo de muro de la fachada de las viviendas de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco están construidas en materiales de desecho

❖ El 60,81% El tipo de muro de la fachada de las viviendas de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco están construidas en Madera, Bahareque; Adobe; Tapia



❖ El 0,00% El tipo de muro de la fachada de las viviendas de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco están construidas en Concreto Prefabricado

❖ El 14,86% El tipo de muro de la fachada de las viviendas de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco están construidas en bloque, ladrillo.

❖ El 10,81% El tipo de muro de la fachada de las viviendas de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco están construidas en Bloque Ladrillo Pañetado y Pintado

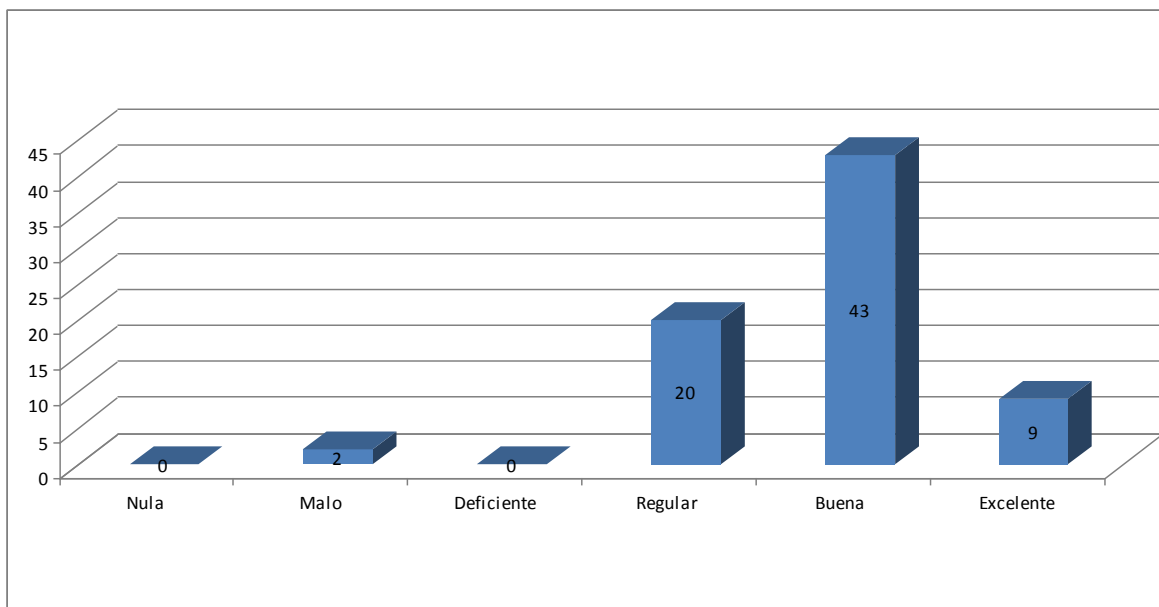
❖ El 0,00% El tipo de muro de la fachada de las viviendas de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco están construidas en Bloque Ladrillo Enchapado o Acabado fino

**Tabla 13. Conservación muros de la fachada de la vivienda.**

Patologías	Cantidad	Porcentajes %
Nula	0	0,00
Malo	2	2,70
Deficiente	0	0,00
Regular	20	27,03
Buena	43	58,11
Excelente	9	12,16
Total	74	100,00

Fuente. Formato de encuesta del anexo B.

**Gráfica 11. Muros de la fachada de la vivienda.**



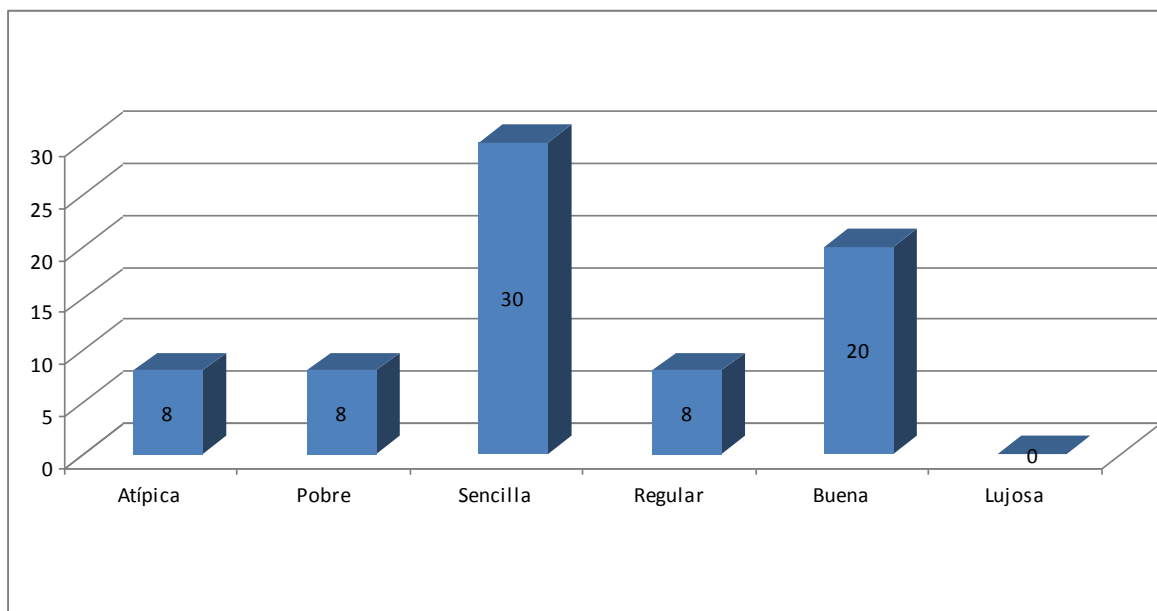
- ❖ El 0,00% del estado de conservación de la fachada de las viviendas de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco es nula
- ❖ El 2,70% del estado de conservación de la fachada de las viviendas de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco es malo
- ❖ El 0,00% del estado de conservación de la fachada de las viviendas de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco es deficiente
- ❖ El 27,03% del estado de conservación de la fachada de las viviendas de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco es regular
- ❖ El 58,11% El estado de conservación de la fachada de las viviendas de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco es buena
- ❖ El 12,16% El estado de conservación de la fachada de las viviendas de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco es excelente

**Tabla 14. Tipo de fachada de la vivienda.**

Patologías	Cantidad	Porcentajes %
Atípica	8	10,81
Pobre	8	10,81
Sencilla	30	40,54
Regular	8	10,81
Buena	20	27,03
Lujosa	0	0,00
Total	74	100,00

Fuente. Formato de encuesta del anexo B.

**Gráfica 12. El tipo de fachada de la vivienda.**



❖ El 18,81% de las fachada de las viviendas de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco son atípicas

❖ El 18,81% de la fachada de las viviendas de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco son pobres

❖ El 40,54% de la fachada de las viviendas de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco son sencillas

❖ El 10,81% de la fachada de las viviendas de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco son regular

❖ El 27,03% de la fachada de las viviendas de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco son buenas

❖ El 0,00% de la fachada de las viviendas de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rio Seco son lujosas.

**Tabla 15. Validación física de la estructura de la vivienda (estructura).**

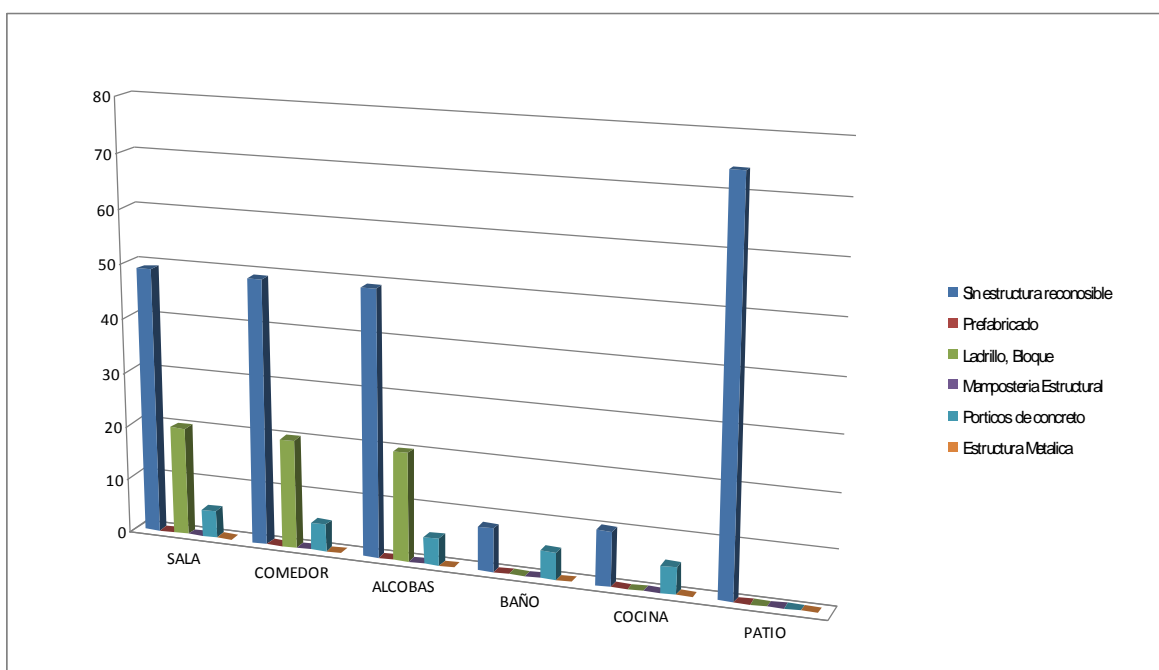
<i>Patologías</i>	<i>Sala</i>	<i>Comedor</i>	<i>Alcobas</i>	<i>Baño</i>	<i>Cocina</i>	<i>Patio</i>
<i>Sin estructura reconocible</i>	49	49	49	8	10	74
<i>Prefabricado</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Ladrillo, Bloque</i>	20	20	20	0	0	0
<i>Mampostería Estructural</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Pórticos de concreto</i>	5	5	5	5	5	0
<i>Estructura Metálica</i>	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>74</b>	<b>74</b>	<b>74</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>74</b>

<i>Patologías</i>	<i>Sala</i>	<i>Comedor</i>	<i>Alcobas</i>	<i>Baño</i>	<i>Cocina</i>	<i>Patio</i>
<i>Sin estructura reconocible</i>	66,22	66,22	66,22	10,81	13,51	100,00
<i>Prefabricado</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Ladrillo, Bloque</i>	27,03	27,03	27,03	0,00	0,00	0,00
<i>Mampostería Estructural</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Pórticos de concreto</i>	6,76	6,76	6,76	6,76	6,76	0,00

<i>Patologías</i>	<i>Sala</i>	<i>Comedor</i>	<i>Alcobas</i>	<i>Baño</i>	<i>Cocina</i>	<i>Patio</i>
<i>Estructura Metálica</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>17,57</b>	<b>20,27</b>	<b>100</b>

Fuente. Formato de encuesta del anexo B.

**Gráfica 13. Validación física de la estructura de la vivienda (estructura).**



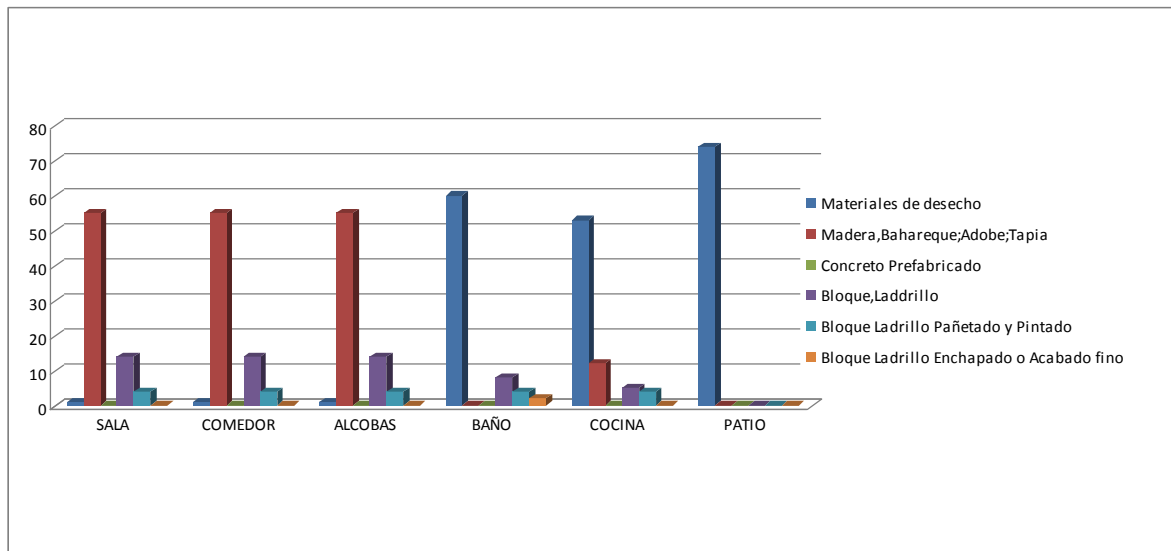
**Tabla 16. Validación física de muros de la vivienda.**

<i>Patologías</i>	<i>Sala</i>	<i>Comedor</i>	<i>Alcobas</i>	<i>Baño</i>	<i>Cocina</i>	<i>Patio</i>
<i>Materiales de desecho</i>	1	1	1	60	53	74
<i>Madera, Bahareque, Adobe, Tapia</i>	55	55	55	0	12	0
<i>Concreto Prefabricado</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Bloque, ladrillo</i>	14	14	14	8	5	0

<i>Patologías</i>	<i>Sala</i>	<i>Comedor</i>	<i>Alcobas</i>	<i>Baño</i>	<i>Cocina</i>	<i>Patio</i>
<i>Bloque Ladrillo Pañetado y Pintado</i>	4	4	4	4	4	0
<i>Bloque Ladrillo Enchapado o Acabado fino</i>	0	0	0	2	0	0
<i>Total</i>	74	74	74	74	74	74

Fuente. Formato de encuesta del anexo B.

**Gráfica 14. Validación física de muros de la vivienda**



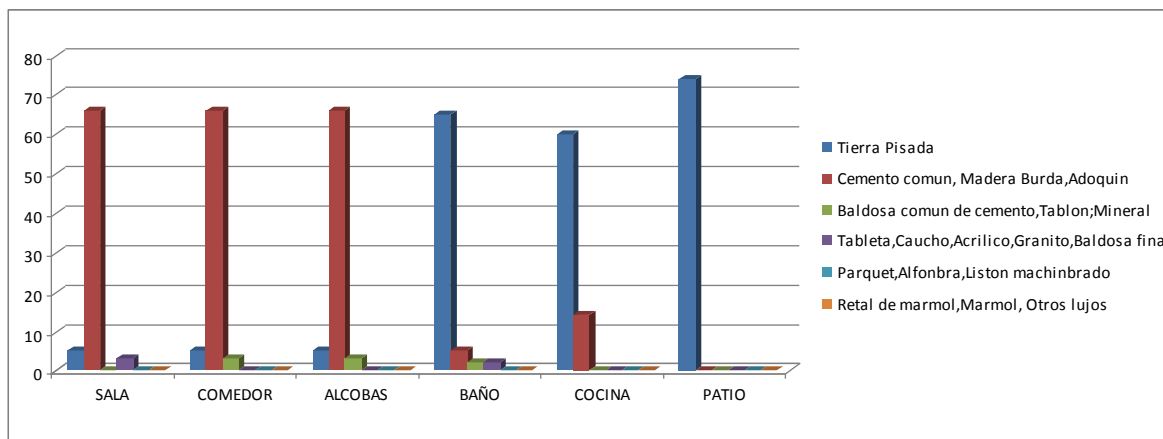
**Tabla 17. Validación física de pisos de la vivienda.**

<i>Patologías</i>	<i>Sala</i>	<i>Comedor</i>	<i>Alcobas</i>	<i>Baño</i>	<i>Cocina</i>	<i>Patio</i>
<i>Tierra Pisada</i>	5	5	5	65	60	74
<i>Cemento común, Madera Burda, Adoquín</i>	66	66	66	5	14	0
<i>Baldosa común de</i>	0	3	3	2	0	0

Patologías	Sala	Comedor	Alcobas	Baño	Cocina	Patio
cemento, Tablón, Mineral						
Tableta, caucho, acrílico, granito, baldosa fina	3	0	0	2	0	0
Parquet, Alfombra, Listón machihembrado	0	0	0	0	0	0
Retal de mármol, mármol, otros lujos	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>74</b>	<b>74</b>	<b>74</b>	<b>74</b>	<b>74</b>	<b>74</b>

Fuente. Formato de encuesta del anexo B.

**Gráfica 15. Validación física de pisos de la vivienda**

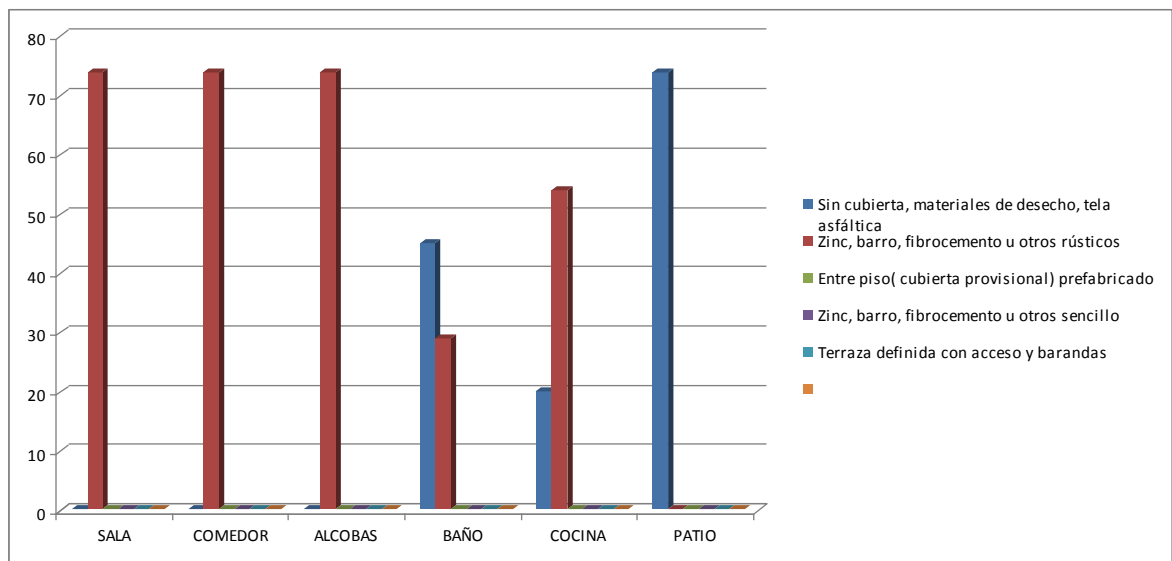


**Tabla 18. Validación física de cubierta de la vivienda.**

<i>Patologías</i>	<i>Sala</i>	<i>Comedor</i>	<i>Alcobas</i>	<i>Baño</i>	<i>Cocina</i>	<i>Patio</i>
<i>Sin cubierta, materiales de desecho, tela asfáltica</i>	0	0	0	45	20	74
<i>Zinc, barro, fibrocemento u otros rústicos</i>	74	74	74	29	54	0
<i>Entre piso( cubierta provisional) prefabricado</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Zinc, barro, fibrocemento u otros sencillo</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Terraza definida con acceso y barandas</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Placa imp. Cubierta lujosa u ornamental</i>	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>74</b>	<b>74</b>	<b>74</b>	<b>74</b>	<b>74</b>	<b>74</b>

Fuente. Formato de encuesta del anexo B.

**Gráfica 16. Validación física de cubierta de la vivienda.**



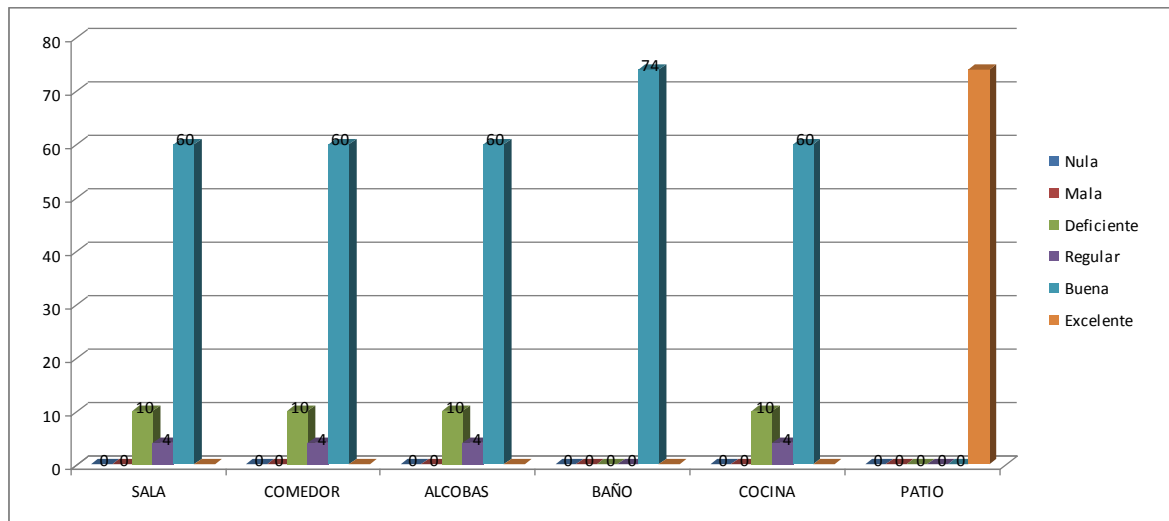


**Tabla 19. Validación física de cubierta de la vivienda (iluminación).**

<i>Patologías</i>	<i>Sala</i>	<i>Comedor</i>	<i>Alcobas</i>	<i>Baño</i>	<i>Cocina</i>	<i>Patio</i>
<i>Nula</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Mala</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Deficiente</i>	10	10	10	0	10	0
<i>Regular</i>	4	4	4	0	4	0
<i>Buena</i>	60	60	60	74	60	0
<i>Excelente</i>	0	0	0	0	0	74
<i>Total</i>	74	74	74	74	74	74

Fuente. Formato de encuesta del anexo B.

**Gráfica 17. Validación física de cubierta de la vivienda**

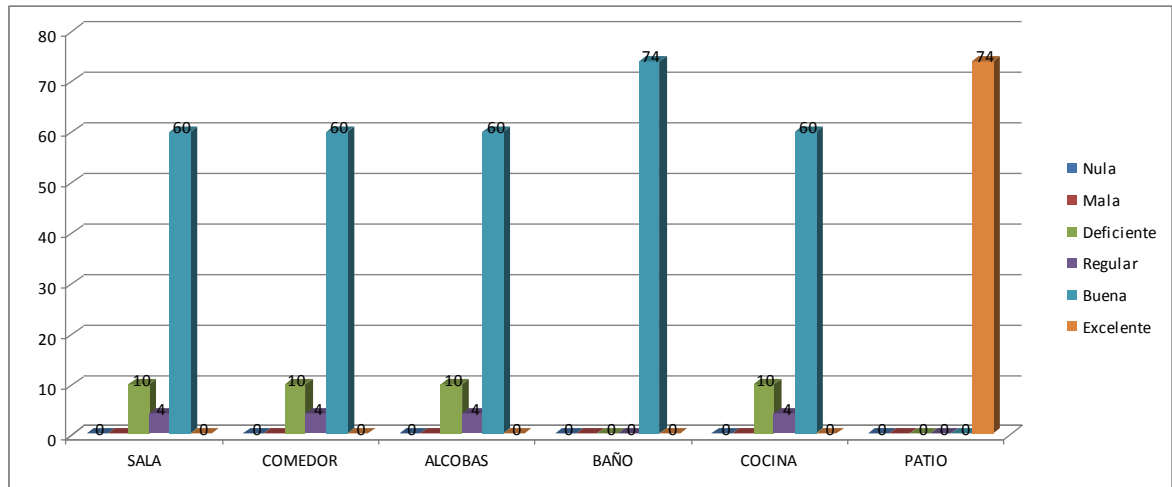


**Tabla 20. Validación de la ventilación de la vivienda.**

<i>Patologías</i>	<i>Sala</i>	<i>Comedor</i>	<i>Alcobas</i>	<i>Baño</i>	<i>Cocina</i>	<i>Patio</i>
<i>Nula</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Mala</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Deficiente</i>	10	10	10	0	10	0
<i>Regular</i>	4	4	4	0	4	0
<i>Buena</i>	60	60	60	74	60	0
<i>Excelente</i>	0	0	0	0	0	74
<i>Total</i>	74	74	74	74	74	74

Fuente. Formato de encuesta del anexo B.

**Gráfica 18. Validación de la ventilación de la vivienda**

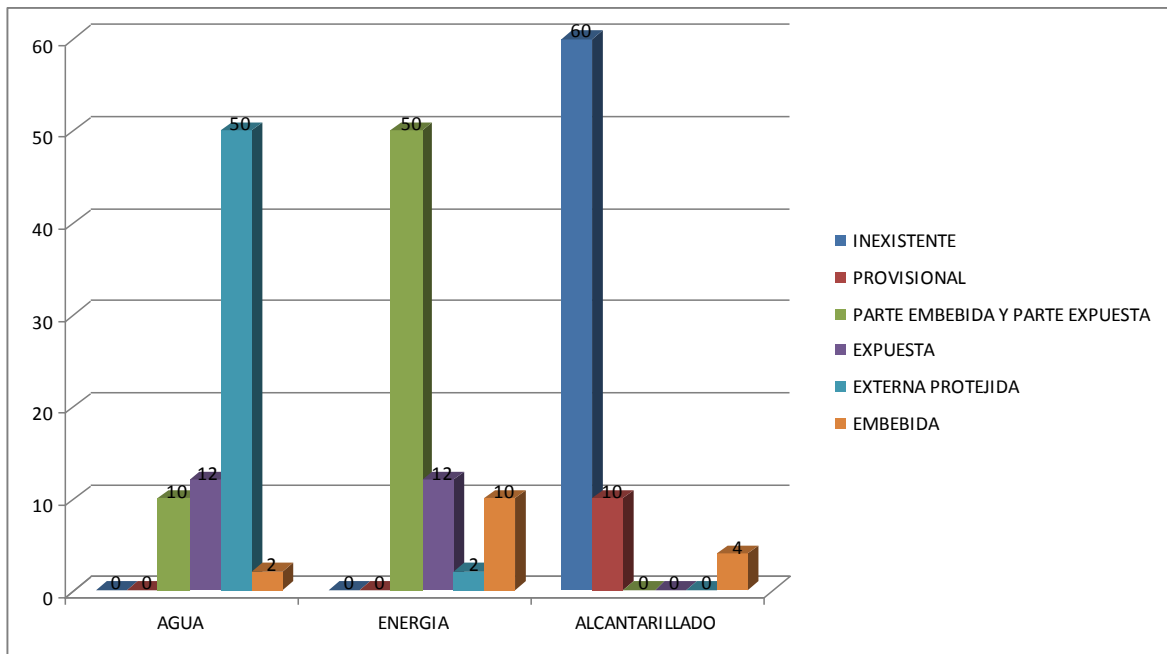


**Tabla 21. Validación de servicios agua – energía – alcantarillado - de la vivienda (red interna) de la vivienda.**

<i>Patologías</i>	<i>Agua</i>	<i>Energía</i>	<i>Alcantarillado</i>
<i>Inexistente</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>60</i>
<i>Provisional</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>10</i>
<i>Parte Embebida y Parte Expuesta</i>	<i>10</i>	<i>50</i>	<i>0</i>
<i>Expuesta</i>	<i>12</i>	<i>12</i>	<i>0</i>
<i>Externa protegida</i>	<i>50</i>	<i>2</i>	<i>0</i>
<i>Embebida</i>	<i>2</i>	<i>10</i>	<i>4</i>
<i>Total</i>	<i>74</i>	<i>74</i>	<i>74</i>

Fuente. Formato de encuesta del anexo B.

**Gráfica 19. Validación de servicios agua – energía – alcantarillado - de la vivienda (red interna)**

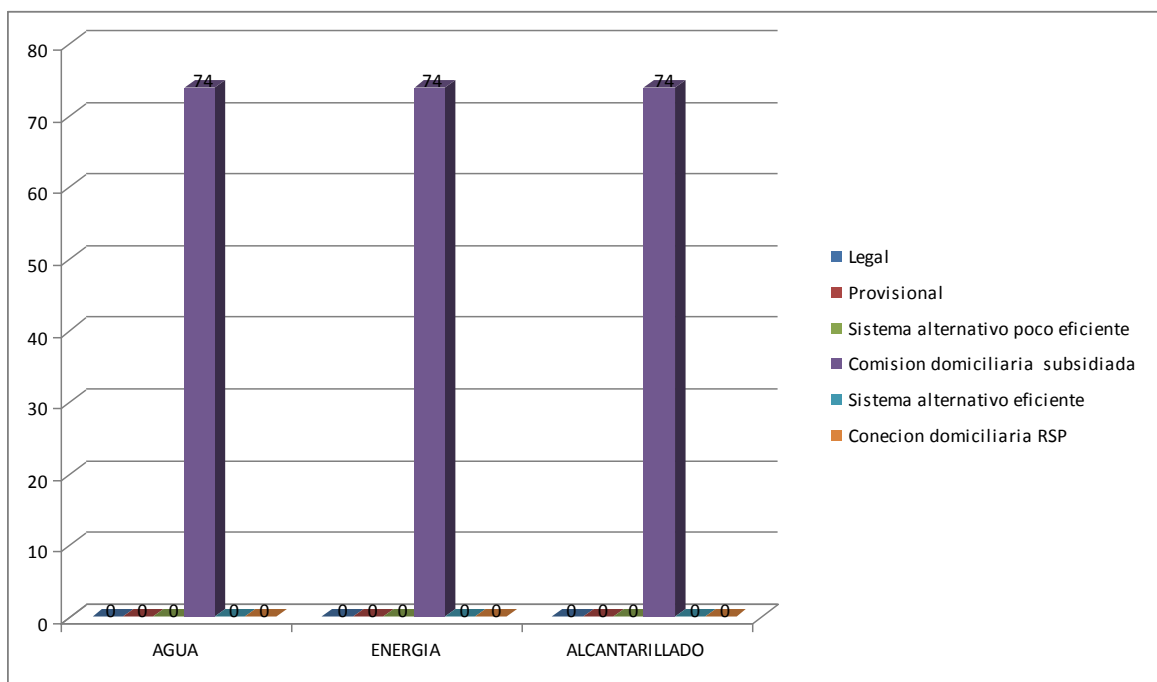


**Tabla 22. Validación de servicios agua – energía – alcantarillado - (aprovechamiento) de la vivienda.**

<i>Patologías</i>	<i>Agua</i>	<i>Energía</i>	<i>Alcantarillado</i>
<i>Legal</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Provisional</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Sistema alternativo poco eficiente</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Comisión domiciliaria subsidiada</i>	<i>74</i>	<i>74</i>	<i>74</i>
<i>Sistema alternativo eficiente</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Conexión domiciliaria RSP</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Total</i>	<i>74</i>	<i>74</i>	<i>74</i>

Fuente. Formato de encuesta del anexo B.

**Gráfica 20. Validación de servicios agua – energía – alcantarillado - de la vivienda (aprovechamiento)**

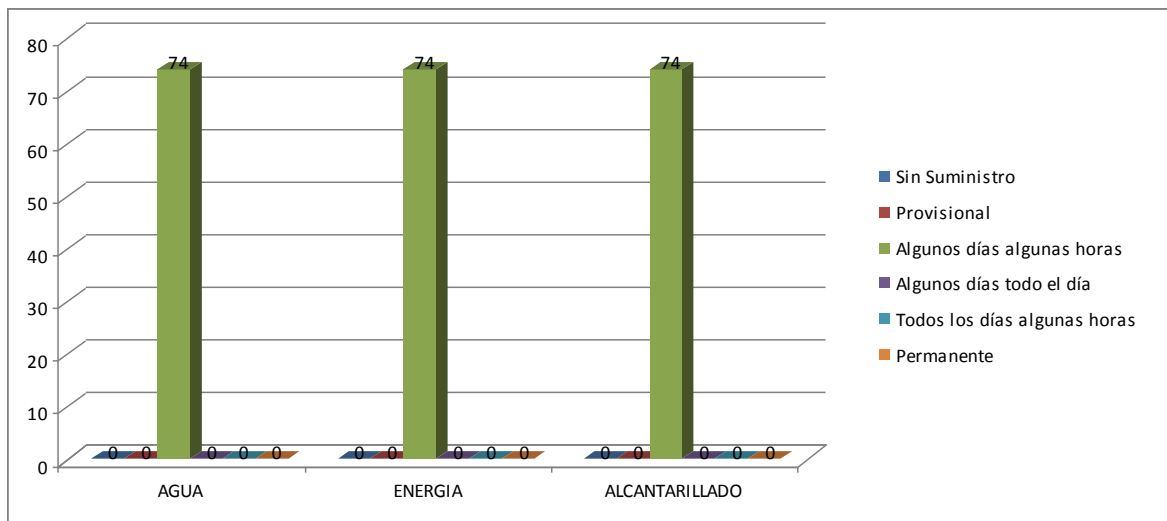


**Tabla 23. Validación de servicios agua – energía – alcantarillado - (suministro) de la vivienda.**

<i>Patologías</i>	<i>Agua</i>	<i>Energía</i>	<i>Alcantarillado</i>
<i>Sin Suministro</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Provisional</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Algunos días algunas horas</i>	<i>74</i>	<i>74</i>	<i>0</i>
<i>Algunos días todo el día</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Todos los días algunas horas</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Permanente</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>74</i>
<i>Total</i>	<i>74</i>	<i>74</i>	<i>74</i>

Fuente. Formato de encuesta del anexo B.

**Gráfica 21. Validación de servicios agua – energía – alcantarillado - de la vivienda (suministro)**



## **7. CRONOGRAMA**

### **7.1 APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA**

Para la aplicación de la metodología se seleccionó el proyecto de Saneamiento básico para baños y cocina de las viviendas de la Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Rioseco del departamento de Cundinamarca, ya que presenta las diferentes tipologías de proyectos y desarrolla la totalidad de las actividades propuestas para proyectos de Saneamiento básico adicionalmente de contar con la información suficiente para la aplicación la misma.

A continuación se describe el proyecto según lo establecido en la presente metodología:

### **7.2 ASPECTOS GENERALES**

Ubicación. Área rural de Cambao del municipio de San Juan de Rioseco

Inversión. \$15`000,000<sup>oo</sup> millones por vivienda

Objeto. Sanear en el Área rural de Cambao del municipio de San Juan de Rioseco para mejorar la calidad de vida de las personas beneficiadas, de modo que permita a la población elevar sus niveles de salud y bienestar, mejorando las zonas de baños y cocina

Entidad formuladora: Estudiantes de Ingeniería Civil de la Universidad Minuto De Dios Sede Girardot Yury Marcela Alturo Berrio y José Luis Acosta García.

Alternativas de baño (A). Las obras y actividades desarrolladas en el proyecto

<b>ITEM.</b>	<b>Descripción</b>
<b>1</b>	<b>Preliminares</b>
1,1	Desmonte estructuras existentes ( material de desecho)
1,2	Nivelacion manual de piso
1,3	Localizacion y replanteo
<b>2</b>	<b>Excavaciones</b>
2,1	Excavacion
<b>3</b>	<b>Llenos</b>
3,1	rellenos en recebo compactado
<b>4</b>	<b>Estructura y concretos</b>
4,1	Concreto ciclopeo de 0,50x0,70
4,2	VIGA DE CIMIENTO 0.25*0.20
4,3	Columnas seccion 0.15*0.20
<b>5</b>	<b>Mamposteria</b>
5,1	MURO BLOQUE ARCILLA No.4
<b>6</b>	<b>Pisos,Placas y Alistados</b>
6,1	Piso en concreto de 2500 PSI
6,2	Placa mazisa E:0.07
6,3	Alistados e= 5 cm
<b>7</b>	<b>Enchapes</b>
7,1	Enchape de pisos
7,2	Enchape de muros
<b>8</b>	<b>Amoblamiento</b>
8,1	Tanque de reserva de 5000 litros
8,2	Puerta metalica de 1.00 x 2.00
8,3	Instalacion aparatos sanitarios ducha
<b>9</b>	<b>Desagues</b>
9,1	Instalacion tuberia de desagues
9,2	Cajas de Inspeccion de .60*0.60*0.70
<b>10</b>	<b>Electricos</b>
10,1	Puntos electricos con aparatos

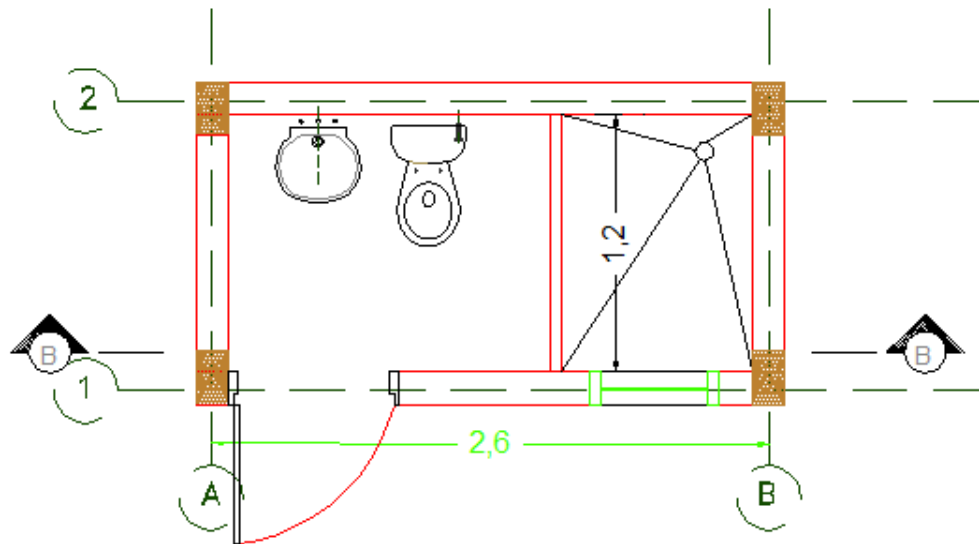
Alternativas de baño (B). Las obras y actividades desarrolladas en el proyecto

<b>ITEM.</b>	<b>Descripción</b>
<b>1</b>	<b>Preliminares</b>
1,1	Desmonte estructuras existetes ( material de desecho)
1,2	Nivelacion manual de piso
1,3	Localizacion y replanteo
<b>2</b>	<b>Excavaciones</b>
2,1	Excavacion
<b>3</b>	<b>Llenos</b>
3,1	rellenos en recebo compactado
<b>4</b>	<b>Estructura y concretos</b>
4,1	Concreto ciclopeo de 0,50x0,70
4,2	VIGA DE CIMIENTO 0.25*0.20
4,3	Columnas seccion 0.15*0.20
<b>5</b>	<b>Mamposteria</b>
5,1	MURO BLOQUE ARCILLA No.4
<b>6</b>	<b>Pisos,Placas y Alistados</b>
6,1	Piso en concreto de 2500 PSI
6,2	Placa mazisa E:0.07
6,3	Alistados e= 5 cm
<b>7</b>	<b>Enchapes</b>
7,1	Enchape de pisos
7,2	Enchape de muros
<b>8</b>	<b>Amoblamiento</b>
8,1	Tanque de reserva de 5000 litros
8,2	Puerta metalica de 1.00 x 2.00
8,3	Instalacion aparatos sanitarios ducha
<b>9</b>	<b>Desagues</b>
9,1	Instalacion tuberia de desagues
9,2	Cajas de Inspeccion de .60*0.60*0.70
<b>10</b>	<b>Electricos</b>
10,1	Puntos electricos con aparatos

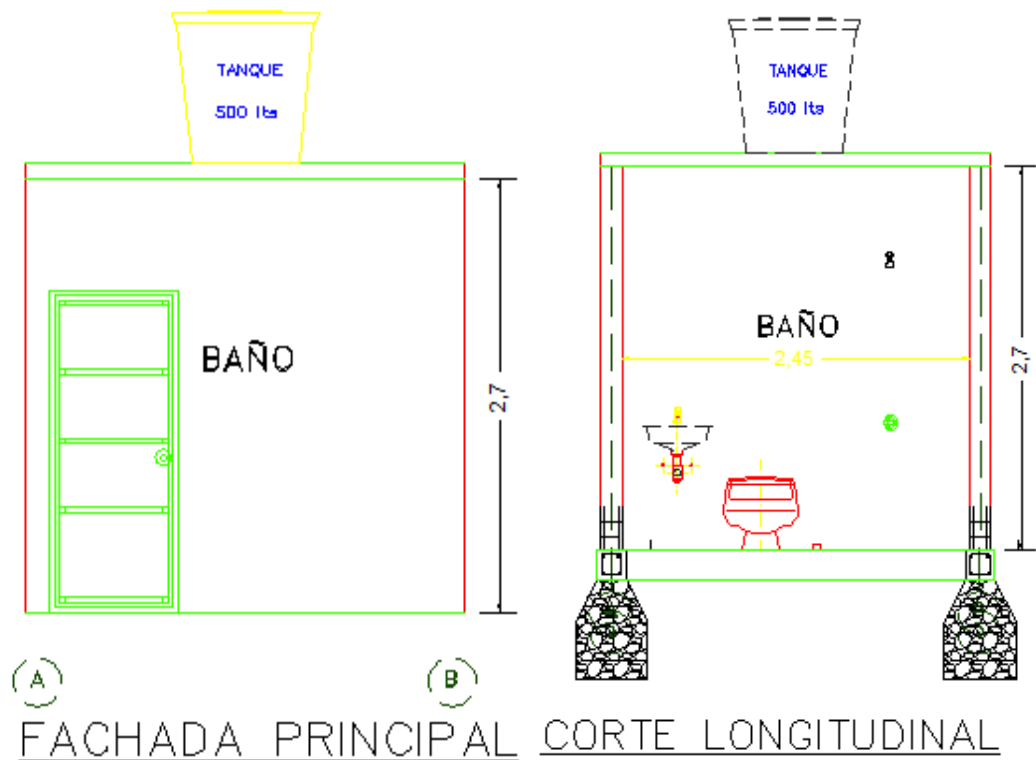
Alternativas de cocina. Las obras y actividades desarrolladas en el proyecto



## Propuesta de baño (A)

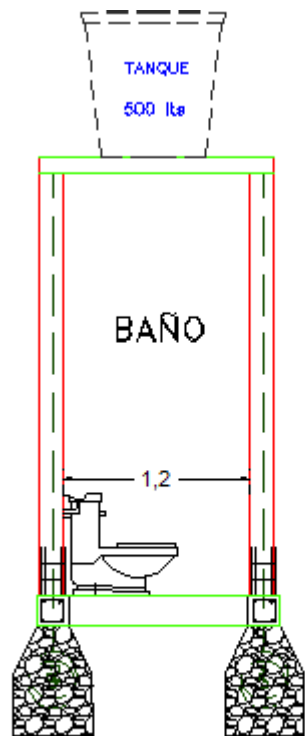


PLANTA ARQUITECTONICA

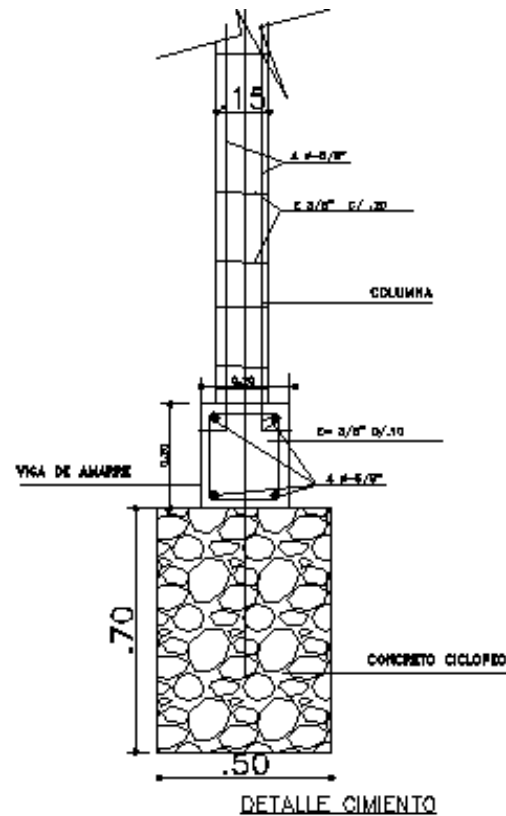


FACHADA PRINCIPAL

CORTE LONGITUDINAL



CORTE TRANSVERSAL



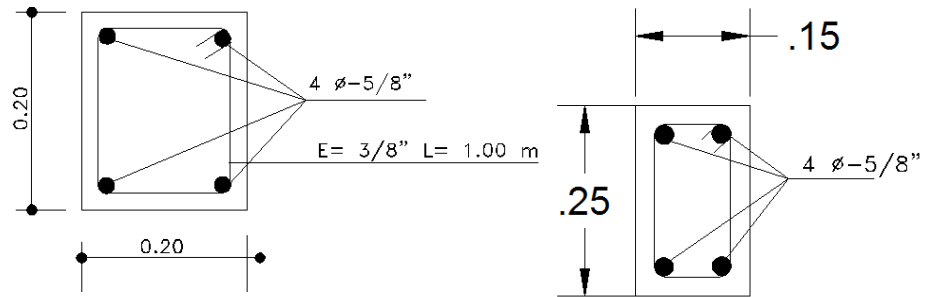
DETALLE CIMIENTO

DETALLE CIMIENTO

ESPECIFICACIONES:

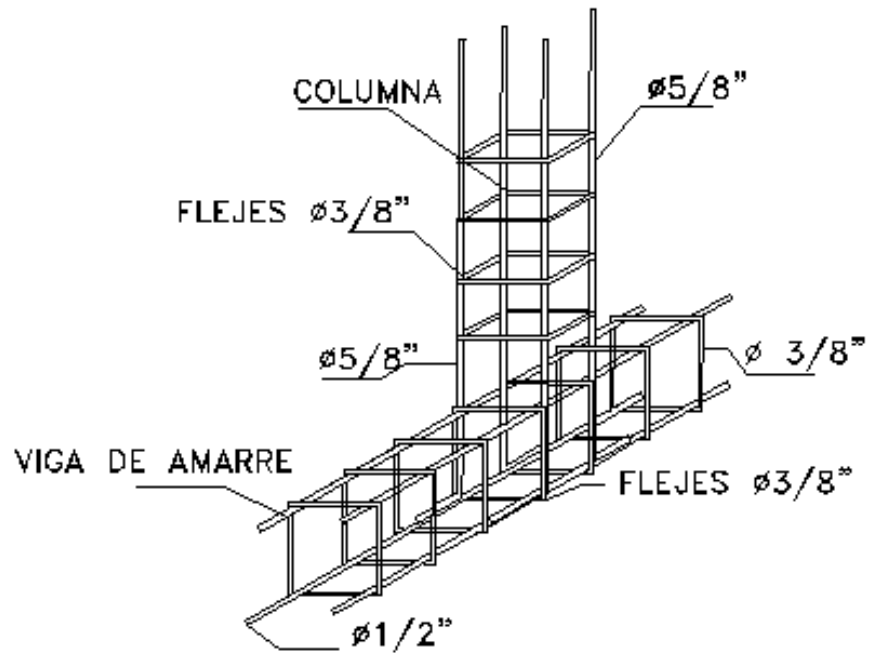
EL CONCRETO DEBE TENER UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION A LOS 28 DIAS  $F_c$  IGUAL O SUPERIOR A 3000 psi (210 Kg/cm<sup>2</sup>)

EL ACERO DE REFUERZO A UTILIZARSE SERA CORRUGADO EN VARILLAS DE 5/8", 1/2" Y 3/8", CON UN LIMITE DE FLUENCIA,  $F_y$  DE 60000 psi




VIGA DE AMARRE

COLUMNA



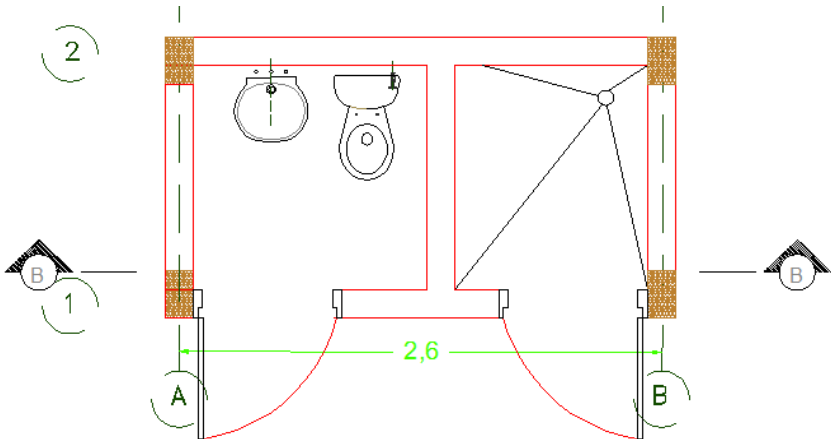
DETALLE ANCLAJE COLUMNA  
EN LA VIGA DE AMARRE

## PRESUPUESTO BAÑOS ALTERNATIVA (A)

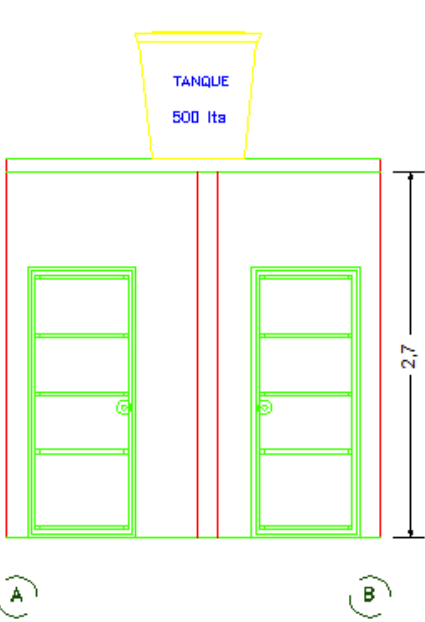
<b>ELABORO :</b>		YURY MARCELA ALTURO BERRIO	<b>PRESENTADO A:</b>		 <b>UNIMINUTO</b> Corporación Universitaria Minuto de Dios	
		JOSE LUIS ACOSTA GARCIA			FECHA: ENERO DEL 2015	
ITEM.	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	
<b>1 Preliminares</b>						
1,1	Desmante estructuras existetes ( material de desecho)	GL	1	204.407,00 \$	204.407,00 \$	
1,2	Nivelacion manual de piso	GL	1	91.658,00 \$	91.658,00 \$	
1,3	Localizacion y replanteo	M2	4,125	19.485,00 \$	80.375,63 \$	
<b>2 Excavaciones</b>						
2,1	Excavacion	M2	12,625	13.450,00 \$	169.806,25 \$	
<b>3 Llenos</b>						
3,1	rellenos en recebo compactado	M2	0,825	89.430,00 \$	73.779,75 \$	
<b>4 Estructura y concretos</b>						
4,1	Concreto ciclopeo de 0,50x0,70	ML	2,975	105.509,00 \$	313.889,28 \$	
4,2	VIGA DE CIMIENTO 0.25*0.20	ML	8,5	81.479,00 \$	692.571,50 \$	
4,3	Columnas seccion 0.15*0.20	ML	11,2	67.103,00 \$	751.553,60 \$	
<b>5 Mamposteria</b>						
5,1	MURO BLOQUE ARCILLA No.4	M2	21,28	29.339,00 \$	624.333,92 \$	
<b>6 Pisos,Placas y Alistados</b>						
6,1	Piso en concreto de 2500 PSI	M2	4,95	35.767,00 \$	177.046,65 \$	
6,2	Placa mazisa E:0.07	M2	4,95	173.062,00 \$	856.656,90 \$	
6,3	Alistados e= 5 cm	M2	4,95	45.000,00 \$	222.750,00 \$	
<b>7 Enchapes</b>						
7,1	Enchape de pisos	M2	4,95	45.000,00 \$	222.750,00 \$	
7,2	Enchape de muros	M2	15,2	45.000,00 \$	684.000,00 \$	
<b>8 Amoblamiento</b>						
8,1	Tanque de reserva de 5000 litros	UN	1	283.985,00 \$	283.985,00 \$	
8,2	Puerta metalica de 1.00 x 2.00	UN	1	181.742,00 \$	181.742,00 \$	
8,3	Instalacion aparatos sanitarios ducha	UN	1	353.000,00 \$	353.000,00 \$	
<b>9 Desagues</b>						
9,1	Instalacion tuberia de desagues	GL	12	30.000,00 \$	360.000,00 \$	
9,2	Cajas de Inspeccion de .60*0.60*0.70	UND	1	181.579,00 \$	181.579,00 \$	
<b>10 Electricos</b>						
10,1	Puntos electricos con aparatos	UND	4	58.562,00 \$	234.248,00 \$	

<b>TOTAL OBRA</b>	<b>\$ 6.760.132,47</b>
-------------------	------------------------

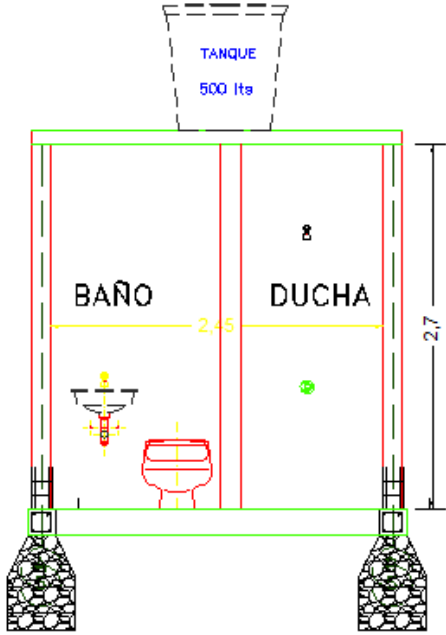
Propuesta de baño (B)



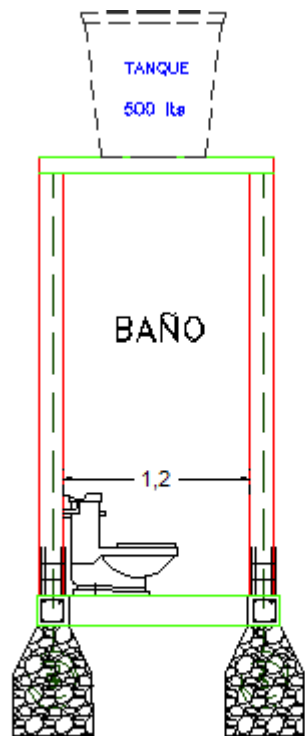
PLANTA ARQUITECTONICA



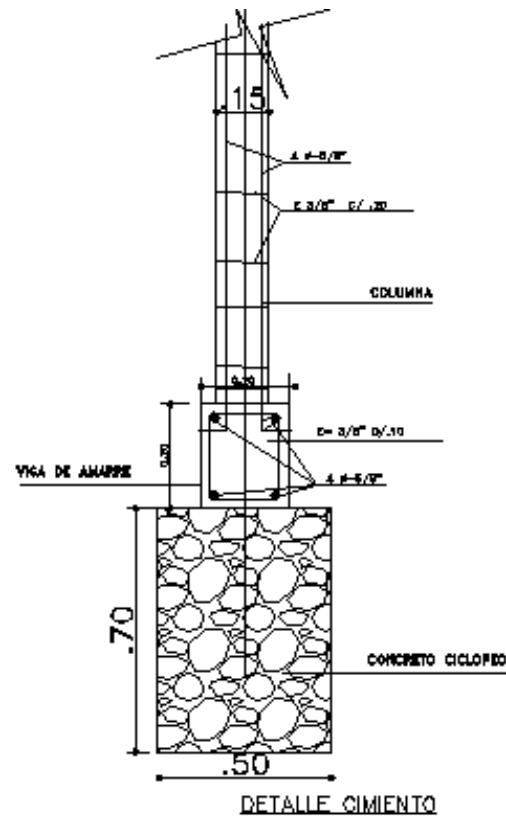
FACHADA PRINCIPAL



CORTE LONGITUDINAL



CORTE TRANSVERSAL



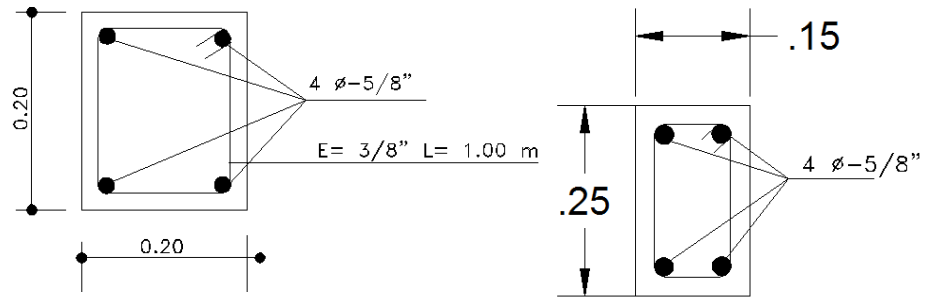
DETALLE CIMIENTO

DETALLE CIMIENTO

ESPECIFICACIONES:

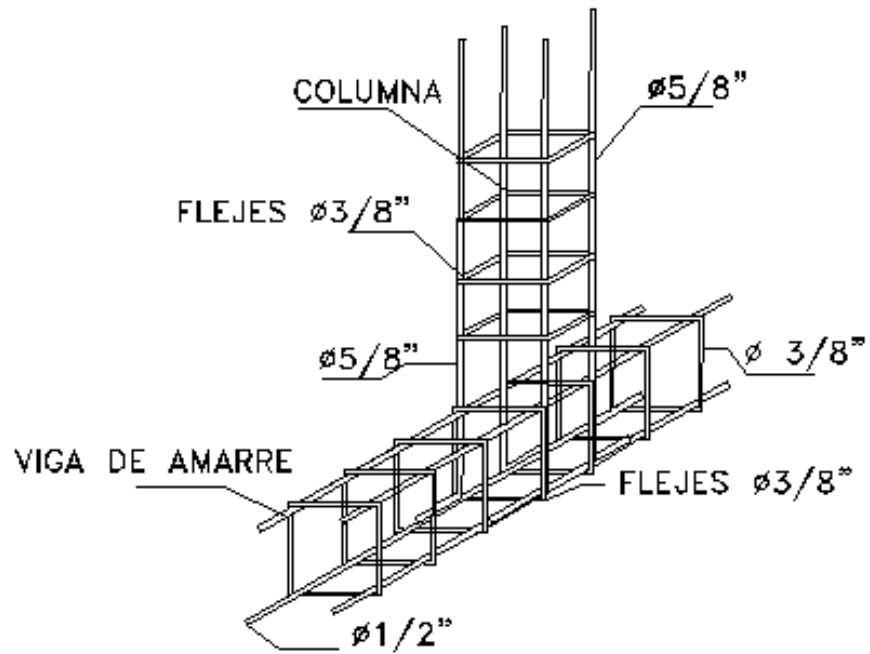
EL CONCRETO DEBE TENER UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION A LOS 28 DIAS  $F_c$  IGUAL O SUPERIOR A 3000 psi (210 Kg/cm<sup>2</sup>)

EL ACERO DE REFUERZO A UTILIZARSE SERA CORRUGADO EN VARILLAS DE 5/8", 1/2" Y 3/8", CON UN LIMITE DE FLUENCIA,  $F_y$  DE 60000 psi




VIGA DE AMARRE

COLUMNA



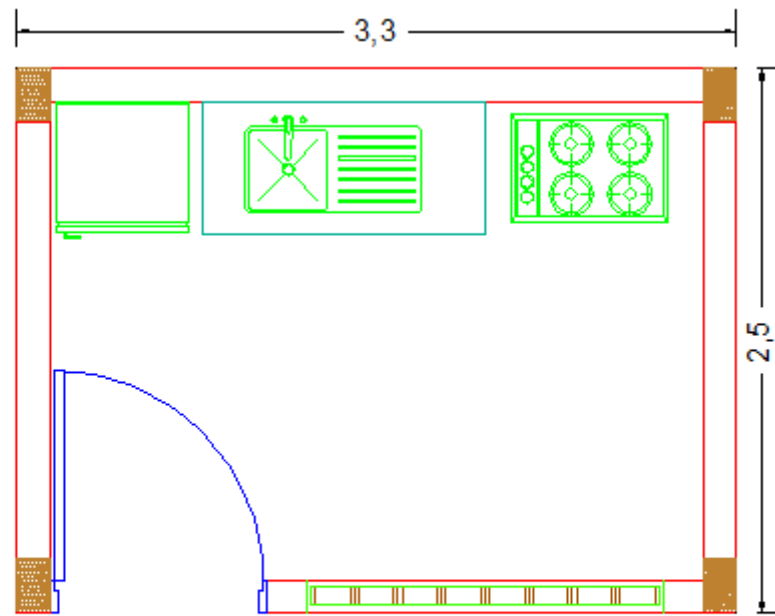
DETALLE ANCLAJE COLUMNA  
EN LA VIGA DE AMARRE

## PRESUPUESTO BAÑOS ALTERNATIVA (B)

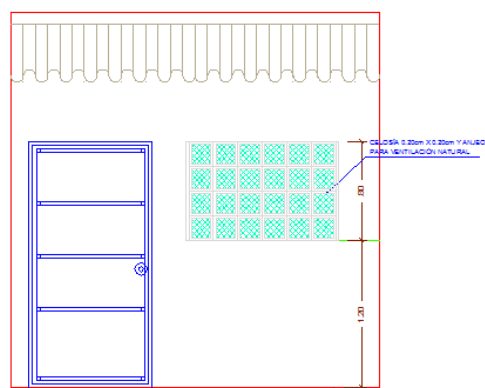
<b>ELABORO :</b>		YURY MARCELA ALTURO BERRIO JOSE LUIS ACOSTA GARCIA	<b>PRESENTADO A:</b>		
				FECHA: ENERO DEL 2015	
ITEM.	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
<b>1 Preliminares</b>					
1,1	Desmante estructuras exisetas ( material de desecho)	GL	1	204.407,00 \$	204.407,00 \$
1,2	Nivelacion manual de piso	GL	1	91.658,00 \$	91.658,00 \$
1,3	Localizacion y replanteo	M2	4,125	19.485,00 \$	80.375,63 \$
<b>2 Excavaciones</b>					
2,1	Excavacion	M2	12,625	13.450,00 \$	169.806,25 \$
<b>3 Llenos</b>					
3,1	rellenos en recebo compactado	M2	0,825	89.430,00 \$	73.779,75 \$
<b>4 Estructura y concretos</b>					
4,1	Concreto ciclopeo de 0,50x0,70	ML	2,975	105.509,00 \$	313.889,28 \$
4,2	VIGA DE CIMIENTO 0.25*0.20	ML	8,5	81.479,00 \$	692.571,50 \$
4,3	Columnas seccion 0.15*0.20	ML	11,2	67.103,00 \$	751.553,60 \$
<b>5 Mamposteria</b>					
5,1	MURO BLOQUE ARCILLA No.4	M2	24,64	29.339,00 \$	722.912,96 \$
<b>6 Pisos,Placas y Alistados</b>					
6,1	Piso en concreto de 2500 PSI	M2	4,95	35.767,00 \$	177.046,65 \$
6,2	Placa mazisa E:0.07	M2	4,95	173.062,00 \$	856.656,90 \$
6,3	Alistados e= 5 cm	M2	4,95	45.000,00 \$	222.750,00 \$
<b>7 Enchapes</b>					
7,1	Enchape de pisos	M2	4,95	45.000,00 \$	222.750,00 \$
7,2	Enchape de muros	M2	15,2	45.000,00 \$	684.000,00 \$
<b>8 Amoblamiento</b>					
8,1	Tanque de reserva de 5000 litros	UN	1	283.985,00 \$	283.985,00 \$
8,2	Puerta metalica de 1.00 x 2.00	UN	2	181.742,00 \$	363.484,00 \$
8,3	Instalacion aparatos sanitarios ducha	UN	1	353.000,00 \$	353.000,00 \$
<b>9 Desagues</b>					
9,1	Instalacion tuberia de desagues	GL	12	30.000,00 \$	360.000,00 \$
9,2	Cajas de Inspeccion de .60*0.60*0.70	UND	1	181.579,00 \$	181.579,00 \$
<b>10 Electricos</b>					
10,1	Puntos electricos con aparatos	UND	4	58.562,00 \$	234.248,00 \$
<b>TOTAL OBRA</b>					<b>\$ 7.040.453,51</b>

**Propuesta de cocina**

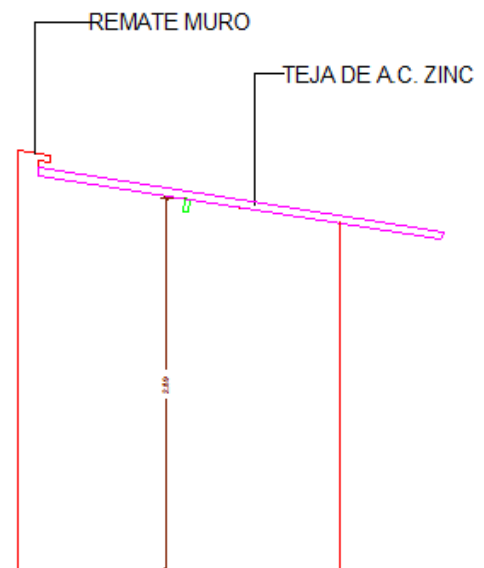




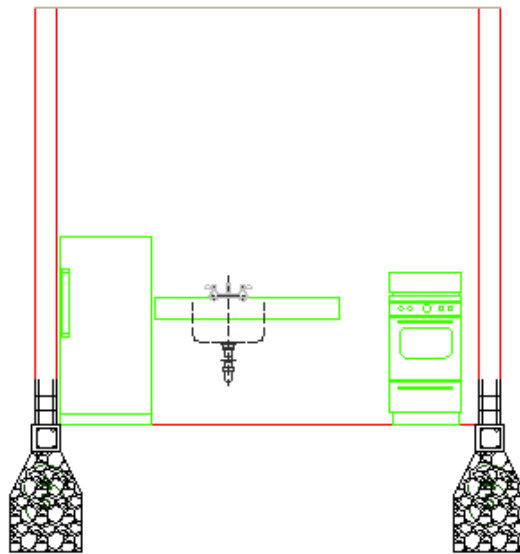
## PLANTA ARQUITECTONICA



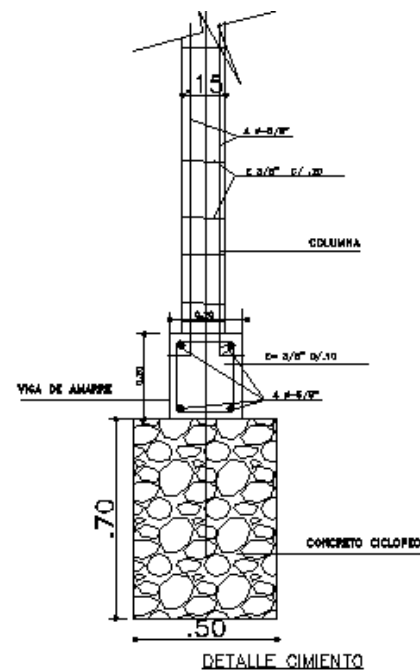
FACHADA PRINCIPAL



FACHADA LATERAL



CORTE LONGITUDINAL



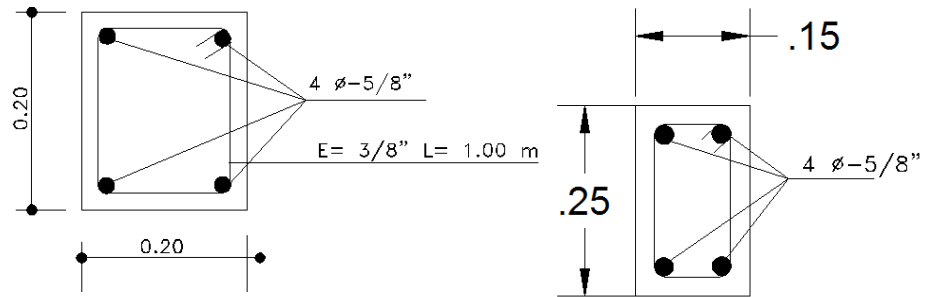
DETALLE CIMIENTO

## DETALLE CIMIENTO

### ESPECIFICACIONES:

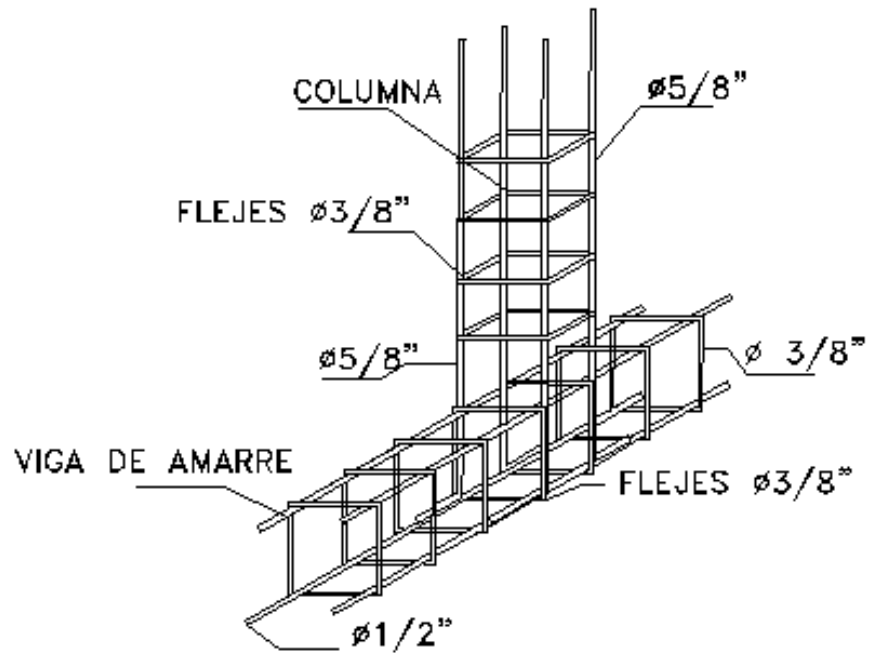
EL CONCRETO DEBE TENER UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION A LOS 28 DIAS  $F_c$  IGUAL O SUPERIOR A 3000 psi (210 Kg/cm<sup>2</sup>)

EL ACERO DE REFUERZO A UTILIZARSE SERA CORRUGADO EN VARILLAS DE 5/8", 1/2" Y 3/8", CON UN LIMITE DE FLUENCIA,  $F_y$  DE 60000 psi




VIGA DE AMARRE

COLUMNA



DETALLE ANCLAJE COLUMNA  
EN LA VIGA DE AMARRE

## PRESUPUESTO COCINA

ITEM.	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
<b>ELABORO :</b> YURY MARCELA ALTURO BERRIO		<b>PRESENTADO A:</b>			
JOSE LUIS ACOSTA GARCIA		FECHA: ENERO DEL 2015			
<b>1</b>	<b>Preliminares</b>				
1,1	Desmonte estructuras existetes ( material de desecho)	GL	1	204.407,00 \$	204.407,00 \$
1,2	Nivelacion manual de piso	GL	1	91.658,00 \$	91.658,00 \$
1,3	Localizacion y replanteo	M2	8,58	19.485,00 \$	167.181,30 \$
<b>2</b>	<b>Excavaciones</b>				
2,1	Excavacion	M2	15,925	13.450,00 \$	214.191,25 \$
<b>3</b>	<b>Llenos</b>				
3,1	rellenos en recebo compactado	M2	1,716	89.430,00 \$	153.461,88 \$
<b>4</b>	<b>Estructura y concretos</b>				
4,1	Concreto ciclopeo de 0,50x0,70	ML	4,13	105.509,00 \$	435.752,17 \$
4,2	VIGA DE CIMENTO 0.25*0.20	ML	11,8	81.479,00 \$	961.452,20 \$
4,3	Columnas seccion 0.15*0.20	ML	11,2	67.103,00 \$	751.553,60 \$
4,4	Meson para cocina	UN	1	213.596,00 \$	213.596,00 \$
<b>5</b>	<b>Mamposteria</b>				
5,1	MURO BLOQUE ARCILLA No.4	M2	30,52	29.339,00 \$	895.426,28 \$
5,2	Celocias Prefabricadas	M2	0,992	36.196,00 \$	35.906,43 \$
<b>6</b>	<b>Pisos,Placas y Alistados</b>				
6,1	Piso en concreto de 2500 PSI	M2	8,58	35.767,00 \$	306.880,86 \$
6,2	Alistados e= 5 cm	M2	8,58	45.000,00 \$	386.100,00 \$
<b>7</b>	<b>Enchapes</b>				
7,1	Enchape de pisos	M2	8,58	45.000,00 \$	386.100,00 \$
7,2	Enchape de muros	M2	19,6	45.000,00 \$	882.000,00 \$
<b>8</b>	<b>Cubierta</b>				
8,1	Cubierta en tejas de zinc	M2	10,56	37.024,00 \$	390.973,44 \$
<b>9</b>	<b>Amoblamiento</b>				
9,1	Tanque de reserva de 5000 litros	UN	1	283.985,00 \$	283.985,00 \$
9,2	Puerta metalica de 1.00 x 2.00	UN	1	181.742,00 \$	181.742,00 \$
9,3	Instalacion griferia	UN	1	150.000,00 \$	150.000,00 \$
<b>10</b>	<b>Desagues</b>				
10,1	Instalacion tuberia de desagues	GL	12	30.000,00 \$	360.000,00 \$
10,2	Cajas de Inspeccion de .60*0.60*0.70	UND	1	181.579,00 \$	181.579,00 \$
<b>11</b>	<b>Electricos</b>				
11,1	Puntos electricos con aparatos	UND	4	58.562,00 \$	234.248,00 \$
<b>TOTAL OBRA</b>					<b>\$ 7.868.194,41</b>

## Análisis de precios unitarios

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
<b>PROPONENTE:</b>		YURY MARCELA ALTURO BEERRIO JOSE LUIS ACOSTA GARCIA		<b>Fecha:</b>	
<b>ITEM:</b>	NIVELACION MANUAL PISO			UNIDAD	VALOR UNITARIO
				M2	(\$/UNIDAD)
<b>1. EQUIPO Y HERRAMIENTAS:</b>					
<b>DESCRIPCION</b>	<b>MARCA</b>	<b>TIPO</b>	<b>TARIFA/HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>V/UNITARIO</b>
HERRAMIENTA MENOR			800,00	0,30	240,00
<b>SUB TOTA</b>					<b>240,00</b>
					<b>240,00</b>
<b>2. MATERIALES:</b>					
<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>\$/UNITARIO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>V/UNITARIO</b>	
					-
					-
					-
					-
					-
					-
<b>SUBTOTAL</b>					-
<b>3. TRANSPORTES:</b>					
<b>MATERIAL</b>	<b>VOL o PESO</b>	<b>DISTANCIA</b>	<b>MS o TON/KM</b>	<b>TARIFA</b>	<b>V/UNITARIO</b>
					-
					-
					-
					-
<b>SUBTOTAL</b>					-
<b>4. MANO DE OBRA</b>					
<b>TRABAJADOR</b>	<b>JORNAL</b>	<b>PRESTAC.</b>	<b>JORNAL TOTAL</b>	<b>RENDIMIENTO O DIA</b>	<b>V/UNITARIO</b>
AYUDANTE (2)	30000	1,75	52.500,00	70,00	750,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>750,00</b>
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>990,00</b>
<b>5. COSTOS INDIRECTOS</b>					
<b>DESCRIPCION</b>			<b>PORCENTAJE</b>	<b>V/TOTAL</b>	
Administración			990,00	0,10	99,00
Imprevisto			990,00	0,05	49,50
Utilidad			990,00	0,05	49,50
<b>SUBTOTAL</b>					<b>198,00</b>
<b>COSTO UNITARIO TOTAL</b>					<b>1.188,00</b>

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS



<b>PROPONENTE:</b>		YURY MARCELA ALTURO BEERRIO JOSE LUIS ACOSTA GARCIA		<b>Fecha: ENERO 2015</b>	
<b>ITEM: NIVELACION MANUAL PISO</b>				UNIDAD M2	VALOR UNITARIO (\$/UNIDAD)
<b>1. EQUIPO Y HERRAMIENTAS:</b>					
<b>DESCRIPCION</b>	<b>MARCA</b>	<b>TIPO</b>	<b>TARIFA/HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>V/UNITARIO</b>
HERRAMIENTA MENOR			800,00	0,30	240,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>240,00</b>
<b>2. MATERIALES:</b>					
<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>\$/UNITARIO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>V/UNITARIO</b>	
				-	
				-	
				-	
				-	
				-	
				-	
<b>SUBTOTAL</b>					<b>-</b>
<b>3. TRANSPORTES:</b>					
<b>MATERIAL</b>	<b>VOL o PESO</b>	<b>DISTANCIA</b>	<b>MS o TON/KM</b>	<b>TARIFA</b>	<b>V/UNITARIO</b>
					-
					-
					-
					-
<b>SUBTOTAL</b>					<b>-</b>
<b>4. MANO DE OBRA</b>					
<b>TRABAJADOR</b>	<b>JORNAL</b>	<b>PRESTAC.</b>	<b>JORNAL TOTAL</b>	<b>RENDIMIENTO O DIA</b>	<b>V/UNITARIO</b>
AYUDANTE (2)	35000	1,75	61.250,00	0,67	91.418,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>91.418,00</b>
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>91.658,00</b>
<b>5. COSTOS INDIRECTOS</b>					
<b>DESCRIPCION</b>				<b>PORCENTAJE</b>	<b>V/TOTAL</b>
A.dministracion					
imprevisto					
utilidad					
<b>SUBTOTAL</b>					<b>-</b>
<b>COSTO UNITARIO TOTAL</b>					<b>91.658,00</b>

utilidad 5%			1.485,00	0,05	74,25	
<b>SUBTOTAL</b>						<b>297,00</b>
<b>COSTO UNITARIO TOTAL</b>						<b>1.782,00</b>

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS						
<b>PROPONENTE:</b>		YURY MARCELA ALTURO BEERRIO JOSE LUIS ACOSTA GARCIA			<b>Fecha:</b>	
<b>ITEM: EXCAVACION MATERIAL COMUN A 2.00 MTS</b>				UNIDAD M3	VALOR UNITARIO (\$/UNIDAD)	
<b>1. EQUIPO Y HERRAMIENTAS:</b>						
DESCRIPCION	MARCA	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	V/UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR			800,00	1,50	1.200,00	
<b>SUBTOTAL</b>					1.200,00	1.200,00
<b>2. MATERIALES:</b>						
DESCRIPCION	UNIDAD	\$/UNITARIO	CANTIDAD	V/UNITARIO		
				-		
				-		
				-		
				-		
				-		
<b>SUBTOTAL</b>						
<b>3. TRANSPORTES:</b>						
MATERIAL	VOL o PESO	DISTANCIA	MS o TON/KM	TARIFA	V/UNITARIO	
					-	
					-	
					-	
<b>SUBTOTAL</b>						-
<b>4. MANO DE OBRA</b>						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTAC.	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO DIA	V/UNITARIO	
AYUDADNTE 2	30000	1,75	52.500,00	8,75	6.000,00	

<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>7.200,00</b>
<b>5. COSTOS INDIRECTOS</b>					
<b>DESCRIPCION</b>			<b>PORCENTAJE</b>	<b>V/TOTAL</b>	
A.dministracion 10%			7.200,00	0,10	720,00
imprevisto 5%			7.200,00	0,05	360,00
utilidad 5%			7.200,00	0,05	360,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>1.440,00</b>
<b>COSTO UNITARIO TOTAL</b>					<b>8.640,00</b>

<b>ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS</b>					
<b>PROPONENTE:</b>	YURY MARCELA ALTURO BEERRIO JOSE LUIS ACOSTA GARCIA			<b>Fecha:</b>	
<b>ITEM: RELLENO RECEBO COMPACTADO</b>				<b>UNIDAD</b> M3	<b>VALOR UNITARIO</b> (\$/UNIDAD)
<b>1. EQUIPO Y HERRAMIENTAS:</b>					
<b>DESCRIPCION</b>	<b>MARCA</b>	<b>TIPO</b>	<b>TARIFA/HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>V/UNITARIO</b>
HERRAMIENTA MENOR			800,00	0,10	80,00
			18.000,00	0,20	3.600,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>3.680,00</b>
<b>2. MATERIALES:</b>					
<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>\$/UNITARIO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>V/UNITARIO</b>	
RECEBO	M3	30.000,00	0,70	21.000,00	
				-	
				-	
				-	
				-	
				-	
<b>SUBTOTAL</b>					<b>21.000,00</b>
<b>3. TRANSPORTES:</b>					
<b>MATERIAL</b>	<b>VOL o PESO</b>	<b>DISTANCIA</b>	<b>MS o TON/KM</b>	<b>TARIFA</b>	<b>V/UNITARIO</b>
		-		-	-
					-
					-
					-
					-
<b>SUBTOTAL</b>					<b>-</b>



AYUDANTE 2	30.000,00	1,75	52.500,00	15,00	3.500,00
			-		-
<b>SUBTOTAL</b>					<b>3.500,00</b>
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>28.180,00</b>
<b>5. COSTOS INDIRECTOS</b>					
<b>DESCRIPCION</b>			<b>PORCENTAJE</b>	<b>V/TOTAL</b>	
Administración 10%			28.180,00	0,10	2.818,00
Imprevisto 5%			28.180,00	0,05	1.409,00
Utilidad 5%			28.180,00	0,05	1.409,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>5.636,00</b>
<b>COSTO UNITARIO TOTAL</b>					<b>33.816,00</b>

<b>ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS</b>					
<b>PROPONENTE:</b>	YURY MARCELA ALTURO BEERRIO JOSE LUIS ACOSTA GARCIA			<b>Fecha:</b>	
<b>ITEM: VIGA DE CIMIENTO 0.25*0.20</b>				ML	(\$/UNIDAD)
<b>1. EQUIPO Y HERRAMIENTAS:</b>					
<b>DESCRIPCION</b>	<b>MARCA</b>	<b>TIPO</b>	<b>TARIFA/HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>V/UNITARIO</b>
HERRAMIENTA MENOR			800,00	0,33	264,00
					-
<b>SUBTOTAL</b>					<b>264,00</b>
<b>2. MATERIALES:</b>					
<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>\$/UNITARIO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>V/UNITARIO</b>	
CEMENTO GRIS	KG	340,00	17,50	5.950,00	
ARENA	M3	30.000,00	0,03	900,00	
TRITURADO	M3	70.000,00	0,05	3.220,00	
FORMALETA	UNIDAD	16.000,00	0,40	6.400,00	
ALAMBRE	KG	3.200,00	0,01	32,00	
PUNTILLA	LB	2.500,00	0,01	25,00	
					-
<b>SUBTOTAL</b>					<b>16.527,00</b>
<b>3. TRANSPORTES:</b>					
<b>MATERIAL</b>	<b>VOL o PESO M3</b>	<b>DISTANCIA</b>	<b>MS o TON/KM</b>	<b>TARIFA</b>	<b>V/UNITARIO</b>
CEMENTO GRIS	17,5	10,00	KM	10,00	175,00

						-
						-
<b>SUBTOTAL</b>						<b>175,00</b>
<b>4. MANO DE OBRA</b>						
	<b>TRABAJADOR</b>	<b>JORNAL</b>	<b>PRESTAC.</b>	<b>JORNAL TOTAL</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>V/UNITARIO</b>
	AYUDANTES 3	45.000,00	1,75	78.750,00	14,00	5.625,00
	OFICIAL	28.000,00	1,75	49.000,00	14,00	3.500,00
<b>SUBTOTAL</b>						<b>9.125,00</b>
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>						<b>26.091,00</b>
<b>5. COSTOS INDIRECTOS</b>						
	<b>DESCRIPCION</b>			<b>PORCENTAJE</b>	<b>V/TOTAL</b>	
	A.dministracion 10%			26.091,00	0,10	2.609,10
	imprevisto 5%			26.091,00	0,05	1.304,55
	utilidad 5%			26.091,00	0,05	1.304,55
<b>SUBTOTAL</b>						<b>5.218,20</b>
<b>COSTO UNITARIO TOTAL</b>						<b>31.309,00</b>

<b>ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS</b>						
<b>PROPONENTE:</b>		YURY MARCELA ALTURO BEERRIO JOSE LUIS ACOSTA GARCIA			<b>Fecha:</b>	
					ML	(\$/UNIDAD)
<b>1. EQUIPO Y HERRAMIENTAS:</b>						
	<b>DESCRIPCION</b>	<b>MARCA</b>	<b>TIPO</b>	<b>TARIFA/HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>V/UNITARIO</b>
	HERRAMIENTA MENOR			800,00	0,20	160,00
						-
<b>SUBTOTAL</b>						<b>160,00</b>
<b>2. MATERIALES:</b>						
	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>\$/UNITARIO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>V/UNITARIO</b>	
	CEMENTO GRIS	KG	340,00	7,00	2.380,00	
	ARENA	M3	30.000,00	0,01	360,00	
	TRITURADO	M3	70.000,00	0,02	1.288,00	
	FORMALETA	UNIDAD	16.000,00	0,10	1.600,00	
	ALAMBRE	KG	3.200,00	0,01	32,00	
	PUNTILLA	LB	2.500,00	0,01	25,00	
						-
<b>SUBTOTAL</b>						<b>5.685,00</b>

MATERIAL	VOL o PESO	DISTANCIA	MS o TON/KM	TARIFA	V/UNITARIO
CEMENTO GRIS	7	10,00	KM	10,00	70,00
					-
					-
					-
<b>SUBTOTAL</b>					<b>70,00</b>
<b>4. MANO DE OBRA</b>					
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTAC.	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	V/UNITARIO
AYUDANTES 3	45.000,00	1,75	78.750,00	14,00	5.625,00
OFICIAL	28.000,00	1,75	49.000,00	14,00	3.500,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>9.125,00</b>
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>15.040,00</b>
<b>5. COSTOS INDIRECTOS</b>					
DESCRIPCION			PORCENTAJE	V/TOTAL	
A.dministracion 10%			15.040,00	0,10	1.504,00
imprevisto 5%			15.040,00	0,05	752,00
utilidad 5%			15.040,00	0,05	752,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>3.008,00</b>
<b>COSTO UNITARIO TOTAL</b>					<b>18.048,00</b>

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
<b>PROPONENTE:</b>		YURY MARCELA ALTURO BEERRIO JOSE LUIS ACOSTA GARCIA		<b>Fecha:</b>	
				ML	(\$/UNIDAD)
<b>1. EQUIPO Y HERRAMIENTAS:</b>					
DESCRIPCION	MARCA	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	V/UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR			800,00	0,40	320,00
ANDAMIOS			1.000,00	2,00	2.000,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>2.320,00</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>2.320,00</b>
<b>2. MATERIALES:</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	\$/UNITARIO	CANTIDAD	V/UNITARIO	
CEMENTO GRIS	KG	340,00	7,00	2.380,00	
ARENA	M3	30.000,00	0,01	360,00	
TRITURADO	M3	70.000,00	0,02	1.288,00	

PUNTILLA	LB		2.500,00	0,01	25,00	
DESPERDICIO	%		7.285,00	0,05	364,00	
<b>SUBTOTAL</b>						<b>7.649,00</b>
<b>3. TRANSPORTES:</b>						
<b>MATERIAL</b>	<b>VOL o PESO</b>	<b>DISTANCIA</b>	<b>MS o TON/KM</b>	<b>TARIFA</b>	<b>V/UNITARIO</b>	
CEMENTO GRIS	7	10,00	KM	10,00	70,00	
						-
						-
						-
						-
<b>SUBTOTAL</b>						<b>70,00</b>
<b>4. MANO DE OBRA</b>						
<b>TRABAJADOR</b>	<b>JORNAL</b>	<b>PRESTAC.</b>	<b>JORNAL TOTAL</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>V/UNITARIO</b>	
AYUDANTES 3	45.000,00	1,75	78.750,00	11,00	7.159,00	
OFICIAL	28.000,00	1,75	49.000,00	11,00	4.455,00	
<b>SUBTOTAL</b>						<b>11.614,00</b>
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>						<b>21.653,00</b>
<b>5. COSTOS INDIRECTOS</b>						
<b>DESCRIPCION</b>			<b>PORCENTAJE</b>	<b>V/TOTAL</b>		
A.dministracion 10%			21.653,00	0,10	2.165,30	
imprevisto 5%			21.653,00	0,05	1.082,65	
utilidad 5%			21.653,00	0,05	1.082,65	
<b>SUBTOTAL</b>						<b>4.330,60</b>
<b>COSTO UNITARIO TOTAL</b>						<b>25.984,00</b>

<b>ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS</b>			
<b>PROPONENTE:</b>	YURY MARCELA ALTURO BEERRIO JOSE LUIS ACOSTA GARCIA		<b>Fecha:</b>
<b>ITEM: MESON COCINA</b>		<b>UNIDAD</b> GL	<b>VALOR UNITARIO</b> (\$/UNIDAD)
<b>1. EQUIPO Y HERRAMIENTAS:</b>			
<b>DESCRIPCION</b>	<b>MARCA</b>	<b>TIPO</b>	<b>TARIFA/HORA</b>
HERRAMIENTA MENOR			800,00
			-
			-
			-
			-

DESCRIPCION	UNIDAD	\$/UNITARIO	CANTIDAD	V/UNITARIO	
CEMENTO GRIS	KG	340,00	78,00	26.520,00	
ARENA	M3	30.000,00	0,16	4.680,00	
TRITURADO	M3	70.000,00	0,24	16.800,00	
FORMALETA	UNIDAD	16.000,00	1,30	20.800,00	
ALAMBRE	KG	3.200,00	0,01	32,00	
PUNTILLA	LB	2.500,00	0,02	50,00	
DESPERDICIO	%	68.882,00	0,05	3.444,00	
<b>SUBTOTAL</b>				<b>72.326,00</b>	
<b>3. TRANSPORTES:</b>					
MATERIAL	VOL o PESO	DISTANCIA	MS o TON/KM	TARIFA	V/UNITARIO
CEMENTO GRIS	78	10,00	KM	10,00	780,00
					-
					-
					-
<b>SUBTOTAL</b>				<b>780,00</b>	
<b>4. MANO DE OBRA</b>					
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTAC.	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	V/UNITARIO
AYUDANTES	15.000,00	1,75	26.250,00	3,00	8.750,00
OFICIAL	28.000,00	1,75	49.000,00	3,00	16.333,00
<b>SUBTOTAL</b>				<b>25.083,00</b>	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>98.429,00</b>	
<b>5. COSTOS INDIRECTOS</b>					
DESCRIPCION			PORCENTAJE	V/TOTAL	
A.dministracion 10%			0,10	9.842,90	
imprevisto 5%			0,05	4.921,45	
utilidad 5%			0,05	4.921,45	
<b>SUBTOTAL</b>				<b>19.686,00</b>	
<b>COSTO UNITARIO TOTAL</b>				<b>118.115,00</b>	

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
<b>PROPONENTE:</b>		YURY MARCELA ALTURO BEERRIO JOSE LUIS ACOSTA GARCIA		<b>Fecha:</b>	
<b>ITEM: MURO EN BLOQUE</b>				UNIDAD M2	VALOR UNITARIO (\$/UNIDAD)
<b>1. EQUIPO Y HERRAMIENTAS:</b>					
DESCRIPCION	MARCA	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	V/UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR			800,00	0,20	160,00
ANDAMIOS			800,00	0,60	480,00
					-

<b>SUBTOTAL</b>					<b>640,00</b>	<b>640,00</b>
<b>2. MATERIALES:</b>						
<b>DESCRIPCION</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>\$/UNITARIO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>V/UNITARIO</b>	
BLOQUE		UND	800,00	13,50	10.800,00	
MORTERO 1:3		M3	171.000,00	0,06	10.260,00	
DESPERDICIO		%	21.060,00	0,05	1.053,00	
			-	-	-	
					-	
<b>SUBTOTAL</b>					<b>22.113,00</b>	
<b>3. TRANSPORTES:</b>						
<b>MATERIAL</b>		<b>VOL o PESO</b>	<b>DISTANCIA</b>	<b>MS o TON/KM</b>	<b>TARIFA</b>	<b>V/UNITARIO</b>
CEMENTO GRIS		18	10,00	KM	10,00	180,00
BLOQUE		13,5	10,00	KM	10,00	135,00
						-
						-
						-
<b>SUBTOTAL</b>					<b>315,00</b>	
<b>4. MANO DE OBRA</b>						
<b>TRABAJADOR</b>		<b>JORNAL</b>	<b>PRESTAC.</b>	<b>JORNAL TOTAL</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>V/UNITARIO</b>
AYUDANTE		15.000,00	1,75	26.250,00	12,00	2.188,00
OFICIAL		28.000,00	1,75	49.000,00	12,00	4.083,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>6.271,00</b>	
<b>TOTAL CONSTO DIRECTO</b>					<b>29.339,00</b>	
<b>5. COSTOS INDIRECTOS</b>						
<b>DESCRIPCION</b>				<b>PORCENTAJE</b>	<b>V/TOTAL</b>	
A.dministracion 10%				19.393,00	0,10	2.933,90
imprevisto 5%				19.393,00	0,05	1.466,95
utilidad 5%				19.393,00	0,05	1.466,95
<b>SUBTOTAL</b>					<b>5.867,80</b>	
<b>COSTO UNITARIO TOTAL</b>					<b>35.207,00</b>	

<b>ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS</b>			
<b>PROPONENTE:</b>	YURY MARCELA ALTURO BEERRIO JOSE LUIS ACOSTA GARCIA		<b>Fecha:</b>
<b>ITEM: PLACA MACIZA E: 0.07 M TANQUE</b>			<b>UNIDAD</b> M2
			<b>VALOR UNITARIO</b> (\$/UNIDAD)
<b>1. EQUIPO Y HERRAMIENTAS:</b>			

						-
						-
						-
<b>SUBTOTAL</b>						<b>240,00</b>
<b>2. MATERIALES:</b>						<b>240,00</b>
	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>\$/UNITARIO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>V/UNITARIO</b>	
	CEMENTO GRIS	KG	340,00	31,50	10.710,00	
	ARENA	M3	30.000,00	0,05	1.620,00	
	TRITURADO	M3	70.000,00	0,08	5.810,00	
	FORMALETA	UNIDAD	16.000,00	1,30	20.800,00	
	ALAMBRE	KG	3.200,00	0,02	64,00	
	PUNTILLA	LB	2.500,00	0,02	50,00	
	DESPERDICIO	%	39.054,00	0,05	1.953,00	
<b>SUBTOTAL</b>						
<b>3. TRANSPORTES:</b>						<b>41.007,00</b>
	<b>MATERIAL</b>	<b>VOL o PESO</b>	<b>DISTANCIA</b>	<b>MS o TON/KM</b>	<b>TARIFA</b>	<b>V/UNITARIO</b>
	CEMENTO GRIS	31,5	10,00	KM	10,00	315,00
						-
						-
						-
<b>SUBTOTAL</b>						
<b>4. MANO DE OBRA</b>						<b>315,00</b>
	<b>TRABAJADOR</b>	<b>JORNAL</b>	<b>PRESTAC.</b>	<b>JORNAL TOTAL</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>V/UNITARIO</b>
	AYUDANTE 2	30.000,00	1,75	52.500,00	4,00	13.125,00
	OFICIAL 2	28.000,00	1,75	49.000,00	4,00	12.250,00
<b>SUBTOTAL</b>						
<b>SUBTOTAL</b>						<b>25.375,00</b>
<b>TOTAL CONSTO DIRECTO</b>						<b>66.937,00</b>
<b>5. COSTOS INDIRECTOS</b>						
	<b>DESCRIPCION</b>			<b>PORCENTAJE</b>	<b>V/TOTAL</b>	
	A.dministracion 10%			66.937,00 0,10	6.693,70	
	imprevisto 5%			66.937,00 0,05	3.346,85	
	utilidad 5%			66.937,00 0,05	3.346,85	
<b>SUBTOTAL</b>						<b>13.387,40</b>
<b>COSTO UNITARIO TOTAL</b>						<b>80.324,00</b>

<b>ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS</b>	
<b>PROPONENTE:</b>	<b>YURY MARCELA ALTURO BEERRIO</b>

						M2	(\$/UNIDAD)
<b>1. EQUIPO Y HERRAMIENTAS:</b>							
DESCRIPCION	MARCA	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	V/UNITARIO		
HERRAMIENTA MENOR			800,00	0,70	560,00		
ANDAMIOS			800,00	4,00	3.200,00		
					-		
<b>SUBTOTAL</b>						<b>3.760,00</b>	
<b>2. MATERIALES:</b>							<b>3.760,00</b>
DESCRIPCION	UNIDAD	\$/UNITARIO	CANTIDAD	V/UNITARIO			
CELOSIA EN CONCRETO	UN	KG	1.700,00	13,50	22.950,00		
MORTERO 1:5		M3	151.000,00	0,02	3.020,00		
<b>SUBTOTAL</b>							
<b>3. TRANSPORTES:</b>							<b>25.970,00</b>
MATERIAL	VOL o PESO	DISTANCIA	MS o TON/KM	TARIFA	V/UNITARIO		
CELOSIAS	13,5	10,00	KM	10,00	135,00		
CEMENTO GRIS	6	10,00	KM	10,00	60,00		
					-		
					-		
					-		
<b>SUBTOTAL</b>							
<b>4. MANO DE OBRA</b>							<b>195,00</b>
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTAC.	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	V/UNITARIO		
AYUDANTE	15.000,00	26250	26.250,00	12,00	2.188,00		
OFICIAL	28.000,00	1,75	49.000,00	12,00	4.083,00		
<b>SUBTOTAL</b>							
<b>SUBTOTAL</b>						<b>6.271,00</b>	
<b>TOTAL CONSTO DIRECTO</b>						<b>36.196,00</b>	
<b>5. COSTOS INDIRECTOS</b>							
DESCRIPCION			PORCENTAJE	V/TOTAL			
A.dministracion 10%			39.196,00	0,10	3.619,60		
imprevisto 5%			39.196,00	0,05	1.809,80		
utilidad 5%			39.196,00	0,05	1.809,80		
<b>SUBTOTAL</b>						<b>7.239,20</b>	
<b>COSTO UNITARIO TOTAL</b>						<b>43.435,00</b>	



**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

<b>PROPONENTE:</b>		<b>YURY MARCELA ALTURO BEERRIO</b> JOSE LUIS ACOSTA GARCIA			<b>Fecha:</b>	
<b>ITEM: PISO EN CONCRETO 2500 psi E: .07</b>					<b>UNIDAD</b> M2	<b>VALOR UNITARIO</b> (\$/UNIDAD)
<b>1. EQUIPO Y HERRAMIENTAS:</b>						
<b>DESCRIPCION</b>	<b>MARCA</b>	<b>TIPO</b>	<b>TARIFA/HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>V/UNITARIO</b>	
HERRAMIENTA MENOR			800,00	0,70	560,00	
			-	-	-	
<b>SUBTOTAL</b>					<b>560,00</b>	
<b>2. MATERIALES:</b>						
<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>\$/UNITARIO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>V/UNITARIO</b>		
CEMENTO GRIS	KG	340,00	24,00	8.160,00		
ARENA	M3	30.000,00	0,05	1.440,00		
TRITURADO	M3	70.000,00	0,07	5.180,00		
FORMALETA	UNIDAD	16.000,00	0,40	6.400,00		
DESPERDICIO	%	21.180,00	0,05	1.059,00		
<b>SUBTOTAL</b>						<b>560,00</b>
<b>3. TRANSPORTES:</b>						
<b>MATERIAL</b>	<b>VOL o PESO</b>	<b>DISTANCIA</b>	<b>MS o TON/KM</b>	<b>TARIFA</b>	<b>V/UNITARIO</b>	
CEMENTO GRIS	24	10,00	KM	10,00	240,00	
					-	
					-	
					-	
					-	
<b>SUBTOTAL</b>						<b>22.239,00</b>
<b>4. MANO DE OBRA</b>						
<b>TRABAJADOR</b>	<b>JORNAL</b>	<b>PRESTAC.</b>	<b>JORNAL TOTAL</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>V/UNITARIO</b>	
AYUDANTE 2	30.000,00	1,75	52.500,00	15,00	3.500,00	
OFICIAL	28.000,00	1,75	49.000,00	15,00	3.267,00	
<b>SUBTOTAL</b>						<b>240,00</b>
<b>SUBTOTAL</b>						<b>6.767,00</b>
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>						<b>29.806,00</b>
<b>5. COSTOS INDIRECTOS</b>						
<b>DESCRIPCION</b>			<b>PORCENTAJE</b>	<b>V/TOTAL</b>		
A.dministracion 10%			29.806,00	0,10	2.980,60	
imprevisto 5%			29.806,00	0,05	1.490,30	
utilidad 5%			29.806,00	0,05	1.490,30	
<b>SUBTOTAL</b>						<b>5.961,20</b>
<b>COSTO UNITARIO TOTAL</b>						<b>35.767,00</b>

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

<b>PROPONENTE:</b>		<b>YURY MARCELA ALTURO BEERRIO</b> JOSE LUIS ACOSTA GARCIA				<b>Fecha:</b>	
<b>ITEM: ENTRAMADO EN MADERA INMUNIZADA</b>						<b>UNIDAD</b> ML	<b>VALOR UNITARIO</b> (\$/UNIDAD)
<b>1. EQUIPO Y HERRAMIENTAS:</b>							
<b>DESCRIPCION</b>	<b>MARCA</b>	<b>TIPO</b>	<b>TARIFA/HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>V/UNITARIO</b>		
HERRAMIENTA MENOR			800,00	0,20	160,00		
			-	-	-		
<b>SUBTOTAL</b>					<b>160,00</b>		
<b>2. MATERIALES:</b>						<b>160,00</b>	
<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>\$/UNITARIO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>V/UNITARIO</b>			
VIGA EN MADERA 4*9	ML	6.000,00	1,05	6.300,00			
CERCO	ML	3.200,00	1,05	3.360,00			
PUNTILLA	LB	2.500,00	0,06	150,00			
<b>SUBTOTAL</b>							
<b>3. TRANSPORTES:</b>						<b>9.810,00</b>	
<b>MATERIAL</b>	<b>VOL o PESO</b>	<b>DISTANCIA</b>	<b>MS o TON/KM</b>	<b>TARIFA</b>	<b>V/UNITARIO</b>		
VIGA 4*9	1,05	10,00	KM	20,00	21,00		
					-		
					-		
					-		
					-		
<b>SUBTOTAL</b>							
<b>4. MANO DE OBRA</b>						<b>21,00</b>	
<b>TRABAJADOR</b>	<b>JORNAL</b>	<b>PRESTAC.</b>	<b>JORNAL TOTAL</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>V/UNITARIO</b>		
AYUDANTE	15.000,00	1,75	52.500,00	70,00	750,00		
OFICIAL	28.000,00	1,75	49.000,00	70,00	700,00		
<b>SUBTOTAL</b>							
<b>SUBTOTAL</b>						<b>1.450,00</b>	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>						<b>11.441,00</b>	
<b>5. COSTOS INDIRECTOS</b>							
<b>DESCRIPCION</b>			<b>PORCENTAJE</b>	<b>V/TOTAL</b>			
Administración 10%			11.441,00	0,10	1.144,10		
Imprevisto 5%			11.441,00	0,05	572,05		
Utilidad 5%			11.441,00	0,05	572,05		

COSTO UNITARIO TOTAL

13.729,00

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

<b>PROPONENTE:</b>		YURY MARCELA ALTURO BEERRIO JOSE LUIS ACOSTA GARCIA		<b>Fecha:</b>	
<b>ITEM: TEJA EN ZINC 2.14 MT</b>				UNIDAD M2	VALOR UNITARIO (\$/UNIDAD)
<b>1. EQUIPO Y HERRAMIENTAS:</b>					
<b>DESCRIPCION</b>	<b>MARCA</b>	<b>TIPO</b>	<b>TARIFA/HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>V/UNITARIO</b>
HERRAMIENTA MENOR			800,00	0,45	360,00
			-	-	-
					-
					-
<b>SUBTOTAL</b>					<b>360,00</b>
<b>2. MATERIALES:</b>					
<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>\$/UNITARIO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>V/UNITARIO</b>	
TEJA EN ZINC 2.14 MT	M2	15.500,00	1,05	16.275,00	
AMARRES	UNIDAD	90,00	4,00	360,00	
<b>SUBTOTAL</b>					<b>16.635,00</b>
<b>3. TRANSPORTES:</b>					
<b>MATERIAL</b>	<b>VOL o PESO</b>	<b>DISTANCIA</b>	<b>MS o TON/KM</b>	<b>TARIFA</b>	<b>V/UNITARIO</b>
TEJA EN ZINC	1,05	10,00	KM	500,00	525,00
					-
					-
					-
					-
<b>SUBTOTAL</b>					<b>525,00</b>
<b>4. MANO DE OBRA</b>					
<b>TRABAJADOR</b>	<b>JORNAL</b>	<b>PRESTAC.</b>	<b>JORNAL TOTAL</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>V/UNITARIO</b>
OFICIAL	28.000,00	1,75	49.000,00	19,60	2.500,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>2.500,00</b>
<b>TOTAL CONSTO DIRECTO</b>					<b>20.020,00</b>
<b>5. COSTOS INDIRECTOS</b>					

imprevisto 5%			20.020,00	0,05	1.001,00	
utilidad 5%			20.020,00	0,05	1.001,00	
<b>SUBTOTAL</b>						<b>4.004,00</b>
<b>COSTO UNITARIO TOTAL</b>						<b>24.024,00</b>

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS						
<b>PROPONENTE:</b>		YURY MARCELA ALTURO BEERRIO JOSE LUIS ACOSTA GARCIA			<b>Fecha:</b>	
<b>ITEM: LAVADERO PREFABRICADO</b>					UNIDAD UND	VALOR UNITARIO (\$/UNIDAD)
<b>1. EQUIPO Y HERRAMIENTAS:</b>						
<b>DESCRIPCION</b>	<b>MARCA</b>	<b>TIPO</b>	<b>TARIFA/HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>V/UNITARIO</b>	
HERRAMIENTA MENOR			800,00	0,13	104,00	
			-	-	-	
<b>SUBTOTAL</b>					<b>104,00</b>	<b>104,00</b>
<b>2. MATERIALES:</b>						
<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>\$/UNITARIO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>V/UNITARIO</b>		
LAVADERO PREFABRICADO	UNIDAD	80.000,00	1,00	80.000,00		
<b>SUBTOTAL</b>					<b>80.000,00</b>	<b>80.000,00</b>
<b>3. TRANSPORTES:</b>						
<b>MATERIAL</b>	<b>VOL o PESO</b>	<b>DISTANCIA</b>	<b>MS o TON/KM</b>	<b>TARIFA</b>	<b>V/UNITARIO</b>	
LAVADERO PREFABRICADO	1	10,00	KM	5.000,00	5.000,00	
					-	
					-	
					-	
<b>SUBTOTAL</b>					<b>5.000,00</b>	<b>5.000,00</b>
<b>4. MANO DE OBRA</b>						
<b>TRABAJADOR</b>	<b>JORNAL</b>	<b>PRESTAC.</b>	<b>JORNAL TOTAL</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>V/UNITARIO</b>	
OFICIAL	28.000,00	1,75	49.000,00	4,90	10.000,00	
<b>SUBTOTAL</b>					<b>10.000,00</b>	<b>10.000,00</b>

DESCRIPCION			PORCENTAJE	V/TOTAL	
Administración 10%			95.104,00	0,10	9.510,40
Imprevisto 5%			95.104,00	0,05	4.755,20
Utilidad 5%			95.104,00	0,05	4.755,20
<b>SUBTOTAL</b>					<b>19.020,80</b>
<b>COSTO UNITARIO TOTAL</b>					<b>114.125,00</b>

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS						
<b>PROPONENTE:</b>		YURY MARCELA ALTURO BEERRIO JOSE LUIS ACOSTA GARCIA			<b>Fecha:</b>	
<b>ITEM: TANQUE DE RESERVA PREFABRICADO 500 LTS</b>					UNIDAD UN	VALOR UNITARIO (\$/UNIDAD)
<b>1. EQUIPO Y HERRAMIENTAS:</b>						
DESCRIPCION	MARCA	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	V/UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR			800,00	0,38	304,00	
			-	-	-	
<b>SUBTOTAL</b>					<b>304,00</b>	<b>304,00</b>
<b>2. MATERIALES:</b>						
DESCRIPCION	UNIDAD	\$/UNITARIO	CANTIDAD	V/UNITARIO		
TANQUE PLASTICO	UNIDAD	180.000,00	1,00	180.000,00		
ACCESORIOS						
<b>SUBTOTAL</b>					<b>180.000,00</b>	<b>180.000,00</b>
<b>3. TRANSPORTES:</b>						
MATERIAL	VOL o PESO	DISTANCIA	MS o TON/KM	TARIFA	V/UNITARIO	
		-		-	-	
					-	
					-	
					-	

4. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTAC.	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	V/UNITARIO
OFICIAL	28.000,00	1,75	49.000,00	1,63	30.061,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>30.061,00</b>
<b>TOTAL CONSTO DIRECTO</b>					<b>210.365,00</b>
5. COSTOS INDIRECTOS					
DESCRIPCION				PORCENTAJE	V/TOTAL
A.dministracion 10%			210.365,00	0,10	21.036,50
imprevisto 5%			210.365,00	0,05	10.518,25
utilidad 5%			210.365,00	0,05	10.518,25
<b>SUBTOTAL</b>					<b>42.073,00</b>
<b>COSTO UNITARIO TOTAL</b>					<b>252.438,00</b>

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS						
<b>PROPONENTE:</b>		YURY MARCELA ALTURO BEERRIO JOSE LUIS ACOSTA GARCIA			<b>Fecha:</b>	
<b>ITEM: CAJA DE CIRCUITOS</b>				UNIDAD UN	VALOR UNITARIO (\$/UNIDAD)	
<b>1. EQUIPO Y HERRAMIENTAS:</b>						
DESCRIPCION	MARCA	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	V/UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR			800,00	0,90	720,00	
			-	-	-	
<b>SUBTOTAL</b>					<b>720,00</b>	<b>720,00</b>
<b>2. MATERIALES:</b>						
DESCRIPCION	UNIDAD	\$/UNITARIO	CANTIDAD	V/UNITARIO		
CAJA MONOFASICA 2 CIRCUITOS	UNIDAD	19.000,00	1,00	19.000,00		
ALAMBRE No.12	ML	1.500,00	6,60	9.900,00		
ALAMBRE No.14	ML	1.050,00	4,00	4.200,00		
BREAKER 15 AMP	UNIDAD	15.000,00	1,00	15.000,00		
TUBO CIRCUITOS PVC 1/2	ML	1.200,00	3,20	3.840,00		
TERINAL	UNIDAD	400,00	2,00	800,00		
CINTA	UNIDAD	500,00	0,06	30,00		
<b>SUBTOTAL</b>					<b>52.770,00</b>	
<b>3. TRANSPORTES:</b>						
MATERIAL	VOL o PESO	DISTANCIA	MS o TON/KM	TARIFA	V/UNITARIO	
		-		-	-	

					-	
					-	
<b>SUBTOTAL</b>					-	
<b>4. MANO DE OBRA</b>						
	<b>TRABAJADOR</b>	<b>JORNAL</b>	<b>PRESTAC.</b>	<b>JORNAL TOTAL</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>V/UNITARIO</b>
	OFICIAL	28.000,00	1,75	49.000,00	6,13	8.000,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>8.000,00</b>	
<b>TOTAL CONSTO DIRECTO</b>					<b>61.490,00</b>	
<b>5. COSTOS INDIRECTOS</b>						
	<b>DESCRIPCION</b>			<b>PORCENTAJE</b>	<b>V/TOTAL</b>	
	A.dministracion 10%			61.490,00	0,10	6.149,00
	imprevisto 5%			61.490,00	0,05	3.074,50
	utilidad 5%			61.490,00	0,05	3.074,50
<b>SUBTOTAL</b>					<b>12.298,00</b>	
<b>COSTO UNITARIO TOTAL</b>					<b>73.788,00</b>	

<b>ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS</b>						
<b>PROPONENTE:</b>		YURY MARCELA ALTURO BEERRIO JOSE LUIS ACOSTA GARCIA			<b>Fecha:</b>	
					ML	(\$/UNIDAD)
<b>1. EQUIPO Y HERRAMIENTAS:</b>						
	<b>DESCRIPCION</b>	<b>MARCA</b>	<b>TIPO</b>	<b>TARIFA/HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>V/UNITARIO</b>
	HERRAMIENTA MENOR			800,00	0,31	248,00
				-	-	-
<b>SUB TOTA</b>					<b>248,00</b>	<b>248,00</b>
<b>2. MATERIALES:</b>						
	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>\$/UNITARIO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>V/UNITARIO</b>	
	CABLE ELECTRICO TW No. 12	ML	1.200,00	2,05	2.460,00	
	UNION CONDUIT 1/2	UN	700,00	1,03	721,00	
	CURVA 90 1/2	UN	700,00	1,03	721,00	
	TUBO CONDUIT 1/2	ML	1.200,00	1,03	1.236,00	
	LIMPIADOR SOLDADURA 1/4	GL	74.000,00	0,01	740,00	
	MORTERO	M3	171.000,00	0,01	1.710,00	
<b>SUBTOTAL</b>					<b>7.588,00</b>	
<b>3. TRANSPORTES:</b>						
	<b>MATERIAL</b>	<b>VOL o PESO</b>	<b>DISTANCIA</b>	<b>MS o TON/KM</b>	<b>TARIFA</b>	<b>V/UNITARIO</b>

						-
						-
						-
<b>SUBTOTAL</b>						-
<b>4. MANO DE OBRA</b>						
<b>TRABAJADOR</b>		<b>JORNAL</b>	<b>PRESTAC.</b>	<b>JORNAL TOTAL</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>V/UNITARIO</b>
AYUDANTE		15.000,00	1,75	26.250,00	15,00	1.750,00
OFICIAL		28.000,00	1,75	49.000,00	15,00	3.267,00
<b>SUBTOTAL</b>						<b>5.017,00</b>
<b>TOTAL CONSTO DIRECTO</b>						<b>12.853,00</b>
<b>5. COSTOS INDIRECTOS</b>						
<b>DESCRIPCION</b>				<b>PORCENTAJE</b>	<b>V/TOTAL</b>	
A.dministracion 10%				12.853,00	0,10	1.285,30
imprevisto 5%				12.853,00	0,05	642,65
utilidad 5%				12.853,00	0,05	642,65
<b>SUBTOTAL</b>						<b>2.570,60</b>
<b>COSTO UNITARIO TOTAL</b>						<b>15.424,00</b>

<b>ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS</b>						
<b>PROPONENTE:</b>		YURY MARCELA ALTURO BEERRIO JOSE LUIS ACOSTA GARCIA			<b>Fecha:</b>	
<b>ITEM: PUNTO ELECTRICO</b>				<b>UNIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	
				UN	(\$/UNIDAD)	
<b>1. EQUIPO Y HERRAMIENTAS:</b>						
<b>DESCRIPCION</b>		<b>MARCA</b>	<b>TIPO</b>	<b>TARIFA/HORA</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>V/UNITARIO</b>
HERRAMIENTA MENOR				800,00	0,50	400,00
				-	-	-
						-
<b>SUBTOTAL</b>						<b>400,00</b>
<b>400,00</b>						<b>400,00</b>
<b>2. MATERIALES:</b>						
<b>DESCRIPCION</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>\$/UNITARIO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>V/UNITARIO</b>	
INTERRUPTO		UN	4.800,00	1,00	4.800,00	
PLAFON		UN	2.500,00	1,00	2.500,00	
ALAMBRE COBRE THWW - 12 AWG		ML	1.200,00	11,00	13.200,00	
ALAMBRE COBRE THWW - 14 AWG		ML	900,00	5,00	4.500,00	
TUBO CONDUIT 1/2		ML	1.200,00	5,00	6.000,00	



## 8. CONCLUSION

A través de la Universidad Minuto de Dios y el Parque de Innovación científico, tuvimos el privilegio de participar en un proyecto realmente importante como futuros profesionales y para la comunidad de la inspección de Cambao, ya que se encontró que la realidad social refleja un panorama bastante desolador al estudiar, analizar los problemas de carencia y calidad de las viviendas; es por esto que se quisieran presentar alternativas de solución a las necesidades encontradas en el transcurso de dicho estudio por lo complejo de las difíciles condiciones socioeconómicas que afrontan los habitantes.

Es por esto que se presenta una propuesta de mejoramiento para minimizar la problemática reflejada en el estudio, y que ésta misma sea tomada como solución típica las viviendas en la inspección de Cambao.

Esta propuesta gracias al conocimiento y destrezas adquiridas en La Corporación Universitaria Minuto de Dios es un documento que puede servir de sustento técnico y económico para que sea desarrollado o ejecutado por cualquier ente del estado o alguna ONG interesada en el bienestar de la región.

## BIBLIOGRAFÍA

. Constitución política de Colombia decima quinta edición legis Editores, Año 2006 pág. 4, 26, 28, 32,188.

.Nuestro Municipio San Juan de Rio Seco ([www.sanjuanderioseco.cundinamarca.gov.vo/informacion\\_general\\_shtml](http://www.sanjuanderioseco.cundinamarca.gov.vo/informacion_general_shtml))

. Icontec, Instituto Colombiano de Normas Técnicas y certificación. compendo tesis y otros trabajos de grado norma ([www.icesi.edu.co](http://www.icesi.edu.co)).

.Estudios y diagnósticos realizados en la inspección de Cambao, PARQUE CIENTIFICO DE INNOVACION SOCIAL, Gobernación de CUNDINAMARCA y Universidad Minuto de Dios.