



# Filtros de Vida

DANIELA NOVA G.  
Código: 200921991

Asesora: Julia  
Esther Hilarión



Plan de Negocios para la creación de *Filtros de Vida*, empresa productora y comercializadora de filtros de agua para comunidades sin acceso a agua potable en Colombia.

# AGENDA

1. PROBLEMA/OPORTUNIDAD
2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA
3. ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA
4. MERCADO OBJETIVO
5. COMPETENCIA
6. POSICIÓN ESTRATÉGICA
7. PLAN DE MERCADEO
8. OPERACIONES
9. PLAN DE TECNOLOGÍA
10. ORGANIZACIÓN Y GERENCIA
11. COMUNIDAD Y RESPONSABILIDAD SOCIAL
12. IMPLEMENTACIÓN
13. ESTADOS FINANCIEROS
14. CONCLUSIONES/CANVAS
15. BIBLIOGRAFÍA



# SALUD

# 1. PROBLEMA

## Agua Potable

Ayuda a mantener el tono muscular apropiado.

Suministra oxígeno y nutrientes a las células

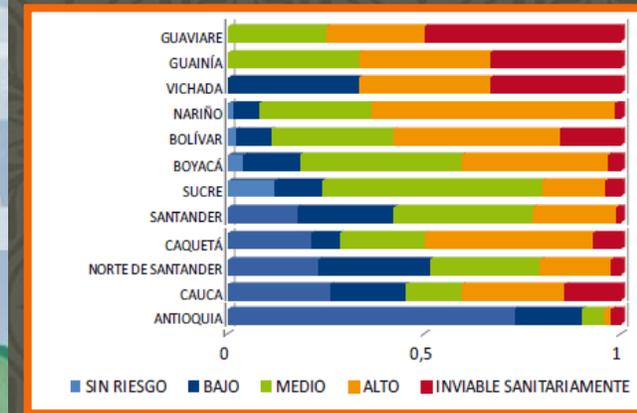
Libera el cuerpo de los desechos.

## Agua Contaminada

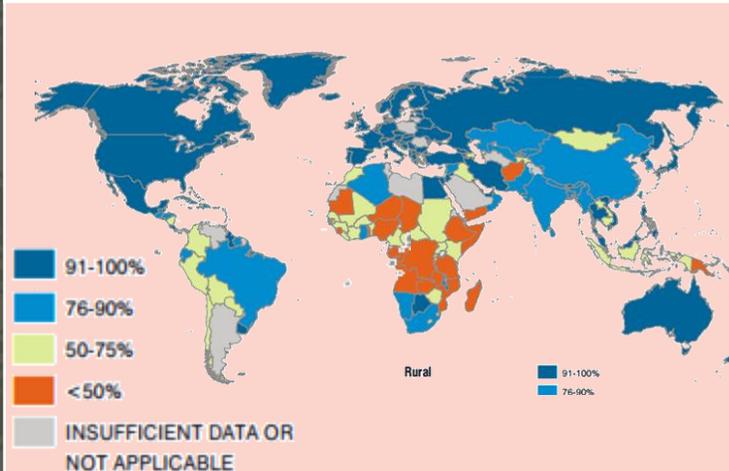
Origen del el 80% de enfermedades.[1]



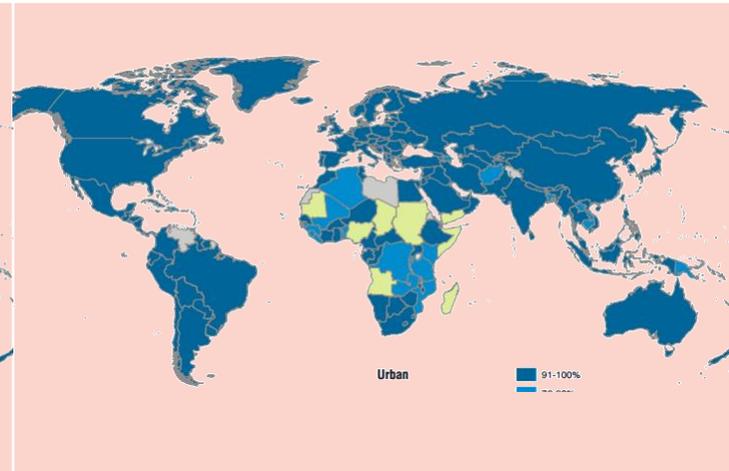
Porcentaje de municipios por nivel de IRCA 2009 [4]



Cobertura de agua potable áreas rurales[3]



Cobertura de agua potable áreas urbanas

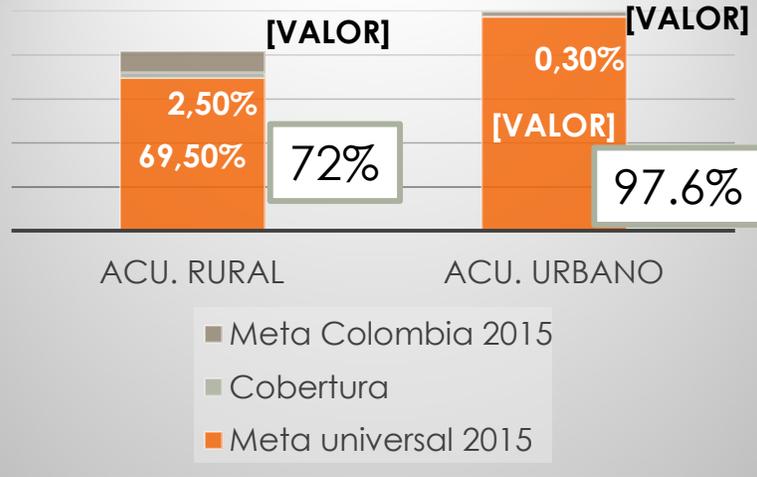


1. (Organización Mundial de la Salud, 2011)  
 2. (Organización del Agua, 2013)  
 3. (Organización Mundial de la Salud, 2012)  
 4. (Defensoría del Pueblo, 2009)

# SALUD

# 1. PROBLEMA

## Cobertura Acueducto[2]



El **28%** tiene agua de calidad no potable.[1]

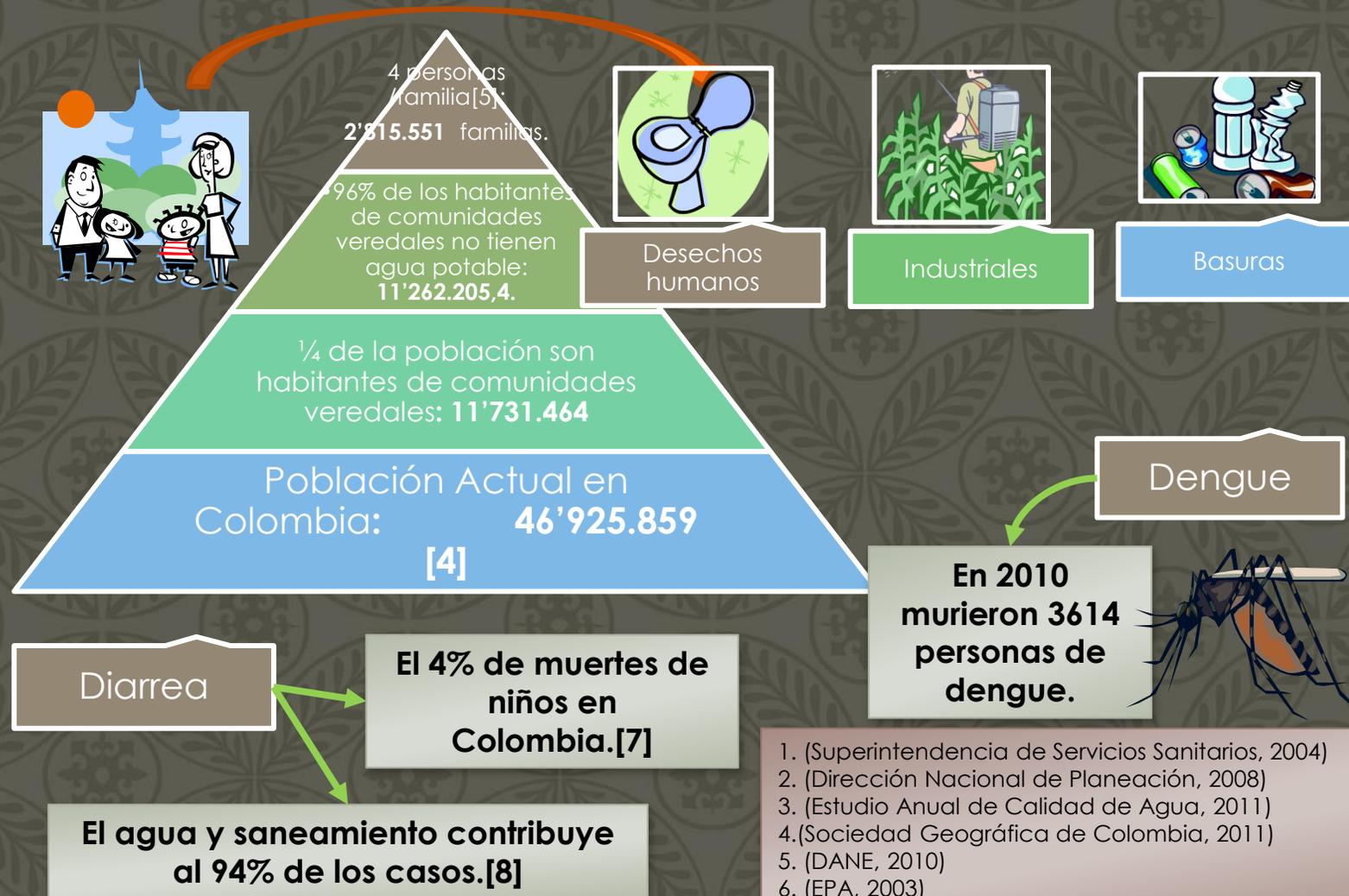
Presión del sistema es inadecuada

Incumplimiento de contratos

Suspensiones en la prestación del servicio

Riesgo de contaminación bacteriana es mayor

De 466 municipios, 447 toman agua contaminada por cloro o materia fecal(**96%**)[3]



- (Superintendencia de Servicios Sanitarios, 2004)
- (Dirección Nacional de Planeación, 2008)
- (Estudio Anual de Calidad de Agua, 2011)
- (Sociedad Geográfica de Colombia, 2011)
- (DANE, 2010)
- (EPA, 2003)
- & 8 (Organización Mundial de la Salud, 2012)

# 2. DESCRIPCIÓN

Empresa **SOCIAL** que busca mejorar la calidad de vida de las familias que no tienen acceso a agua potable mediante la elaboración de filtros bioarena-constituidos de capa biológica y capa de arena- económicos, desarmables de fácil uso y mantenimiento.

Provoca triple resultado: social, medioambiental y financiero.



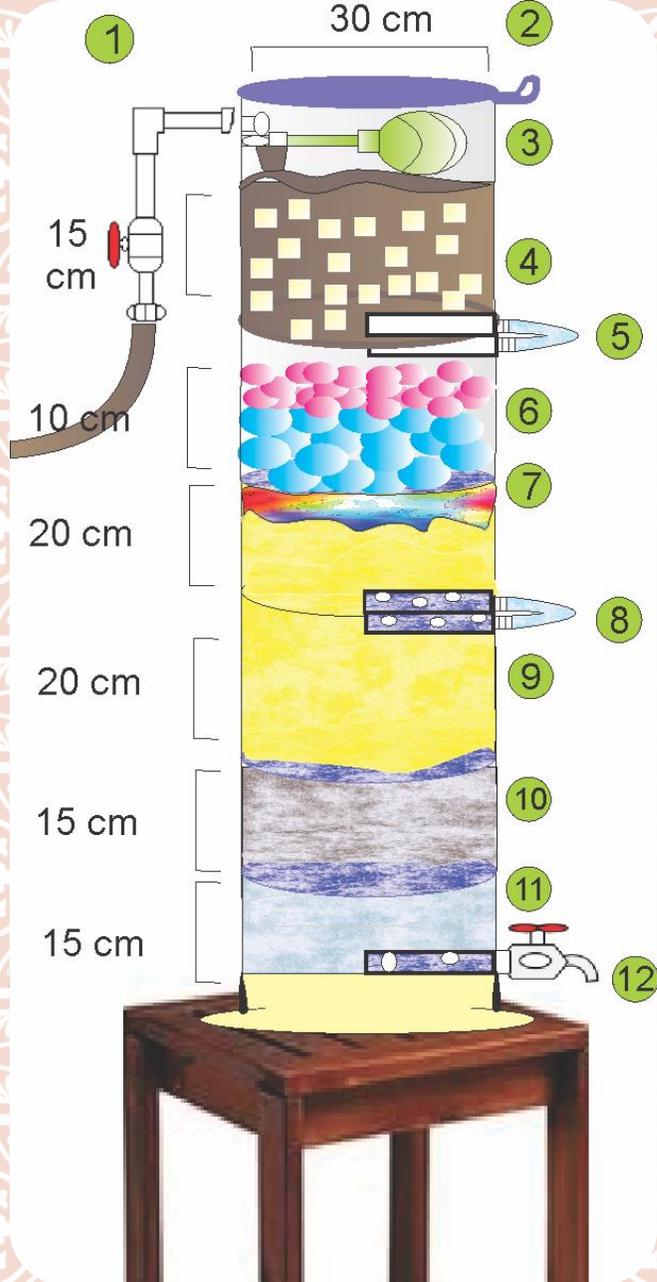
## Misión

Filtros de Vida está comprometida con mejorar la calidad del agua a la que acceden los habitantes de áreas rurales en Colombia y el mundo a través de la elaboración de filtros bioarena fáciles de mantener y específicos para las necesidades de cada comunidad contando con una perspectiva integral, innovadora y de trabajo interdisciplinario.

## Visión

Cubrir para el año **2018** las necesidades de descontaminación de agua de las comunidades veredales en Colombia por medio de filtros bioarena, logrando una disminución del **25% al 5%** de las familias sin acceso a fuentes hídricas en buenas condiciones y consolidándose como empresa líder en manufactura de filtros de agua para luego atender también a áreas urbanas.

# PROTOTIPO 1



## ESPECIFICACIONES FILTRO BIOARENA

El filtro bioarena mide 1.1 m y tiene 0.3 m de diámetro. Los sistemas tradicionales bioarena cuentan con 2-3 niveles de arena y grava, sin embargo este diseño incluye un sistema de remoción de Flocs a base de perlas de vidrio. Adicional a ello, el filtro es desarmable, consistiendo de 3 cilindros de acrílico separados que se unen por medio de mangueras.

El agua contaminada entra por medio de un acople universal[1], unido a la red de distribución, en caso de que la tubería sea plástica. El agua entra al sistema de control de cabeza de agua[3] compuesto por un flotador de bola que se cierra para que el agua no rebose. Cuando este primer cilindro está lleno es necesario mezclar el agua con cierto nivel de alumbre[4] para que remueva la turbiedad y el color del agua formando flocs (compuestos de contaminación) que serán retenidos posteriormente por las perlas de vidrio[8].

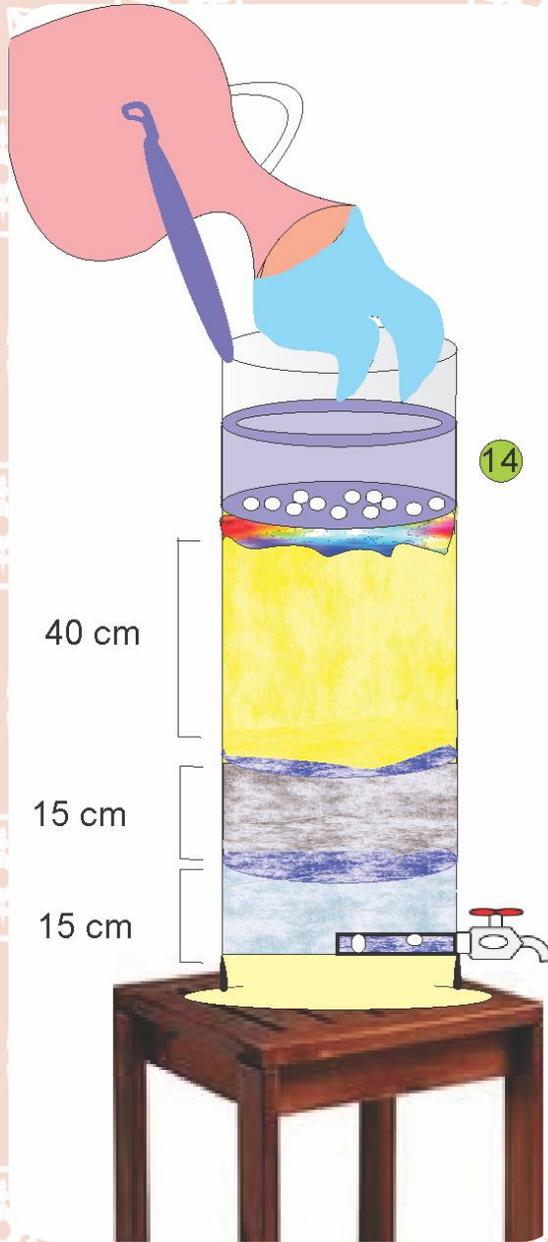
La zona debajo de las perlas[7], en la superficie de la arena fina, debe permanecer húmeda, para garantizar que los microorganismos de la capa biológica (schmutzdecke) no mueran. Estos microorganismos se forman al cabo de 2-3 semanas y se alimentan de las bacterias y otros patógenos contenidos en el agua. El cilindro de las perlas y la capa biológica es removible pues es necesario lavar las perlas y cambiar la arena periódicamente.

Los tubos PVC [8] que conectan el cilindro 2 y 3 deben ir perforados y cubiertos de tela geotextil para prohibir el paso de arena de un cilindro al otro. El agua pasa al cilindro 3, y atraviesa la capa de arena fina[9] (diámetro de 0.3-0.45 mm). Luego, el agua pasa por una segunda tela geotextil hacia la arena gruesa[10] (diámetro de 0.7 a 1.2 mm) y finalmente a la grava[11] (diámetro de 20 mm). Al final, el agua llega a un ramal de PVC que permite su salida mediante la llave[12].

Es necesaria la construcción de un soporte por el nivel de la llave.

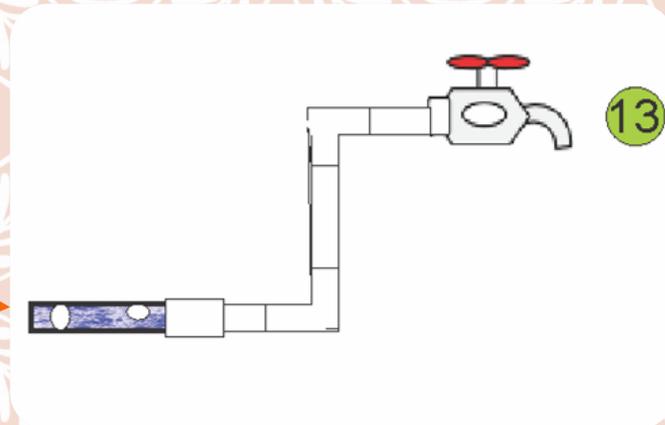


# PROTOTIPO 2



## FILTRO EN LUGAR DONDE LA BOCATOMA NO TIENE MALLA

En caso de no haber malla en la bocATOMA, es necesario usar un plato difusor que inhiba el paso de partículas provenientes de la fuente hídrica.

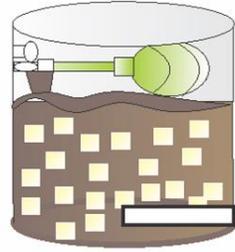


# MATERIALES

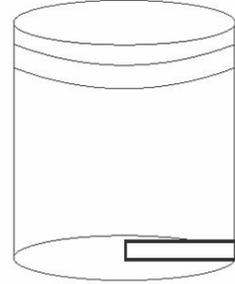
FILTRO DESARMABLE



CILINDRO 1

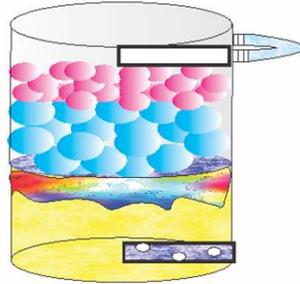


Acrílico

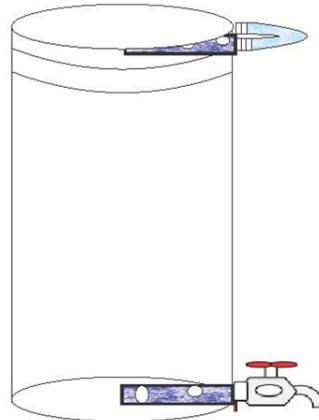
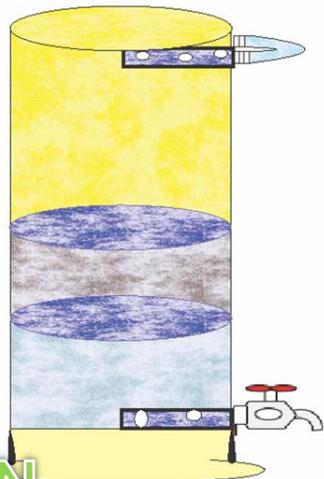


Plástico

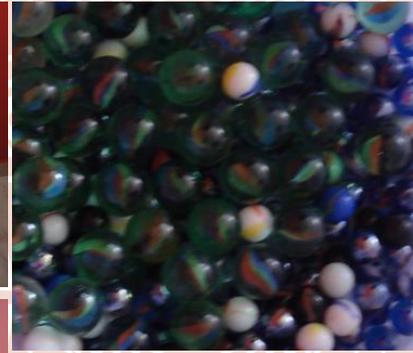
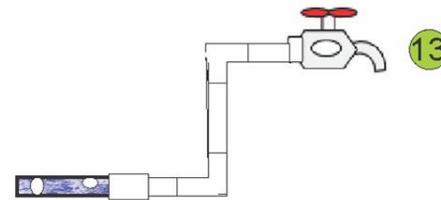
CILINDRO 2



CILINDRO 3



DISEÑO SIN SOPORTE



2. DESCRIPCIÓN

# MANUAL DE INSTRUCCIONES DEL FILTRO BIOARENA



Filtro de vida

Para mayor información llamar al 3017081227 /2530721, o consultar la página web de la empresa.



## INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

Para garantizar el correcto funcionamiento del filtro de agua se debe tener en cuenta:

- Cloración del agua post-filtrada

En caso de almacenamiento de agua se ve la necesidad de usar un gotero con una concentración de 5.25% de cloro (blanqueador de casa). Por cada litro de agua filtrada debe añadirse 1 gota de cloro, o 1 ml por cada 20 litros de agua. Esta cloración es muy recomendada en las primeras 2 semanas, sin embargo, debe realizarse posteriormente también.

- Tubos de salida

Limpiarlos periódicamente pues puede que allí crezca moho o algas.



- Mantenimiento de capa biológica

El mantenimiento se puede realizar de una de las dos siguientes maneras:

- o Trimestralmente se deben verter 4 litros en la subunidad 2 y revolver el agua, sin tocar la arena, rozando medio centímetro por encima con una cuchara o espátula. Al revolver, el material capturado quedará suspendido en la arena, estas partículas se irán asentando durante un rato y se saca el agua que se pueda. Se repite el proceso.

- o Remover de 5-10 cm de la arena de encima (capa biológica) y colocarla en un balde. A este balde agregarle agua, agitar y lavar la arena. Se debe permitir que la arena se asiente para luego retirar la mayor cantidad de agua y sedimentos posibles.



Lo más importante es usar el filtro regularmente para lograr que exista una capa de agua de 5cm por encima de la arena.



# MATERIALES



Materiales Filtrantes	Funcionalidad
Plato Difusor/ tubos PVC con agujeros	Ayuda a <b>distribuir uniformemente el agua</b> a través de la parte superior de la cama filtrante. Protege la capa biológica del daño cuando el agua se vierta en el filtro.
Bolas de Cristal + Alumbre (Turbiedad > 10 NTU)	Tratamiento de <b>clarificación</b> previo al agua a tratar, agregándole sustancias químicas que causen la coagulación y floculación de las partículas, ya que es más probable que el coágulo sea retenido en el lecho del filtro que una sola partícula en estado coloidal.
Capa biológica/ biopelícula	Absorbe y atrapa microorganismos que producen enfermedades
Carbón Activado	Elimina los componentes específicos de la materia orgánica de fondo (compuestos que causan sabores, olores o aspectos indeseables) o compuestos orgánicos sintéticos (COS) como los pesticidas, productos farmacéuticos, compuestos de combustible, etc.
Arena	Atrapa el material orgánico e inorgánico. (retiene la mayoría de los sólidos suspendidos)
Gravilla	Casi no captan sólidos, pero se encuentran ahí para soportar la capa de arena y generar un gran número de huecos para que realmente se presente un vacío y se manifieste el flujo descendente del agua por acción de la gravedad.
Grava	

MATERIALES	CANTIDAD	VALOR MATERIAL	VALOR TOTAL
ACOPLE	1	3000	3000
ADAPTADOR HEMBRA	3	480	1440
CINTA TEFLON	1	550	550
SOLDADURA PVC	1	917	917
REMOVEDOR PVC	1	513	513
LLAVE	1	500	500
UNIÓN 3/4	1	350	350
BUJE ROSCADO	1	770	770
ADAPTADOR MACHO	2	2400	4800
TUBO 3/4	1	3130	3130
FLOTADOR	1	18900	18900
TELA GEOTEXTIL	1	100	100
TANQUE	3	10000	30000
ARENA FINA	1	15000	15000
		<b>TOTAL</b>	<b>79970</b>





Fabricación de productos para el tratamiento de agua

Industria productora de filtros

Ozonolux



Filtros con diseños en cerámica

Grano de Arena

Botella reutilizables



Aquasana



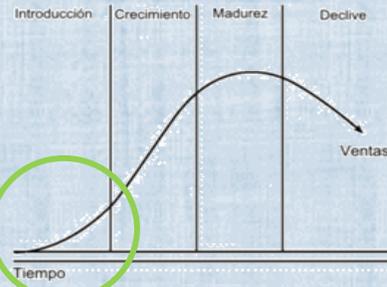
AQ.400

Nikken



PiMag

IMPORTADOS



# 3. INDUSTRIA



CAWST

HyDraid



Tipo de Tecnología

Membrana de fibra hueca

Tecnología Nano Ceram

Tecnologías en desarrollo

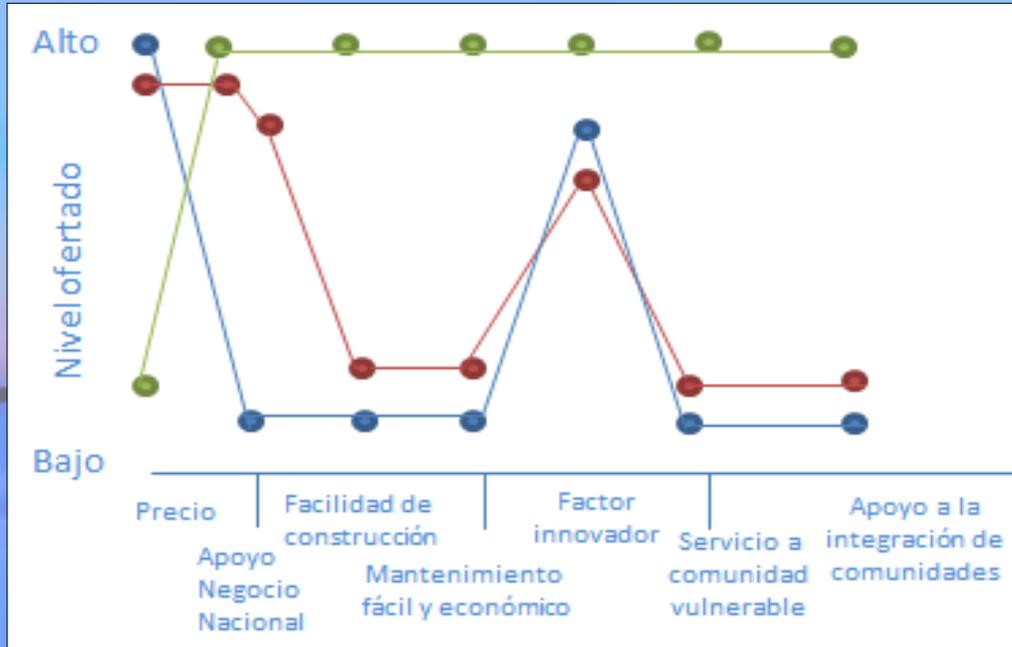
**Características**

Los filtros de agua de esta naturaleza se componen de pequeños micro-tubos en forma de "U" que permiten que el agua entre en su núcleo a través de diminutos micro-poros. **Esta tecnología es costosa y aún no se ha desarrollado en Colombia.**

Remueve hasta 1 nanómetro, basado en malla ajustada y microscópica de nanofibras con carga positiva. Se basa en el uso de prefiltro. Sin embargo este **solo sirve para agua tratada.**

Nanoláminas porosas de nitruro de boro. **Posibilidad de incluirse.**

# CURVA DE VALOR OCÉANO AZUL



	<b>Filtros de vida</b>
	<b>Aquasana</b>
	<b>Ozonolux</b>

**“Filtros de Vida”** rompe las fronteras de la industria productora de filtros.

Mercado en **áreas sin explotar**; se evidencia un nicho amplio que genera oportunidades de crecimiento rentable y sostenido.

**Diferenciación y bajo costo**

Busca lograr **innovación en valor**

Simboliza una **idea de negocio desconocida** en el país y ofrece un producto sin competencia directa.

# OFERTA Y DISTRIBUCIÓN

## PROVEEDORES



Almacenes de venta de insumos agrícolas

1115 municipios en Colombia [2]



Almacenes cercanos a las plazas de mercado, o zonas de mayor movimiento en los pueblos

Almacenes de venta de productos de consumo para las familias rurales.

1. (BPR Benchmark, 2013)  
2. (DANE, 2010)

# 4. MERCADO OBJETIVO

2'815.551

familias distribuidas a lo largo del territorio nacional.



Punto de partida: veredas situadas en el Dpto de Cundinamarca

2486 veredas en el departamento

Vereda Santa Isabel de Potosí

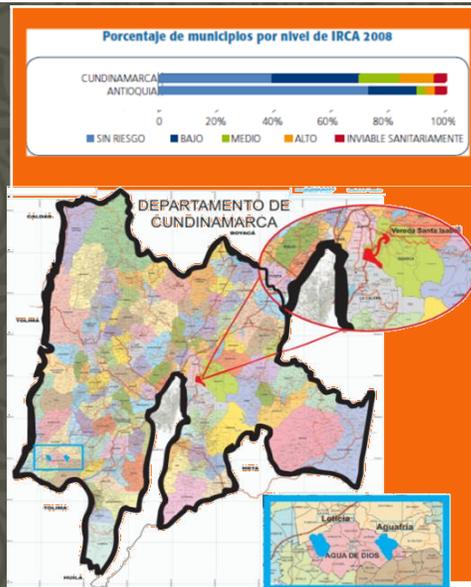
## Familias

Tasa de ocupación hombres: 75%, mujeres: 30%. [2]

Más empleada que la población urbana, pero con ingresos muy bajos, empleos de mala calidad y contratos son temporales.

**Características:** pobreza de pensamiento, fatalismo vital, y pobreza de información y comunicación.

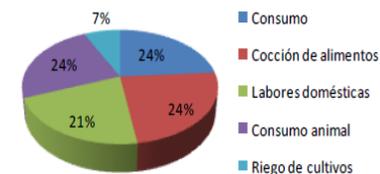
Densidad de la población es muy baja por km<sup>2</sup> ->baja integración de los habitantes.



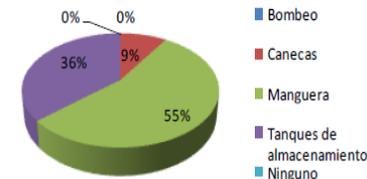
## TALLERES DE INTEGRACIÓN CON LA VEREDA SANTA ISABEL DE POTOSÍ EN EL SEMESTRE 2012/20

**Caracterización agua Santa Isabel:** para turbiedad se incumple la Resolución 2115 de 2007 y la concentración de coliformes totales se incumple también .

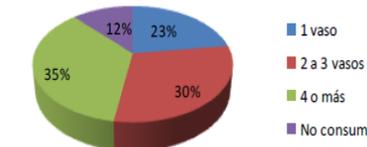
Usos del Agua de la Quebrada Según la Población Encuestada



Métodos para Obtener el Agua Según la Población Encuestada



Cantidad de Vasos de Agua Consumidos al Día Según la Población Encuestada



Tamaño de la muestra= 20

- (Plan de Ordenamiento Territorial, 2009)
- (Banco de la República, 2006)



# 5. COMPETENCIA

Empresa	Producto	Ventajas
<p><b>Negocios Verdes:</b> fundación que ofrece filtros a comunidades vulnerables en la Guajira mediante donaciones de terceros.</p>	<p><b>Ecofilter:</b> bioarena de 60L fabricado localmente con tanque reciclado que filtra por gravedad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los filtros ya han sido probados.</li> <li>- Los filtros tienen un plato difusor.</li> <li>- Cuentan con sistema de tubos PVC que hace que no sea necesario un soporte.</li> </ul>



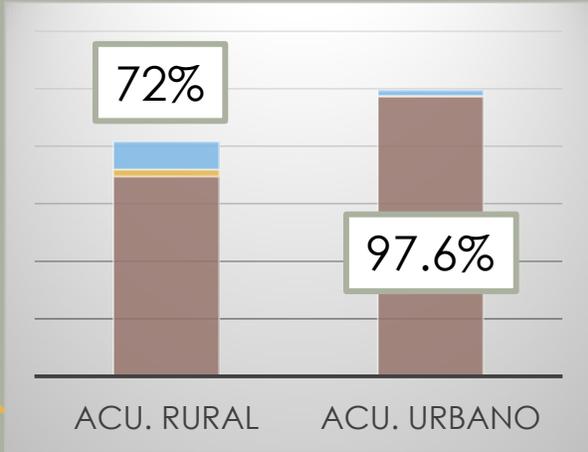
### Barreras de entrada a competidores

- Patente de protección otorgada por la Superintendencia de Industria y Comercio
- Apoyo de expertos sobre temas del agua a nivel mundial (EWB).

### Barreras de salida a clientes

- Se integra la opinión de los usuarios.
- Capacitaciones del uso y cuidados de los filtros

Falencias del acueducto



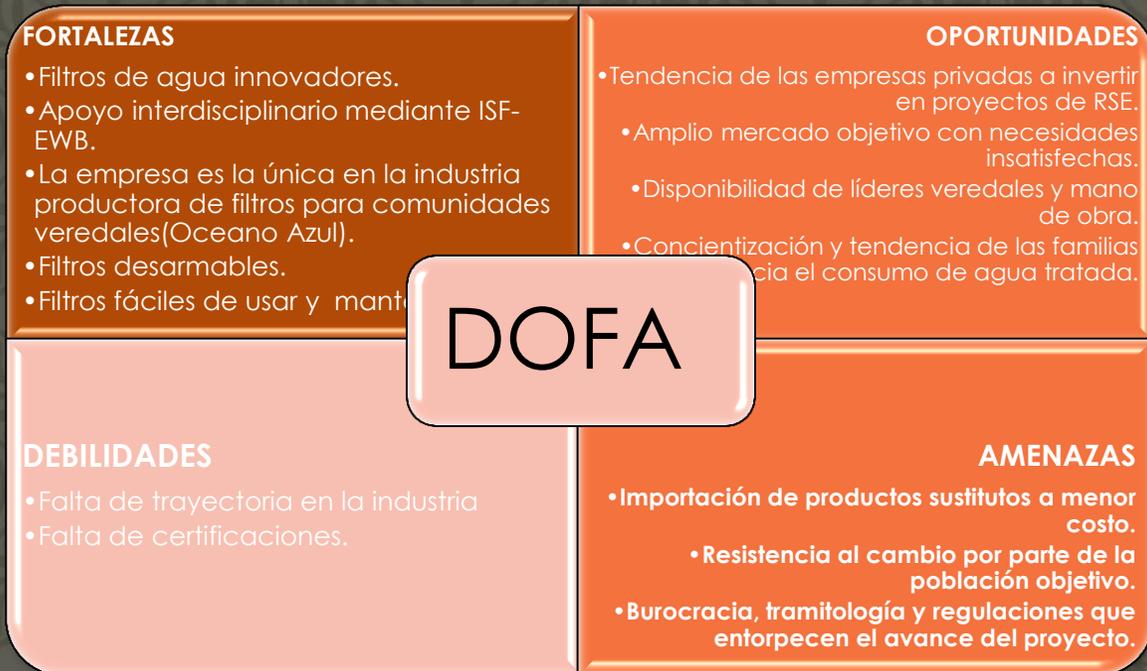
Inversiones **incumplidas** (vereda Santa Isabel de Potosí y vereda Agua Blanca)

**Presupuesto alto** (entre \$200 millones y \$1.200 millones)

72% de usuarios con calidad potable y el 28% agua de calidad **no potable**

**NEGOCIOS VERDES ACUEDUCTO**

# 6. POSICIÓN ESTRATÉGICA



Posición Estratégica	Característica	En la empresa
<p><b>Soluciones Totales para el Cliente</b></p>	<p>La empresa se concentra en la experiencia completa del cliente, desde el momento en que la familia lo adquiere hasta que cumple su ciclo de vida útil.</p>	<p>“Filtros de Vida” busca la integración de los habitantes de la vereda con los líderes del proyecto para que aporten con sus ideas, haciendo una segmentación efectiva y logrando un trato diferenciado de acuerdo al segmento de cliente.</p>
<p><b>Mejor producto</b></p>	<p>Se estudia completamente cómo interactúa el cliente con el producto para redefinir esta experiencia en beneficio de los clientes.</p>	<p>De acuerdo a las experiencias de las familias con los filtros se realizan modificaciones en el producto hasta que esté acorde a las necesidades de los clientes.</p>

**Ventaja Competitiva** → **Cercanía con el cliente, que es difícilmente transferible a otro competidor**

# 7. PLAN DE MERCADEO

## MODELO DE NEGOCIO

Estrategia de ventas

"Desde el año 2006 el sector privado nacional ha destinado el 2,8% de sus ventas anuales a programas de RSE"[1]



Alianza con empresas privadas

"Las principales barreras que aducen las empresas para no adelantar una política de RSE están relacionadas con problemas de costos, la falta de aliados, cooperación y la comprensión del tema"[2]

**Financiación inicial:**  
\$10'000.000 donados por PepsiCo.

Venta directa a habitantes de áreas rurales

Los estratos de ingreso bajos destinan para la compra de agua embotellada cerca de **\$100.000** anualmente. [3]

Alianza con entes financieros: Banco Agrario- Bancoldex

Banca comunal/otros créditos

Promoción de los filtros de vereda a vereda y por medio del contacto con los Hospitales - Secretarías de Salud

Venta en almacenes de visita frecuente

Capacitación a los vendedores municipales acerca del cómo armar el filtro y cómo usarlo para que así mismo ellos capaciten al vendedor.

70% del costo del filtro  
EMPRESA PRIVADA

• Interesadas en su área de influencia/en mejorar las condiciones de vida de una comunidad cualquiera.

30% BENEFICIARIO

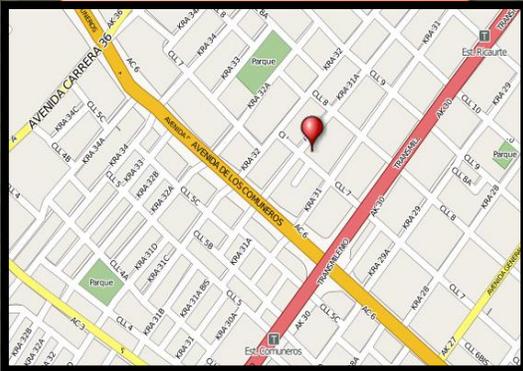
• La alianza con el Banco Agrario facilitará que las personas mediante "banca comunal" accedan a un crédito (de ser necesario) y paguen el filtro a la entidad bancaria a cuotas.



1. (ANDI, 2009)
2. (Portafolio, 2011)
3. (Barrón, 2009)

# 8. OPERACIONES

**Bodega de 350 m<sup>2</sup>**



MAPA 1. LOCALIZACIÓN BODEGA

(CARRERA 31 A 7-36)

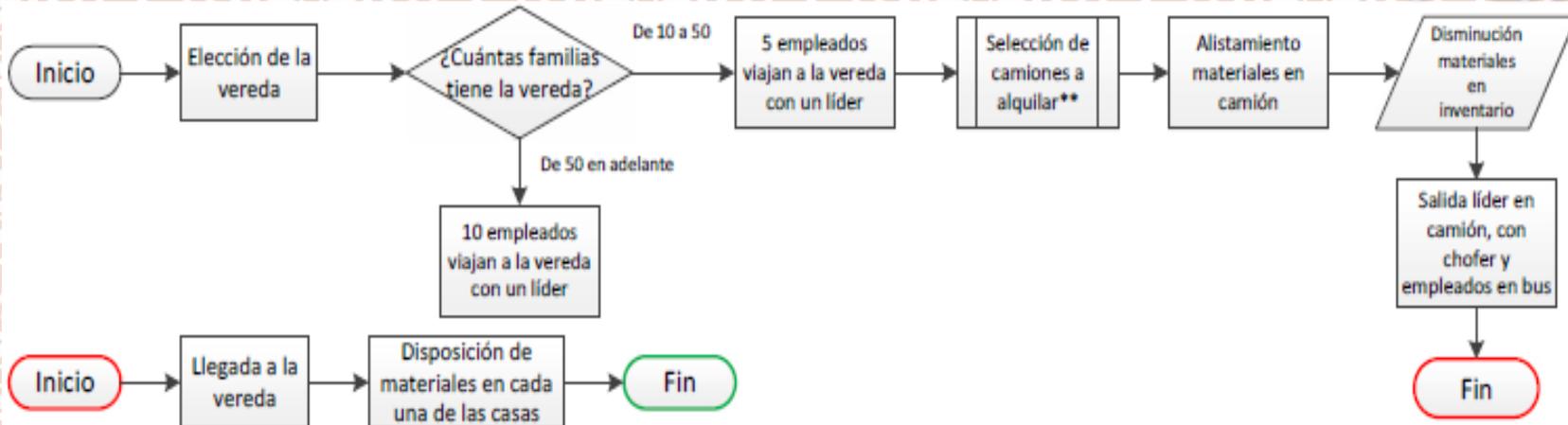
## Gerencia y Control

- Elección de la vereda
- Estudios de laboratorio del agua de la vereda.
- Compra de materiales
- Recepción de materiales en la bodega.
- Alistamiento de materiales a llevar a la vereda.
- Transporte de materiales de la bodega a la vereda.

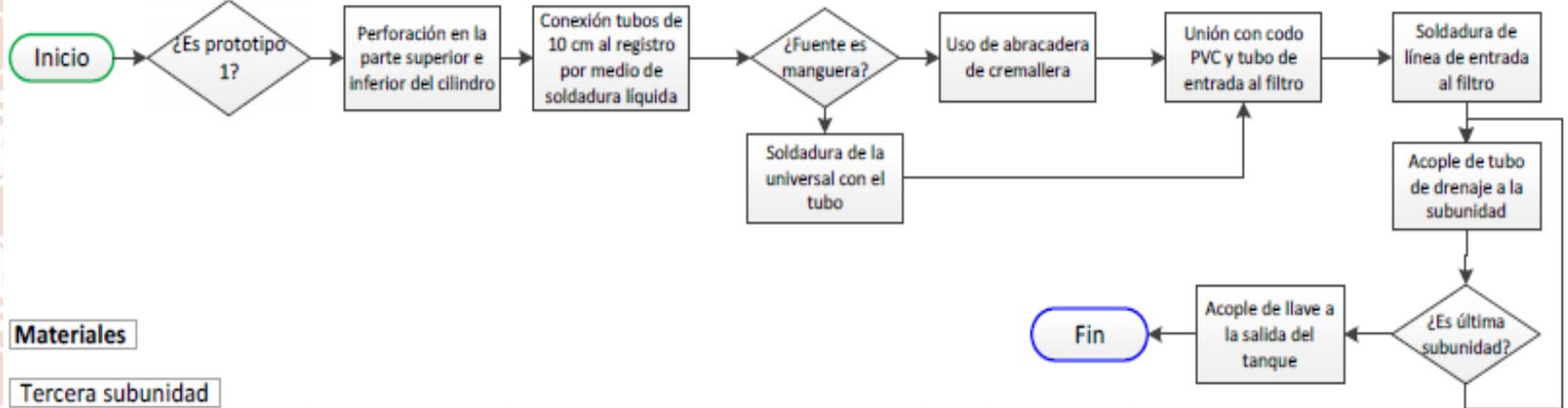
## Ventas y Servicio al Cliente

- Reunión con comunidad para elección del prototipo.
- Construcción Filtros
- Capacitación a las familias acerca del cuidado posterior.

# PROCESOS ELABORACIÓN Y ENTREGA

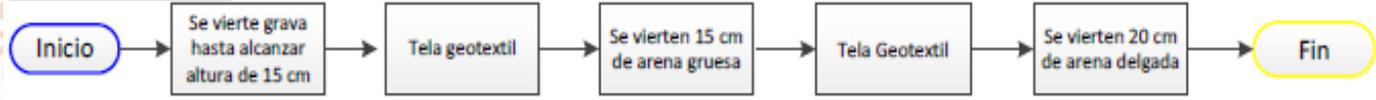


## Estructura



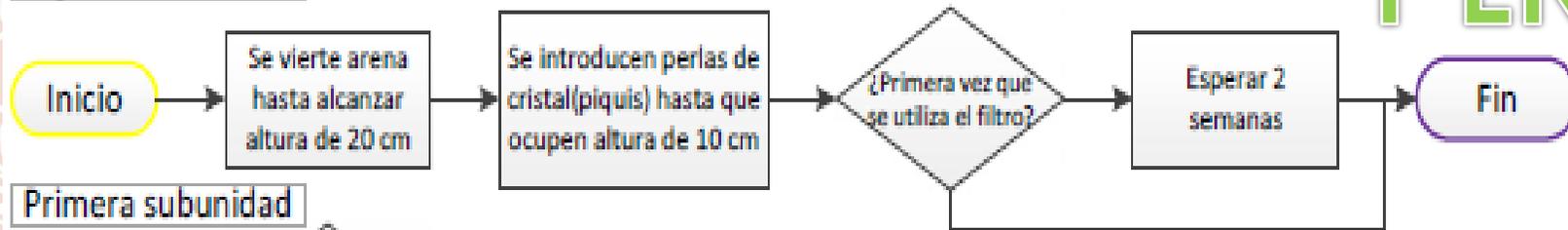
## Materiales

### Tercera subunidad

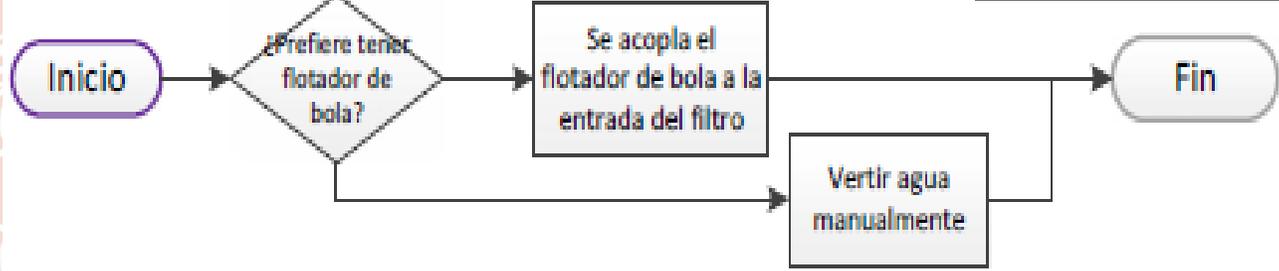


# PROCESOS ELABORACIÓN Y ENTREGA

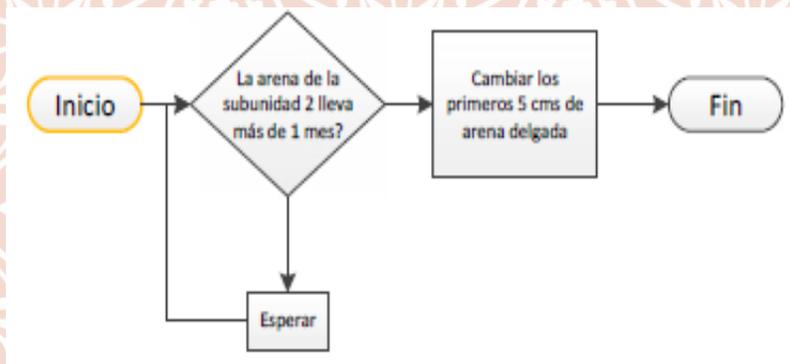
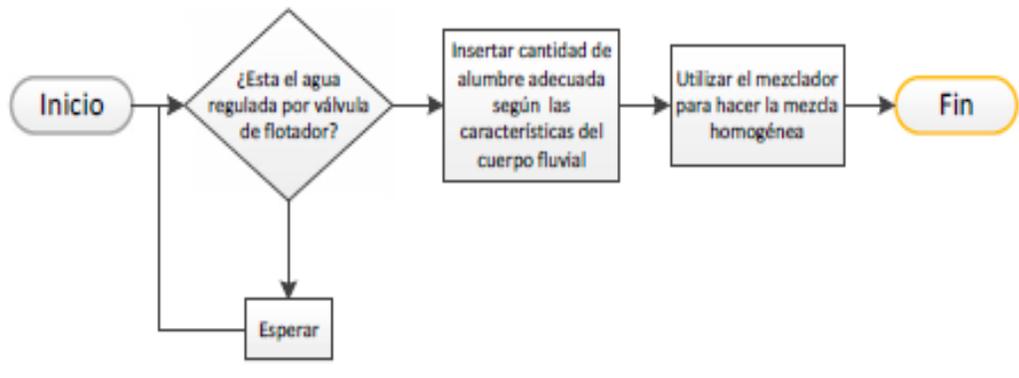
## Segunda subunidad



## Primera subunidad



## Procesos periódicos a realizar por familia



# 9. PLAN DE TECNOLOGÍA

- Ofrece más almacenamiento de correo electrónico (25 GB), direcciones de correo electrónico personalizadas, concierta citas y reuniones, comparte calendarios, permite almacenar archivos en la nube, y deja administrar los datos de las hojas de cálculo de forma más rápida.

Google Apps for Business



- Actualizar los eventos y charlas a las que asiste la empresa y que realizara la empresa.
- Aumentar el reconocimiento de la marca e interactuar con los clientes o interesados en los proyectos con el fin de conocer las percepciones que hay sobre el producto.

Marketing y página web



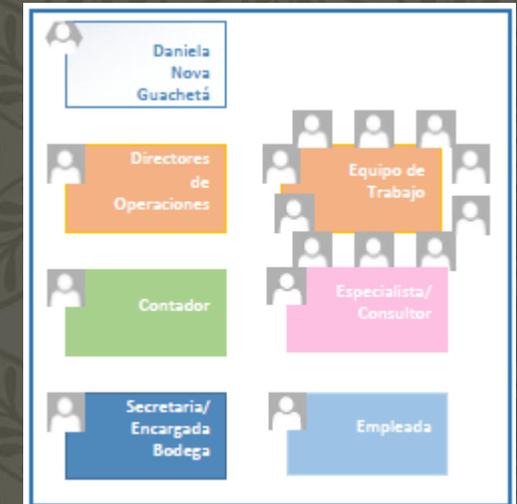
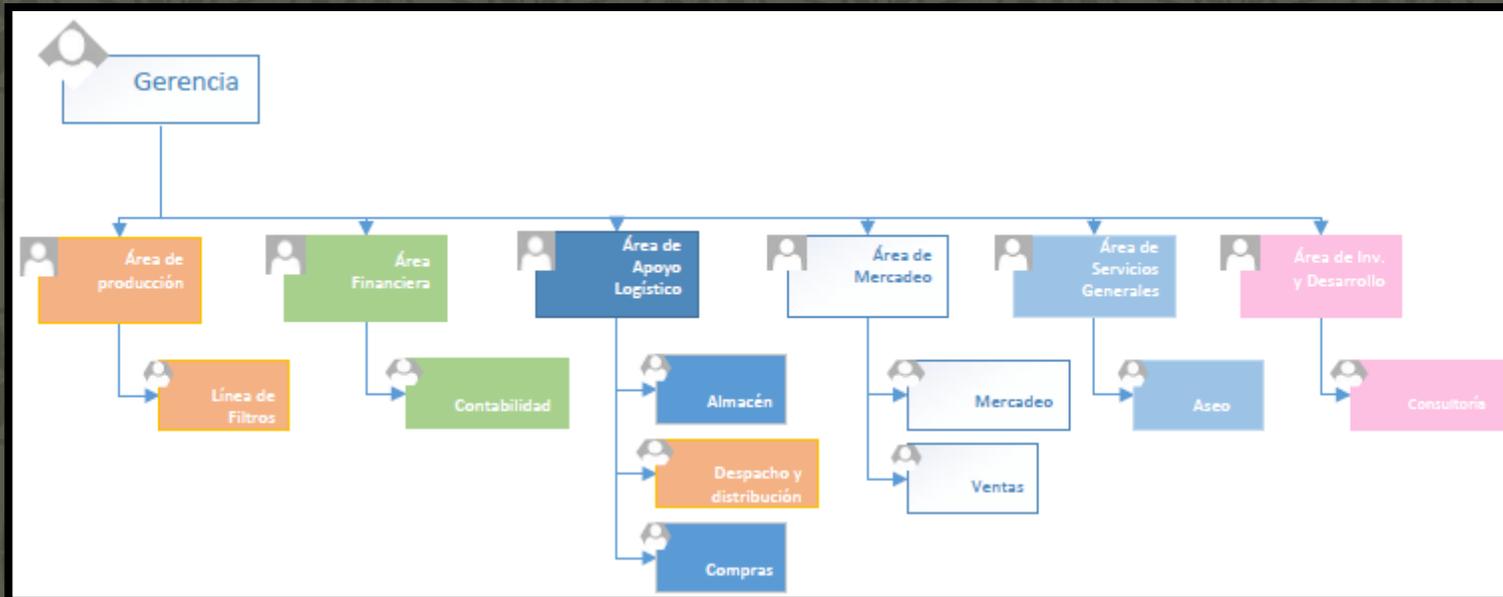
- Avantel ofrece soluciones de valor agregado para las empresas colombianas, contando con redes de comunicación corporativas y servicios de voz vía trunking digital, resultando más económico para la empresa que la adquisición de planes de telefonía móvil.

Telecomunicaciones



Hosting de Colombia Redes  
[www.filtrosdevida.com](http://www.filtrosdevida.com)

# 10. ORGANIZACIÓN Y GERENCIA



	Personal	Número de empleados	Salario Individual	Aportes Parafiscales	Prestaciones Sociales	Total
<b>Mano de obra directa</b>	Director de Operaciones	1	1,500,000	435,000	330,000	2,265,000
	Equipo de instalación	3	645,000	187,050	141,900	2,921,850
<b>Mano de obra indirecta</b>	Gerente	1				3,000,000
	Contador	1				1,100,000
	Secretaria	1	800,000	232,000	176,000	1,208,000
	Empleada	1	645,000	187,050	141,900	973,950

# 11. RESPONSABILIDAD SOCIAL

En la etapa de implementación de los filtros se desarrollarán **TALLERES CON LA COMUNIDAD**. Para cumplir con los objetivos mencionados anteriormente se adoptará la metodología HCD (Human Centered Design) para lograr el contacto y optimizar el trabajo con las comunidades.



Compensar ha destinado \$21.232'202.190 a actividades de seguridad alimentaria. [1]



El Cerrejón, que en el año 2010 invirtió US \$10 millones en programas de salud, educación y actividades culturales. [3]

Bavaria mediante un voluntariado en el que el 65% de los empleados donan parte de su salario para el mejoramiento de la calidad de vida de las personas. [2]



HEAR

Reconocer el conocimiento existente.  
Identificar personas con las que se debe hablar.  
Elegir métodos de búsqueda:  
Entrevistas Individuales y grupales (descubrimiento conducido por la comunidad).

CREATE

Incentivar el diseño participativo.  
Compartir historias.  
Crear áreas de oportunidad.  
Obtener retroalimentación.

DESIGN

Desarrollar un modelo auto sostenible.  
Planear pruebas y realizar varios intentos.

1. (COMPENSAR, 2013)
2. (Gestratégica, 2013)
3. (Cerrejón, 2013)

# SUPUESTOS 12. PROYECCIÓN FINANCIERA

PV=  
\$150.  
000

## Ventas

- Se venderán 225 unidades mensuales. ¿Por qué 225? En República Dominicana se implementaron en un periodo de dos años 9,000 filtros bioarena de marca Hydraid con la financiación del Club de los Rotarios y otras organizaciones. Teniendo en cuenta que "Filtros de Vida" es una empresa nueva, se consideró el 60% de sus ventas y estas fueron las que se utilizaron como proyección inicial.
- Las ventas se incrementaron en la misma proporción que la inflación, al no tener tasa de crecimiento en ventas del sector por escasez de estados financieros declarados en Benchmark.

Costo=  
\$80.000

## Compras y ganancias

- Se compra 1% más de las ventas proyectadas para mantener en inventario en caso de ser necesario.
- Durante los primeros 3 años se reinvertirán las ganancias para inversión en investigación y desarrollo.



## Gastos y costos

- Para el pago de nómina se considera el salario con el 53% de aportes y prestaciones (aportes parafiscales y prestaciones sociales).
- Como gastos indirectos de fabricación se consideran el alquiler de camiones (costo de traslado de equipos) y el transporte personal.



## Financiación

- Se considera la donación de Pepsico de 10'000.000 COP en el primer año y una posible alianza con la organización Give to Colombia (G2C), la cual es una organización constituida en los Estados Unidos que promueve la cooperación internacional hacia Colombia con aportes de aproximadamente \$10'000.000.

Gastos de constitución e inicio operaciones	
Camara de comercio-constitución	\$ 565,000
Otros Gtos (elaboracion del modelo de S.A.S para la constitucion de sociedad)	\$ 1,250,000
<b>Total gastos constitución</b>	<b>\$ 1,815,000</b>
<b>Gastos primer mes</b>	<b>\$ 34,550,556</b>
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>\$ 36,365,556</b>

# MODELO FINANCIERO

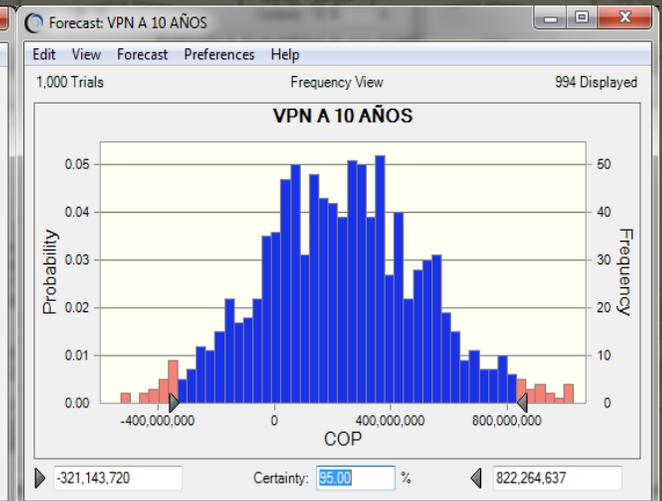
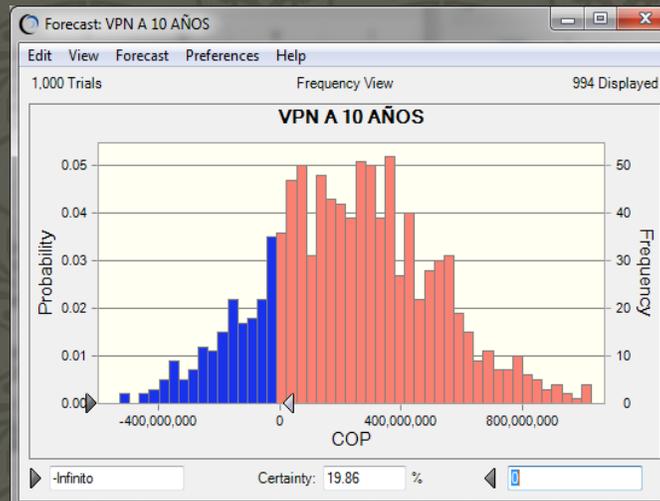
ESCENARIOS	VALOR
VPN A 10 AÑOS OPTIMISTA	\$ 299,456,427
VPN A 10 AÑOS PESIMISTA	\$ 18,019,878
VPN A 10 AÑOS NEUTRO	<b>\$ 158,738,153</b>

- Primer Escenario: El peor caso/ escenario pesimista: debido a competencia creciente las ventas de la empresa se reducen en un 20%.
- Segundo Escenario: El caso más probable/ escenario neutral
- Tercer Escenario: El mejor caso/escenario optimista: debido al interés de organizaciones internacionales por apoyar empresas sociales, las ventas de la empresa incrementan en un 20%.

**VPN > 0  
EL  
PROYECTO  
ES RENTABLE**

Bajo incertidumbre:  
Ventas-Normal(2700,1000)  
Crec. Ventas-Triang(2%,3%,10%)

	Statistic	Forecast values
▶ Trials		1,000
▶ Mean		233,892,576



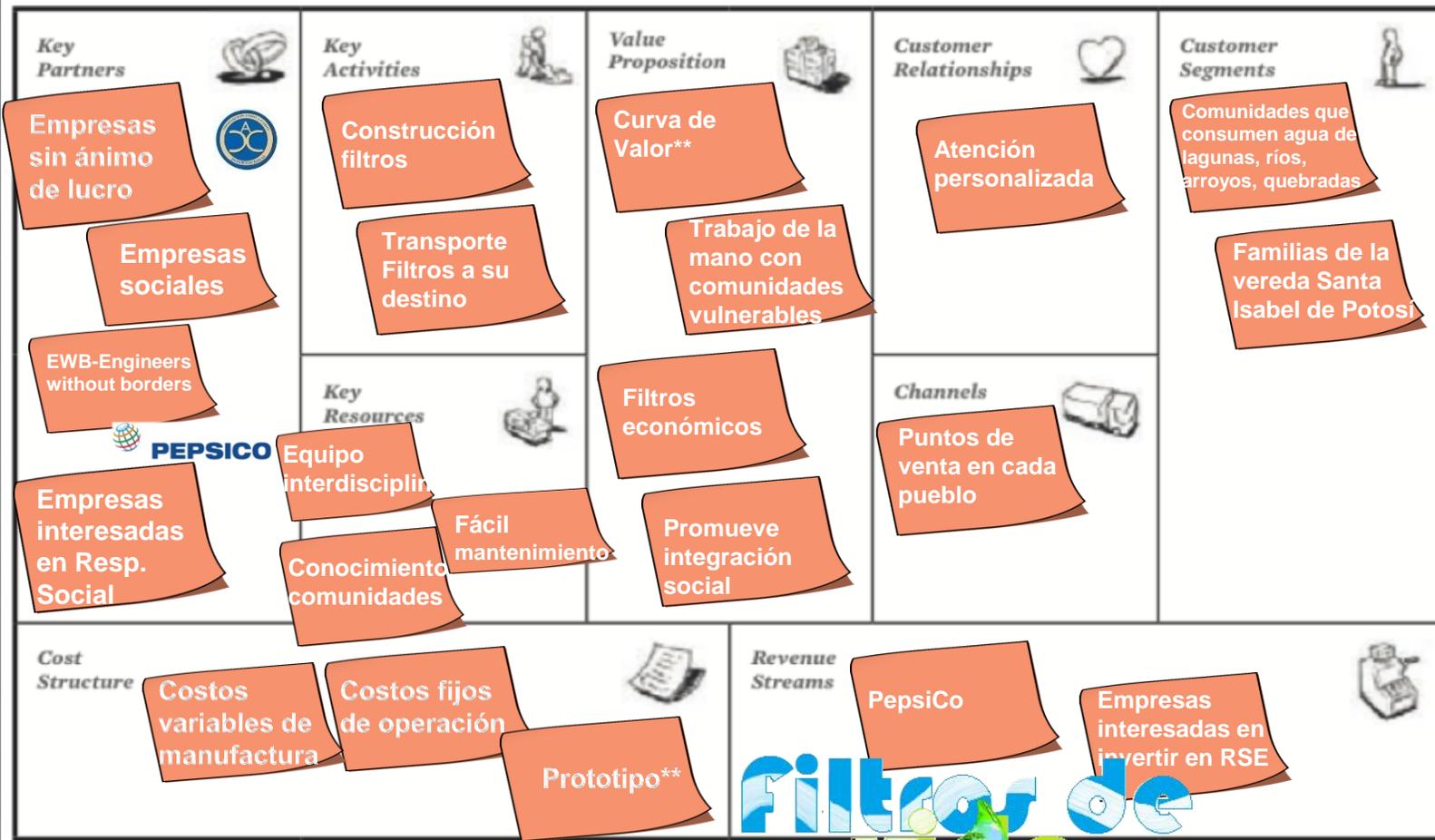
# CONCLUSIONES

- La industria productora de filtros de agua en Colombia tiene muy pocos integrantes cuyos productos son muy específicos, o solo son asequibles para estratos altos. Lo anterior es una gran oportunidad para “Filtros de Vida” ya que la población desatendida (familias de áreas rurales) es muy amplia y las empresas privadas están optando en los últimos años por apoyar proyectos de Responsabilidad Social Empresarial.
- Desde el punto de vista financiero y económico, el proyecto resulta ser rentable para sus inversionistas, ya que el VPN es positivo, haciéndolo viable.
- Es importante contar con aliados estratégicos, como EWB (Engineers without Borders), laboratorios universitarios y especialistas en temas de agua.
- Es importante integrar a los clientes en el proceso productivo del filtro, para el desarrollo posterior de nuevos productos, para conocer sus necesidades y así ampliar los productos y servicios de la empresa.



# CONCLUSIONES

The Business Model Canvas



# BIBLIOGRAFÍA

- *Agua de Dios, Veredas.* (s.f.). Recuperado el 25 de Febrero de 2013, de <http://aguadedios.galeon.com/aficiones1388160.html>
- ANDI. (30 de Noviembre de 2009). Recuperado el 18 de 03 de 2013, de Empresas invierten en Programas de Responsabilidad Social Empresarial: <http://actualicese.com/actualidad/2009/11/30/empresas-invierten-en-programas-de-responsabilidad-social-empresarial/>
- Banco de la República. (2006). *Caracterización del mercado laboral rural en Colombia.* Recuperado el 4 de Noviembre de 2012, de <http://www.banrep.gov.co/docum/ftp/borra408.pdf>
- Barrón, G. A. (1 de Diciembre de 2009). *El negocio de agua embotellada en Colombia.* Recuperado el 2013 de Marzo de 3, de [http://derechosculturaleshemisfericos.blogspot.com/2009/12/derecho-al-agua\\_3667.html](http://derechosculturaleshemisfericos.blogspot.com/2009/12/derecho-al-agua_3667.html)
- Cámara de Comercio de Bogotá. (s.f.). *Conozca las formas jurídicas para formalizar su empresa.* Recuperado el 21 de 02 de 2013, de <http://www.ccb.org.co/contenido/contenido.aspx?catID=132&conID=4232>
- Cámara de Comercio de Bogotá. (s.f.). *Estrategia integral de apoyo a los empresarios en el marco del TLC con los Estados Unidos.* Recuperado el 3 de Marzo de 2013, de <http://camara.ccb.org.co/contenido/contenido.aspx?catID=93&conID=9570>
- Castaño, H. L. (2007). *Pobreza y desigualdad en Colombia. Diagnóstico y estrategias.* Recuperado el 27 de Febrero de 2013, de [https://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/DDS/Pobreza/En\\_Que\\_Vamos/ESTRATEGIA%20libro%20def.pdf](https://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/DDS/Pobreza/En_Que_Vamos/ESTRATEGIA%20libro%20def.pdf)
- Castaño, L. Á. (2001). *La situación de salud de la población colombiana: análisis desde la perspectiva de la equidad.* Facultad Nacional de Salud Pública Héctor Abad Gómez, Universidad de Antioquia.

# BIBLIOGRAFÍA

- Castro, A. A. (Julio de 2012). *Crecimiento empresarial basado en la Responsabilidad Social*. Recuperado el 3 de Marzo de 2013, de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-62762012000100002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-62762012000100002&script=sci_arttext)
- Centers for Disease Control and Prevention. (s.f.). *The Safe Water System*. Recuperado el 19 de 03 de 2013, de <http://www.cdc.gov/safewater/sand-filtration.html>
- DANE. (2006). *Crisis y pobreza en Colombia*. Recuperado el 3 de Noviembre de 2012, de <http://www.rimisp.org/FCKeditor/UserFiles/File/documentos/docs/pdf/DTR/crisis/Crisis-pobreza-rural-Colombia-policy-briefs-DTR.pdf>
- DANE. (2012). *Censo General*. Recuperado el 4 de Noviembre de 2012, de <http://abc-economia.com/2011/03/18/en-el-2010-aumentaron-las-madres-cabeza-de-familia-en-colombia/>
- Defensoría del Pueblo. (2005). Recuperado el 4 de Noviembre de 2012, de [http://www.defensoria.org.co/red/anexos/publicaciones/derecho\\_al\\_agua.pdf](http://www.defensoria.org.co/red/anexos/publicaciones/derecho_al_agua.pdf)
- Defensoría del Pueblo. (2010). *Estudio Anual de Calidad del Agua*. Bogotá.
- DIAN. (s.f.). *Registro Único Tributario*. Recuperado el 20 de 02 de 2013, de [http://www.dian.gov.co/descargas/ayuda/guia\\_rut/content/Generalidades1.htm#1](http://www.dian.gov.co/descargas/ayuda/guia_rut/content/Generalidades1.htm#1)
- EPA. (2003). Recuperado el 4 de Noviembre de 2012, de [www.epa.gov/safewater](http://www.epa.gov/safewater)
- Ersnt&Young LLP. (1997). *Outline for a Business Plan*. Recuperado el Octubre de 1 de 2012, de <http://www.uic.edu/cba/ies/C2V/EYplan.pdf>



**GRACIAS!**  
**¿PREGUNTAS?**

La falta de gobernabilidad y la debilidad de la presencia del Estado en grandes sectores del territorio nacional, han provocado un sentimiento de apatía y la falta de credibilidad en las instituciones, tanto de orden nacional como regional y local (Correa & Martínez, 2002).

# ECOSISTEMA

