



# **BENEFICIOS DE LA GESTION AMBIENTAL ORGANIZACIONAL EN PROYECTOS CONSTRUCTIVOS**

# FUNDAMENTOS DE LA GESTION

- DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO
- INNOVACION, GESTION Y SOSTENIBILIDAD
- IMPLEMENTACION, CONTROL Y SEGUIMIENTO
- RESULTADOS Y BENEFICIOS
- CONSECUENCIAS Y PERDIDAS POR FALTA DE GESTION
- CONCLUSIONES



DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO

**COMPROMISO GERENCIAL**

Constructora Concreto es una compañía constructora orientada hacia el desarrollo de proyectos integrales, ofreciendo servicios desde la concepción y el diseño, la ejecución, operación y mantenimiento, gerencia, estructuración, promoción y ventas.

Tres pilares que nos orientan



**Talento  
humano**

**Innovación**

**Sostenibilidad**

## Política Sistema de Gestión Integral

EN CONSTRUCTORA CONCRETO  
GESTIÓN INTEGRAL SIGNIFICA QUE

Estamos comprometidos con la satisfacción de nuestros clientes, el respeto por el desarrollo sostenible del ecosistema y los lugares de trabajo seguros, saludables y armónicos.

ESTAMOS COMPROMETIDOS CON

El cumplimiento de los requisitos legales y contractuales, y con la prevención de la contaminación, la accidentalidad, las enfermedades profesionales, los riesgos ocupacionales y la realización de actividades para la prevención y atención de emergencias y con el fomento de la Responsabilidad Social con nuestros grupos de interés.

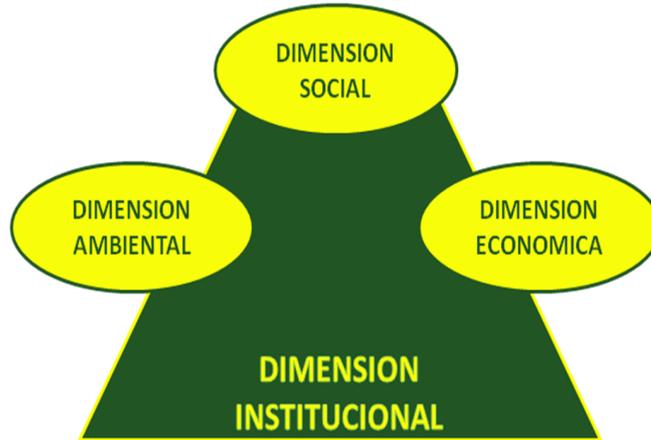
ESTO LO LOGRAMOS

Aplicando nuestro conocimiento al prestar los servicios de ingeniería y construcción, mejorando e innovando continuamente nuestros procesos y recursos, en procura de la generación de beneficio social, económico y ambiental para todas las partes interesadas.



JUAN LUIS ARISTIZÁBAL V.  
Presidente

# SOSTENIBILIDAD COMO ESTRATEGIA CORPORATIVA



## MODELO DE SOSTENIBILIDAD

## PRINCIPIOS RECTORES

<i>INDUSTRIALIZACION</i>	<i>ESTANDARIZACION</i>	<i>REPETIBILIDAD</i>	<i>REUTILIZACION (Reciclaje).</i>
			



INNOVACION, GESTION Y SOSTENIBILIDAD

**PLANEACION INTEGRAL  
I+D+i – PRODUCTIVIDAD –  
CONSTRUCCION SOSTENIBLE**

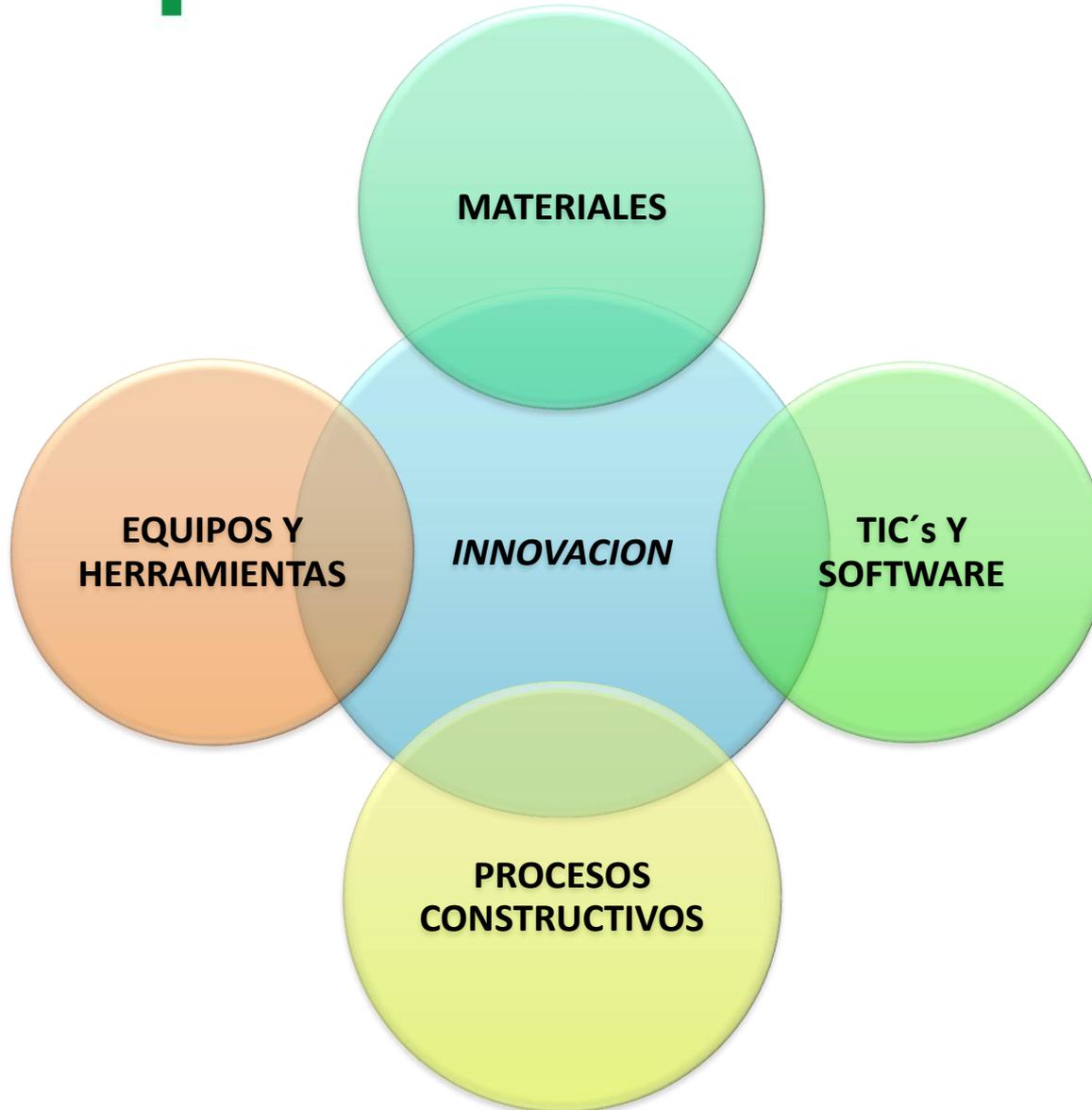
Estructuración de planes de gestión para cada uno de los proyectos de construcción

Plan de Manejo Ambiental (PMA)  
Programa de Seguridad y Salud Ocupacional (PSYSO)  
Plan de Preparación y Respuesta Ante Emergencias (PPRAE)  
Plan de Calidad (PDC)



Identificación, evaluación y análisis de:

- Aspectos e impactos ambientales
- Permisos y requisitos legales
- Riesgos y peligros
- Amenaza, vulnerabilidad y escenarios de emergencia
- Procesos y materiales críticos



# PRODUCTIVIDAD - LEAN CONSTRUCTION Y LAST PLANNER

HOME VOLVER A PGC MAPA DEL SITIO AYUDA

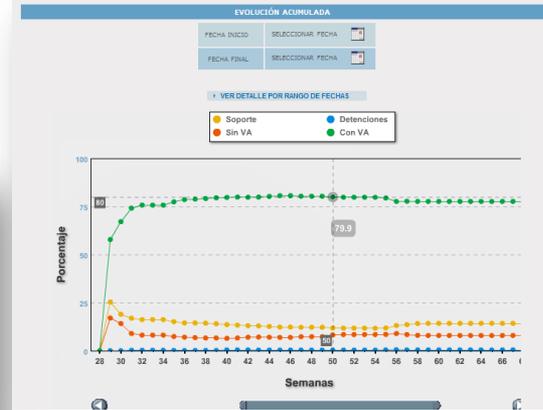
**GICO**  
GESTIÓN INTEGRADA  
DE LA CONSTRUCCIÓN

COMPENAL COOBRA  
CLINICA COMPENALCOO  
ACTIVA

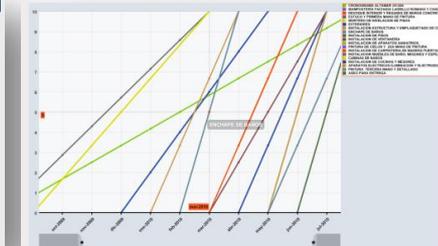
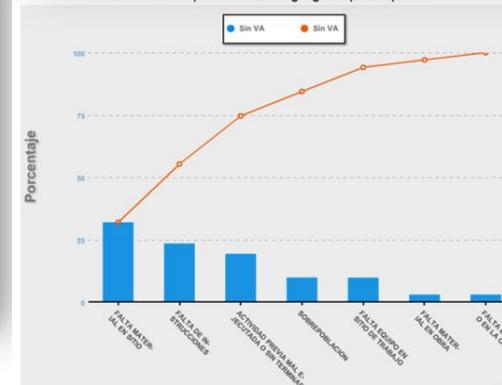
Planeación

PLANEACIÓN LARGO PLAZO

CAPÍTULO	FECHA INICIO	FECHA FIN	ACTUALIZAR	ELIMINAR
PROGRAMA PRELIMINAR (398)	02/02/2009	24/11/2010	Actualizar	Eliminar
0. OBRA PREVIA CLINICA	02/02/2009	16/06/2009	Actualizar	Eliminar
DEMOLICIONES CLINICA	13/02/2009	21/02/2009	Actualizar	Eliminar
MOVIMIENTO DE TIERRAS CLINICA	17/02/2009	09/09/2009	Actualizar	Eliminar
0. OBRA PREVIA CONSULTORIOS	18/02/2009	03/03/2009	Actualizar	Eliminar
1. PRELIMINARES Y ADECUACIÓN LOTE CONSU	23/02/2009	06/03/2009	Actualizar	Eliminar
PLAS SÓTANO 1 (3 CÍRCULOS) CLINICA	09/03/2009	22/04/2009	Actualizar	Eliminar
MOVIMIENTO DE TIERRAS CONSULTORIOS	14/03/2009	29/05/2009	Actualizar	Eliminar
CABEZOTES Y VIGAS DE AMARRE S1 CLINICA	28/03/2009	29/04/2009	Actualizar	Eliminar
2. CIMENTACIÓN CONSULTORIOS	14/04/2009	09/09/2009	Actualizar	Eliminar
3. ESTRUCTURA CLINICA	16/04/2009	28/02/2010	Actualizar	Eliminar
PLAS SÓTANO 2 CLINICA	18/04/2009	03/06/2009	Actualizar	Eliminar
EXCAVACIONES VF S2 CLINICA	08/05/2009	08/06/2009	Actualizar	Eliminar



Causas de tiempos sin valor agregado por esperas



# APROVECHAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS

Utilización de aguas lluvias para alimentar instalaciones sanitarias, lavado de herramientas y lavado de llantas.

Ampliación Metro (Estrella)



Puente 4 Sur



Arvore



# Medición térmica Durapanel

Comparación de sistemas tradicionales de mampostería vs alternativas de divisiones livianas con alma de poliestireno expandido de alta densidad.





IMPLEMENTACION, CONTROL Y SEGUIMIENTO

**PROGRAMAS AMBIENTALES  
BUENAS PRACTICAS  
AMBIENTALES**

# PROGRAMAS AMBIENTALES Y BUENAS PRÁCTICAS

El PMA es conformado por programas que definen las medidas de control operacional para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos ambientales identificados.

Los principales programas que se implementan son:

- PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA ADECUACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES
- PROGRAMA DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
- PROGRAMA DE MANEJO DE ESCOMBROS Y MATERIALES SOBRANTES DE EXCAVACIÓN
- PROGRAMA DE MANEJO DE MATERIALES E INSUMOS PARA LA CONSTRUCCIÓN
- PROGRAMA DE MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS E HIDROCARBUROS
- PROGRAMA DE MANEJO DE LA CALIDAD DEL AGUA

# PROGRAMAS AMBIENTALES Y BUENAS PRÁCTICAS

- PROGRAMA DE MANEJO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
- PROGRAMA DE MANEJO DE LA CALIDAD DEL AIRE
- PROGRAMA DE MANEJO DEL COMPONENTE PAISAJISTICO
- PROGRAMA DE MANEJO DE LA VEGETACION
- PROGRAMA DE MANEJO DE LA SEÑALIZACIÓN
- PROGRAMA DE ORDEN Y ASEO EN LA OBRA
- PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL
- PROGRAMA DE RESTITUCIÓN DE BIENES AFECTADOS Y CONTRATACIÓN PARA LA COMUNIDAD DE LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO
- PROGRAMA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

A continuación se detallan algunos de ellos.

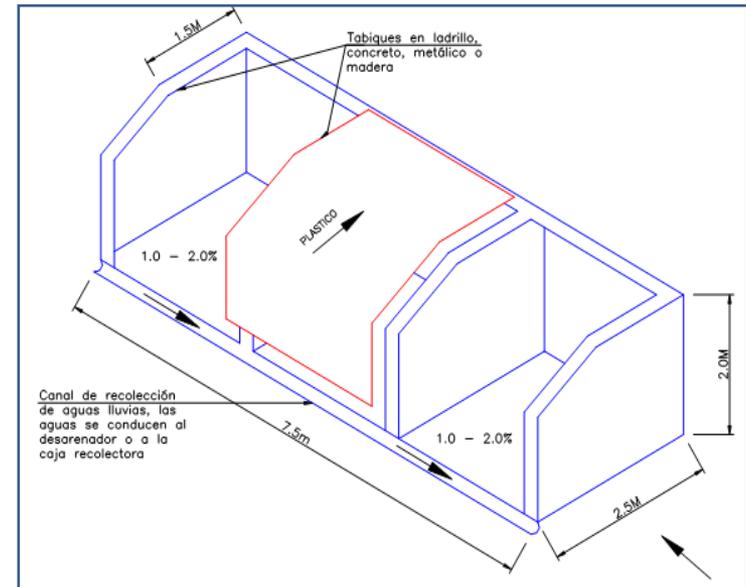


# MANEJO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN



## Objetivo:

Garantizar que los materiales de construcción se encuentran bien almacenados evitando su dispersión y contaminación, y garantizando su procedencia de fuentes autorizadas.





## Objetivos:

Establecer los procedimientos detallados para la recolección, almacenamiento, transporte y disposición final de todos los residuos sólidos de tipo convencional, especial y peligroso, que se generen durante las actividades de construcción y operación del proyecto, en todos los frentes de trabajo.

## Propósito

Garantizar un manejo adecuado de los combustibles y demás insumos peligrosos eliminando el riesgo de derrames mediante un correcto almacenamiento y transporte.



Extensión Línea A del Metro al Sur



Central hidroeléctrica Porce III

# MANEJO DE FLORA



## Objetivo:

Intervenir solo la vegetación que cuenta con permiso para su tala e identificar y proteger la que no está contemplada en la autorización.





## Propósito

Educar e informar a la comunidad y al personal de obra sobre el proyecto y las medidas de control aplicadas como parte del plan de manejo ambiental

Proyecto Infraestructura Vial Porce III  
Visita a escuela ubicada en zona de influencia del proyecto

# INSPECCIONES Y MONITOREOS AMBIENTALES

Realización de inspecciones programadas y monitoreos específicos dependiendo de los impactos generados y los permisos obtenidos.



Izquierda: Monitoreo calidad de agua río Medellín proyecto Metrosur.  
Arriba y derecha: Monitoreo calidad del aire proyecto Vía Distribuidora Etapa 2





RESULTADOS Y BENEFICIOS

**AHORROS**  
**AUMENTO EN PRODUCTIVIDAD**  
**RENTABILIDAD**

## DATOS RELEVANTES 2011

Ahorro en consumo de agua:

6292 m<sup>3</sup> de agua por actividades de recirculación y optimización de procesos.

Compensación y reducción de emisiones:

360 ton de CO<sub>2</sub> (Reforestación y Comparte tu carro).

Control de desperdicios de insumos críticos:

Ahorro 543 millones de pesos (Concretos, aceros y mampostería).

# CONSTRUCCION Y OPERACIÓN SOSTENIBLE DE INMUEBLES

Inversiones adicionales por diseños sostenibles para garantizar mayor eficiencia en la operación de los inmuebles se plantean a periodos de retorno entre 2 y 5 años.

Ejemplo, Proyecto Gran Plaza Florencia:

Cambios y eficiencias en diseño eléctrico:

Inversión: \$ 727 millones

Ahorro mensual: \$15.000.000

Recuperación de la inversión en 4 años.

Eficiencia en consumo de agua:

Inversión: \$35 millones , Ahorro mensual \$560.900

Recuperación de la inversión en 5.2 años.



CONSECUENCIAS Y PERDIDAS

**¿QUE PASA SI NO HAY  
GESTION?**

# CONSECUENCIAS DE NO HACER GESTION AMBIENTAL

Procesos ineficientes.

No obtención o suspensión de permisos.

Detención o demolición de obra.

Pérdida de imagen.

Multas.

Comparendos ambientales.

Restricciones para contratar.

Sanciones penales.

Retraso y sobrecostos en los proyectos.

Suspensión de contratos.

Demandas de responsabilidad civil.

Incremento en la accidentalidad.

LEY 1333 DE 2009 (Proceso Sancionatorio Ambiental)



CONCLUSIONES

**CLAVES DE EXITO**

**CONTAR CON EL COMPROMISO DE LA DIRECCION  
DE LA COMPAÑÍA**

**RESPETAR LEGISLACIÓN AMBIENTAL**

**PLANIFICAR Y EJECUTAR SEGÚN LOS PLANES**

**INNOVAR**

**MEDIR, EVALUAR Y ANALIZAR RESULTADOS**

**INFORMAR A CLIENTES INTERNOS Y EXTERNOS**

**MUCHAS GRACIAS**

**Carlos Andrés Arango**  
**Coordinador Ambiental**  
**caarango@conconcreto.com**

