



MODELO METODOLÓGICO

**FORMULACION E IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE
ECOEFICIENCIA PARA INSTITUCIONES EDUCATIVAS EN EL**

MARCO DEL CONVENIO ESPECÍFICO 1361

UNIVERSIDAD LIBRE - CAR

- **OBJETO**

Aunar esfuerzos para el fortalecimiento de la dimensión pedagógica y técnica del proyecto ambiental escolar bajo el enfoque de gestión ambiental integral, como aporte para la transformación de instituciones educativas presentes en el territorio CAR, en escuelas ecoeficientes.

Comité Universidad Libre

- *Ing. M.Sc. INGRID ALEXANDRA RIVERA DIAZ*
- *Ing. Lic. M.Sc. MARTHA ALIX NOVOA GALEANO*
- *Ing. M.Sc. PABLO EMILIO BONILLA LUQUE*
- *Lic. M.Sc. DIANA CAROLINA POVEDA CORREDOR*
- *Ing. Esp. EMEL CONTRERAS*
- *Est. JULIO ROBERTO SANGÜINETTI*
- *Est. ALEXANDRA GUTIÉRREZ*
- *Est. JOSÉ LUIS RODRÍGUEZ*
- *Est. LAURA MERCEDES JIMÉNEZ*
- *Est. JENFRE ZULAY PÁEZ*
- *Est. JORGE ENRÍQUEZ*



PLANEACIÓN Y METODOLOGÍA

EJES TEMÁTICOS



RECURSO
HÍDRICO



ENERGÍA



RESIDUOS



BIO-
DIVERSIDA
D



AIRE Y
SUELO



GESTIÓN
DEL
RIESGO

ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y DERECHOS HUMANOS



	EJES TEMÁTICOS	
CAMBIO CLIMÁTICO Adaptación DERECHOS HUMANOS	Recurso hídrico	<i>Apropiación y conservación del Recurso Hídrico</i>
		<i>Uso eficiente y racional del agua</i>
	Energía	<i>Uso eficiente de la energía</i>
	Residuos	<i>Manejo y gestión de residuos- GIRS</i>
		<i>Consumo responsable</i>
		<i>Aprovechamiento de los residuos</i>
	Biodiversidad	<i>Reconocimiento, uso y apropiación de la biodiversidad del sector</i>
		<i>Seguridad alimentaria y servicios ambientales.</i>
		<i>Diversidad cultural, apropiación y ordenamiento del territorio</i>
	Aire	<i>Calidad del aire</i>
		<i>Ruido</i>
	Suelo	<i>Calidad suelo</i>
		<i>Uso del suelo</i>
Gestión del riesgo	<i>Riesgos Naturales</i>	
	<i>Riesgos Tecnológicos</i>	
	<i>Riesgos Antrópicos</i>	
	<i>Riesgos Sociales</i>	

METODOLOGÍA DEL PROYECTO



COLEGIOS
• 34 INSTITUCIONES EDUCATIVAS



Cronograma de visitas a las IE
• Se programan 5 visitas semanales a instituciones educativas



Programación de visitas a las IE
• Visita 1. Diagnóstico socioambiental y académico de cada sede asignada de la IE



Programación de visitas a las IE.
• Visita 4
• Seguimiento y refuerzo en el componente académico



Programación de visitas a las IE.
• Visita 3 Implementación de la estrategia ecoeficiente y fortalecimiento curricular



Programación de visitas a las IE.
• Visita 2 Formación 1. Identificación de las estrategias ecoeficientes a ser utilizadas



FERIA PRAES - ECOEFICIENCIA
• realización de

la feria para mostrar los

COMITÉ ACADÉMICO

REFERENTE TEÓRICO

PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

Construcción social del conocimiento

Objeto de estudio

Principio
didáctico

REFERENTE TEÓRICO

EJES TRANSVERSALES

Mecanismo de reflexión colectiva

Fundamentan el PEI

Programaciones de área

Comunidad educativa

Organización de contenidos de interés social

Estructura en el currículo

FASE DE DIAGNÓSTICO

KPSI

**Knowledge and Prior
Study Inventory**

Permite la
evaluación de los
conocimientos
que posee una
población
determinada con
respecto a una
temática
concreta

**EVALUACIÓN
DOCUMENTAL**

**MATRIZ
PROYECTO
EDUCATIVO
INSTITUCIONAL
(PEI)**

**PROYECTO
AMBIENTAL
ESCOLAR
(PRAES)**

Matriz

Encuesta

KPSI

- Encuesta Docentes

- Encuesta Estudiantes



- Encuesta padres de familia

NIVEL CONCEPTUAL

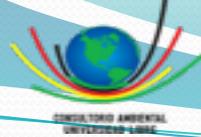
NIVEL ACTITUDINAL

1. No lo conozco, no lo comprendo	2. Lo conozco un poco	3. Lo conozco pero no sabría explicarlo	4. Lo conozco y sabría cómo explicarlo
-----------------------------------	-----------------------	---	--

CATEGORÍAS DE EVALUACIÓN



0 puntos	1 punto	2 puntos	3 puntos
MÁXIMA CALIFICACIÓN: 6 puntos			



MATRIZ EVALUACIÓN PEI

CATEGORÍA	CRITERIO	DESCRIPCIÓN
ESTRUCTURA DEL TEXTO	Coherencia	Condición que da unidad al texto. Hace referencia a la jerarquización de las ideas, a la progresión temática y a la articulación dentro de párrafos
	Cohesión	Encadenamiento y articulación de ideas entre párrafos
FUNDAMENTACIÓN	Título	Especificarlo
	Existencia de énfasis o eje temático	Si existe indicar el eje
	Existencia de aspecto ecológico-ambiental en la visión institucional	Describirlo. Incluir elementos de la visión
	Existencia de aspecto ecológico-ambiental en la misión institucional	Describirlo. Incluir elementos de la visión
	Planteamiento de objetivos con un enfoque ambiental	Especificarlos
	Descripción de temáticas ambientales en los principios institucionales y/o filosóficos de la institución	Indicar los principios institucionales
	La fundamentación teórica incluye aspectos ecológicos	Describirlos



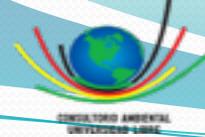
MATRIZ EVALUACIÓN PEI

CATEGORÍA	CRITERIO	DESCRIPCIÓN
GESTIÓN ADMINISTRATIVA	Identificación de problemas y necesidades ambientales en el diagnóstico institucional	Especificarlos
	Existencia de Comité Ambiental con funciones definidas	Síntesis de funciones
	Programas de capacitación ambiental para la comunidad educativa	Describirlos
	Presencia de criterios de gestión ambiental	Describirlos
GESTIÓN PEDAGÓGICA	Incorporación del enfoque ambiental en el fundamento pedagógico de la institución	Indicar el modelo pedagógico de la institución
	Las estrategias pedagógicas propuestas tienen un enfoque ambiental	Sintetizar las estrategias propuestas
	Realización de actividades con enfoque ambiental	Describir las
	Existencia de principios de formación con un enfoque ambiental	Describirlos
	Incorpora proyectos ambientales y/o programas transversales	Describirlos
OTROS ASPECTOS		Realizar descripción



MATRIZ EVALUACIÓN PRAES

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
Título	<ul style="list-style-type: none">• Enuncia y caracteriza el contenido del PRAE.• Incorpora el objeto de estudio
Identificación del problema	<ul style="list-style-type: none">• Incluye el contexto y las problemáticas actuales de la comunidad• Incluye otras investigaciones relacionadas.• Incorpora conceptos y variables claramente definidos.• Describe las características más relevantes del problema o la necesidad identificada
Justificación	<ul style="list-style-type: none">• Describe causas y propósitos que motivan la investigación.• Importancia para el contexto y la comunidad.• Uso e impacto de los resultados.• Describe el propósito y los resultados esperados a través de la ejecución del proyecto• Considera aspectos positivos y negativos del proyecto en relación a recursos naturales, ecosistemas, identidad cultural y estilos de vida
Objetivos del proyecto	<ul style="list-style-type: none">• Plantea objetivos medibles articulados con el problema de investigación.• La redacción empieza con un verbo en infinitivo.• Los objetivos incluyen el qué y el cómo de la investigación• Los objetivos específicos permiten alcanzar el objetivo general• El verbo utilizado está acorde con las habilidades de desarrollo de pensamiento



MATRIZ EVALUACIÓN PRAES

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
Marco referencial	<ul style="list-style-type: none">• Marco teórico. Exposición y análisis de teorías y enfoques relacionados con el tema de investigación.• Marco filosófico. Aspectos de formación en valores de acuerdo a la temática ambiental• Marco Legal. Legislación referente al tema de estudio• Marco geográfico. Relación del entorno y características específicas de la zona aledaña <p>Realiza citación bibliográfica</p>
Descripción del proyecto	<ul style="list-style-type: none">• Se evidencian las fases desarrolladas según objetivos específicos• Especifica técnicas para recolección de datos, población beneficiada, características culturales• Incorpora los recursos humanos, institucionales, físicos y económicos para el desarrollo del proyecto• Incluye presupuesto y costos• Cronograma de actividades• Inclusión de áreas diferentes a las Ciencias Naturales



MATRIZ EVALUACIÓN PRAES

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
Alternativas de solución	<ul style="list-style-type: none">• Concertación de posibles soluciones vinculando a la comunidad• Aporte de la comunidad a la solución del problema, asignación de funciones, presencia de comités de trabajo• Describe las diferentes opciones con las que cuenta para llevar a cabo el proyecto
Sostenibilidad del proyecto	Expresa las dificultades o limitaciones que se pueden presentar para el normal desarrollo del proyecto, determinando si hay factores internos o externos a la Institución Educativa que puedan ocasionar un retraso en la ejecución del proyecto, probabilidad de obtener las fuentes de financiación y la capacidad administrativa para su ejecución y operación.
Aspectos institucionales y legales	<ul style="list-style-type: none">• Relación de la comunidad comprometida con el problema, estructura de comités.• Describe encargados, funciones, procesos administrativos
Indicadores de evaluación	Describe los indicadores que permiten hacer seguimiento y evaluación en cuanto a cobertura, productividad, eficacia
Plan de mejoramiento	Propuesto de acuerdo a los resultados del proyecto
Impacto del proyecto	<ul style="list-style-type: none">• Articulado con políticas municipales y/o regionales• Inclusión de factores externos a la institución• Continuidad de las actividades ambientales planteadas por la institución

COMITÉ SOCIO-AMBIENTAL

REFERENTE TEÓRICO

Un **diagnóstico socio ambiental** consiste en aportar un marco de análisis que posibilite concretar la situación ambiental y las estrategias ecoeficientes como alternativas efectivas a la problemática ambiental definida conjuntamente con las comunidades educativas

Definición de los impactos ambientales

Identificación de las potencialidades y oportunidades del territorio

Relación de su espacio geográfico, socio-económico o e

histórico-



REFERENTES HISTÓRICOS DEL DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO

Investigación Acción Participativa IAP

-Kurt Lewin en 1946 -

*“Investigación –
Acción”,*

-Fals Borda 60 y 70's
-“Participativa”

-Paulo Freire (1972),
los oprimidos deben
ser agentes activos en
el proceso de
liberalización

-Bru y Basagoiti -
busca conocer para
transformar desde la
base social



adecuada
para
conocer la
comunidad,
sus límites y
sus relaciones
(diseño,
ejecución,
seguimien

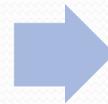


mapas
llevados a
cabo por
un grupo
de
personas,
que
tratará de
reflejar
visualmen
te diversos
tipos de

MARCO CONCEPTUAL DE LOS MÉTODOS

Cartografía Social

- Ejercicio participativo que da cuenta de las percepciones que poseen los habitantes frente a determinadas problemáticas ya sea de orden social (convivencial, actividad económica) o ambiental (relación con los recursos naturales).



Árbol de Problemas

- Es un método flexible, eficiente y efectivo para definir los objetivos, la metodología y el alcance de un proyecto (Silva, 2003).



Matriz de Leopold

- Incorpora información cualitativa sobre relaciones causa efecto y permite ordenar los resultados de la evaluación de impacto ambiental (Leopold, 1971).

METODOLOGÍA DEL PROYECTO

Encuesta diagnóstica

- Formato de encuesta dirigida a docentes, estudiantes y padres de familia

Cartografía social

- Mapa convencional para definición del entorno
- Croquis del colegio
- Diagrama ejes de la Ecoeficiencia

Árbol de problemas

- Tronco: Problema
- Raíces: Causas del problema
- Hojas: Efectos del problema



MATRIZ LEOPOLD

MATRIZ #1: IDENTIFICACIÓN

VARIABLE		ACTIVIDADES QUE SE LLEVAN A CABO			
		CAFETERÍA	SALONES	AUDITORIO	LABORATORIOS
Recurso Hídrico	Apropiación y conservación del recurso hídrico				
	Uso eficiente y racional del agua				
Energía	Uso eficiente de la energía				
Residuos	Manejo y gestión de residuos - GIRS				
	Consumo responsable				
	Aprovechamiento de los residuos				
Biodiversidad	Reconocimiento, uso y apropiación de la biodiversidad del sector				
	Seguridad alimentaria y servicios ambientales				
	Diversidad cultural, apropiación y ordenamiento del territorio.				
Aire	Calidad del aire				
	Ruido				
Suelo	Calidad del suelo				
	Uso del suelo				
Gestión del riesgo	Riesgos naturales				
	Riesgos tecnológicos				



MATRIZ LEOPOLD

MATRIZ #2: DESCRIPCIÓN

ACTIVIDAD	VARIABLE	DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA
Cafetería		
Salones		
Auditorio		
Laboratorios		

MATRIZ #3: IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

VARIABLE	CAUSAS	IMPACTO AMBIENTAL
Recurso hídrico		
Energía		
Residuos		
Biodiversidad		
Aire		
Suelo		
Gestión del riesgo		

COMITÉ TÉCNICO-OPERATIVO

PREDIAGNÓSTICO



Valoración general de niveles de criticidad de las problemáticas ambientales por sede (Directivos y docentes)



**SELECCIÓN
DE LA SEDE
A INTERVENIR**

DIAGNÓSTICO

Identificación y valoración de las problemáticas y potenciales ambientales específicas de la sede seleccionada
(Equipo U Libre)



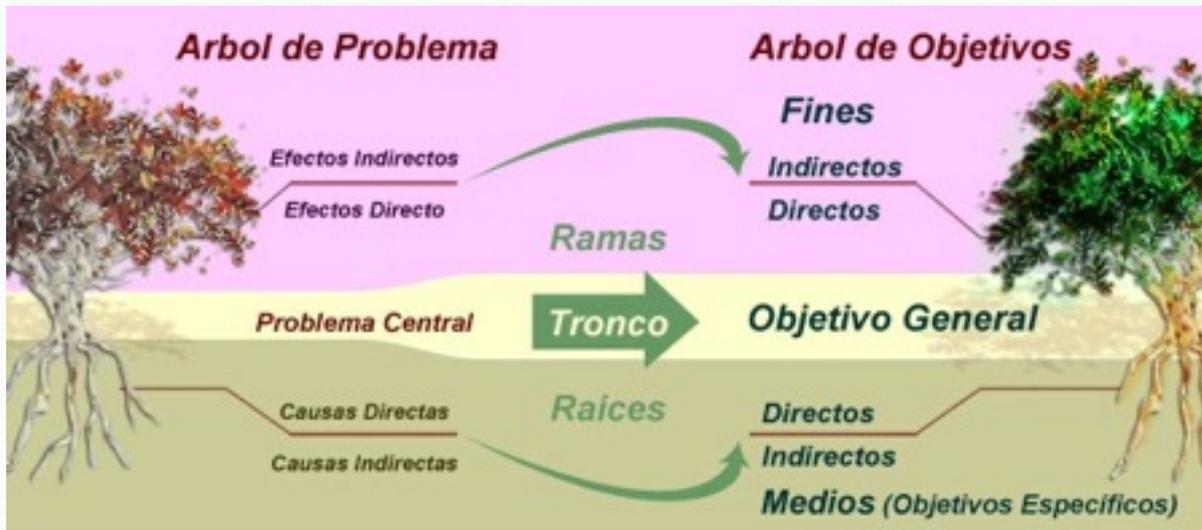
IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMA CRÍTICO EN LA SEDE SELECCIONADA



FORMACIÓN

ANÁLISIS DE PROBLEMA CRÍTICO

ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN



DEFINICIÓN DE ALTERNATIVA A IMPLEMENTAR

[MÁTRICES DE LEOPOLD]

IMPLEMENTACIÓN

Definición de requerimientos para la implementación



Disposición de recursos



Implementación y puesta en marcha



Seguimiento y evaluación

