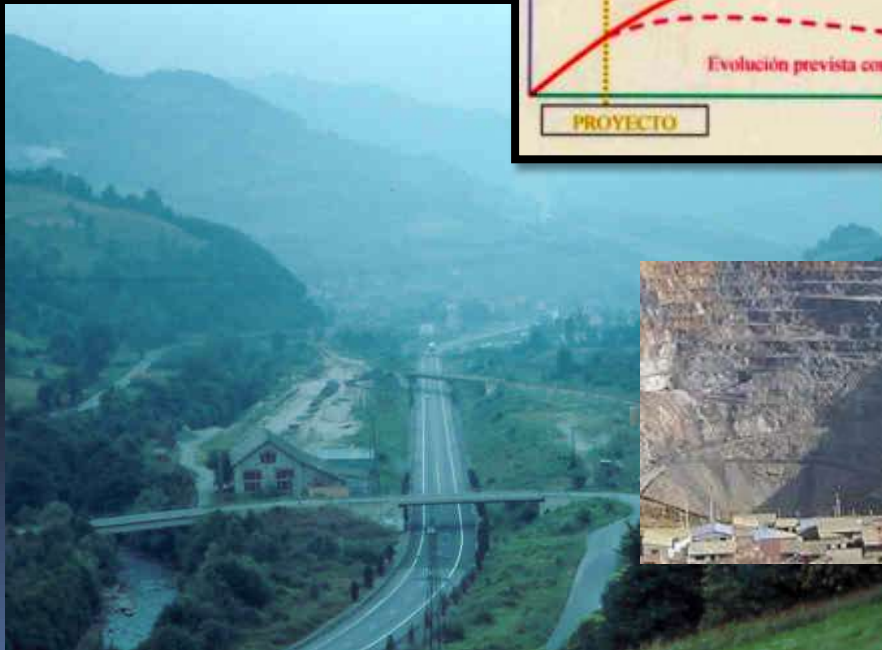
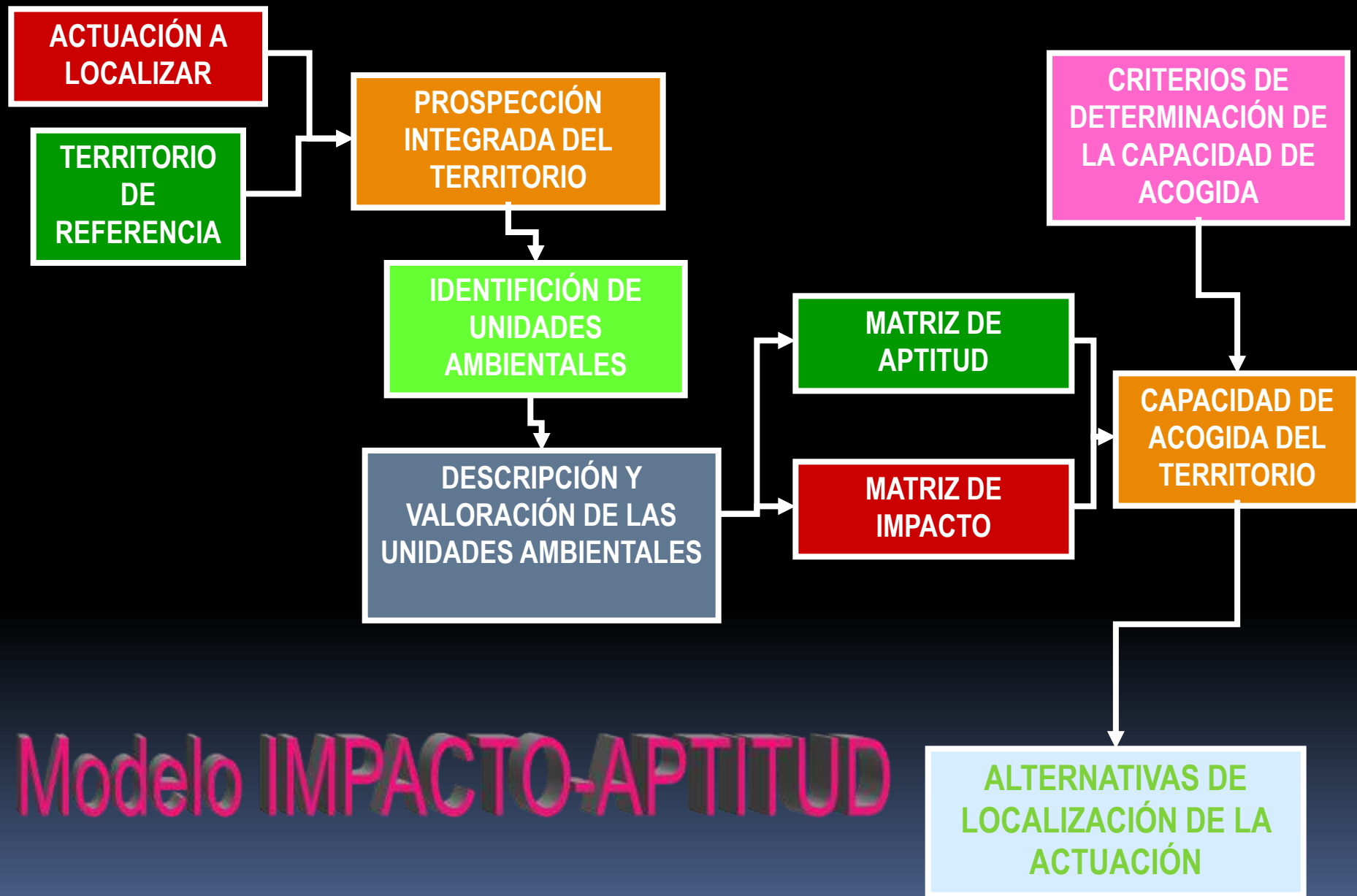


Evaluación de Impacto Ambiental





MATRIZ DE ACOGIDA (ADECUACIÓN ENTRE ACTIVIDADES Y TERRITORIOS)

CONSERVACIÓN	REGENERACIÓN	CAZA	PESCA	USO FORESTAL	USO GANADERO	USO AGRÍCOLA	URBANIZACIÓN	INDUSTRIA	INFRAESTRUCTURAS
--------------	--------------	------	-------	--------------	--------------	--------------	--------------	-----------	------------------

BOSQUES PRIMARIOS	😊						😊	😊	😊
AREAS FORESTALES	△	△	▲	△	😊			😊	
PASTIZALES	△	△				😊			
AREAS AGRÍCOLAS EXTENSIVAS	△						😊		▲
AREAS AGRÍCOLAS INTENSIVAS							😊	▲	▲
AREAS DE MONTAÑA PAISAJES ESCÉNICOS	😊	△		△	▲		😊	😊	
PLAYAS	△	△							
ACANTILADOS	△	△					😊		
ZONAS DEGRADADAS		😊					▲	▲	▲

ACTIVIDADES

😊 ACTIVIDAD ADECUADA (VOCACIÓN)

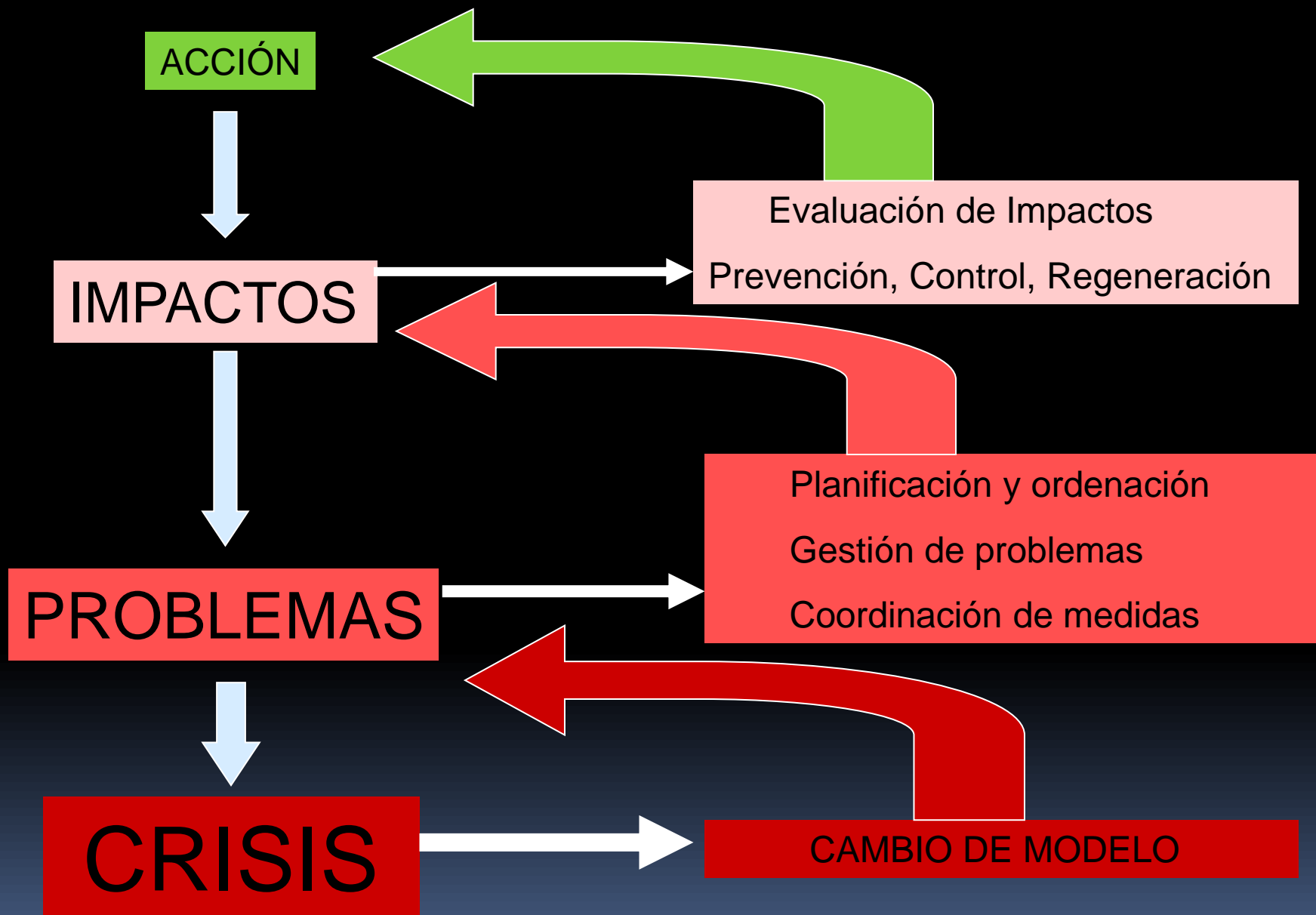
△ ACTIVIDAD COMPATIBLE ACEPTADA

▲ ACTIVIDAD COMPATIBLE PREVIA EIA

😊 ACTIVIDAD INCOMPATIBLE

Impactos y riesgos



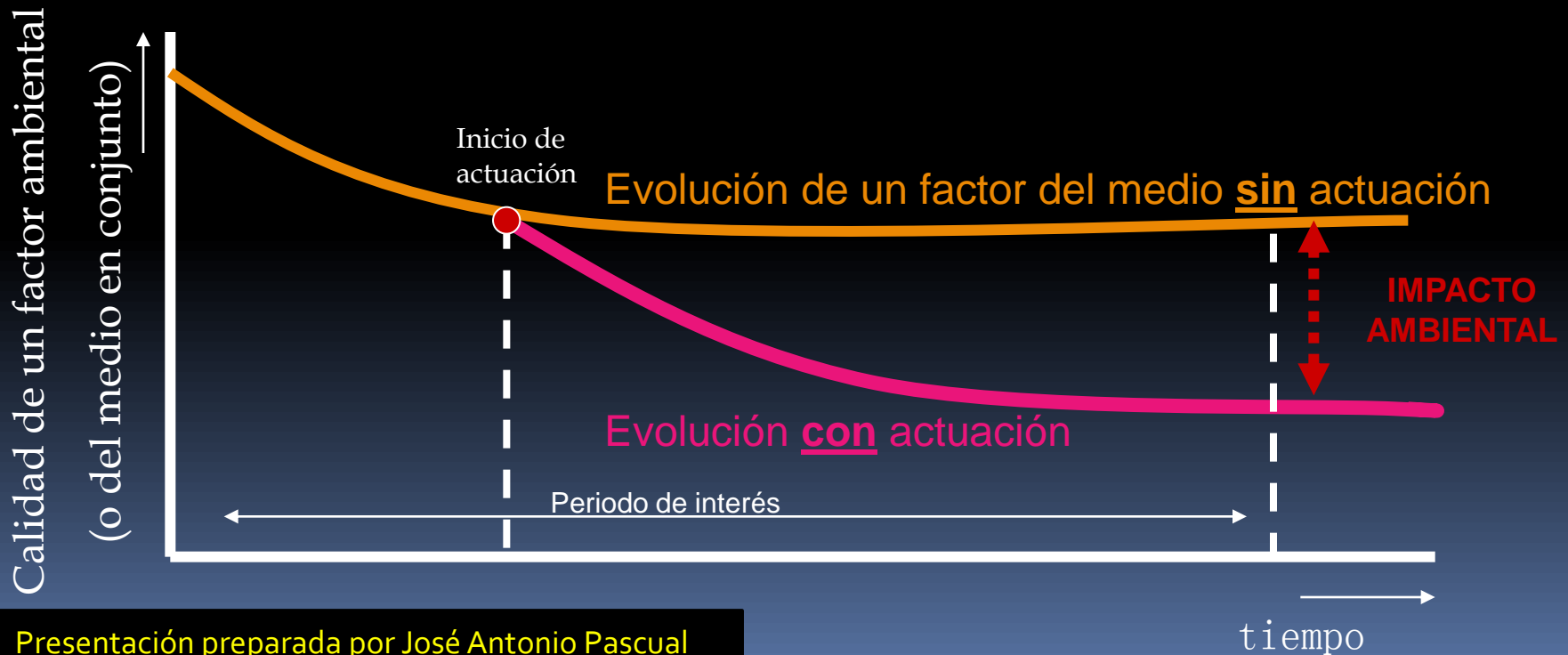


IMPACTO

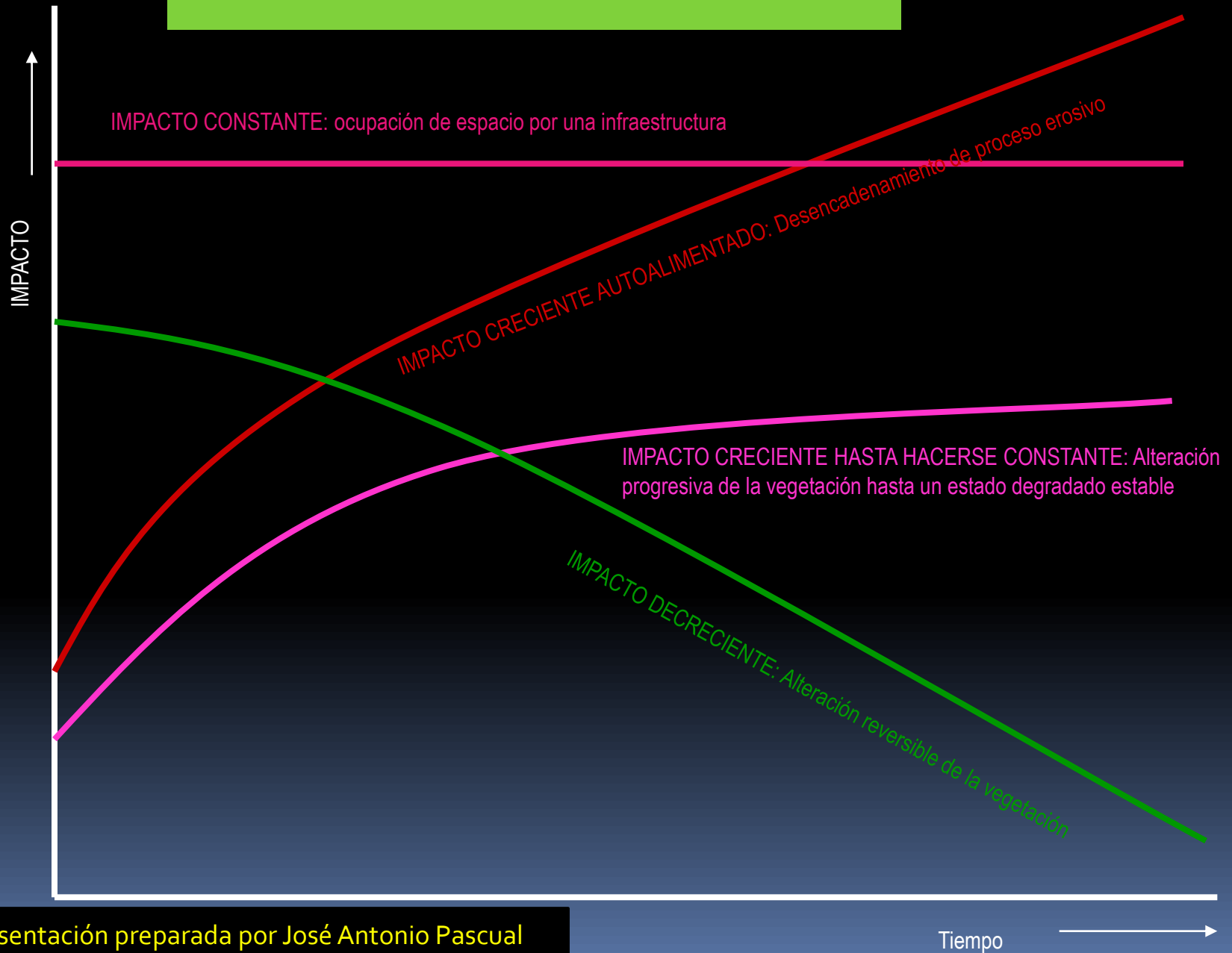
Alteración que la ejecución de un actuación introduce en el medio, expresada por la diferencia entre la evolución de éste "sin" y "con" actuación.

Modificación de { las características del medio
valores o méritos de conservación

Significado de las modificaciones para la salud y bienestar humanos



Variación del impacto con el tiempo



E.I.A.

- o Procedimiento técnico / administrativo para facilitar la toma de decisión
- o Integra el factor ambiental en el proceso de toma de decisión al inicio de la planificación
- o Tiene un carácter preventivo
- o Exige un enfoque interdisciplinar
- o Exige transparencia y participación pública

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

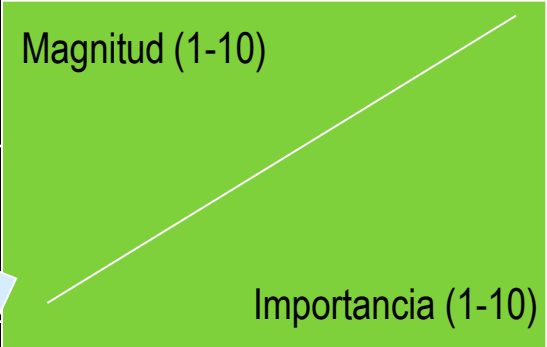


E.I.A.

INVENTARIO DEL MEDIO FÍSICO Y SOCIAL	Delimitación del ámbito de estudio Diagnóstico del medio sin proyecto Valoración ambiental del medio actual y evolución prevista Factores del medio susceptibles de ser alterados
IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	Métodos de identificación y agregación Valoración de impactos
IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTORAS	Sobre agente causante del impacto Sobre el medio receptor Sobre efectos ya producidos
PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	Objetos de vigilancia Métodos de control y seguimiento Indicadores y valores límite
DOCUMENTO DE SÍNTESIS	Conclusiones sobre viabilidad de actuaciones Conclusiones sobre análisis y alternativas Dificultades técnicas o de información

Matriz de Leopold

		ACCIONES DEL PROYECTO (100)									
		Modificación del régimen	Transformación del territorio y construcción	Extracción de recursos	Procesos	Alteración del terreno	Recursos renovables	Cambios en tráfico	Situación y tratamiento de residuos	Tratamiento químico	Accidentes
FACTORES AMBIENTALES (88)	Características físico-químicas										
	Condiciones biológicas										
	Factores culturales										
	Relaciones ecológicas										



Ejemplo de matriz de impactos

ELEMENTOS, CARACTERÍSTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS		CARACTERÍSTICAS DE LOS IMPACTOS												VALORACIÓN									
		Carácter		Tipo de acción		Sinergia		Proyección en el tiempo		Proyección en el espacio		Cuenta espacial		Reversibilidad		Recuperación		Magnitud					
		Beneficioso	Adverso	Directa	Indirecta	Si	No	Temporal	Permanente	Localizado	Extensivo	Próximo a la fuente	Alejado a la fuente	Reversible	Irreversible	Recuperable	Irrecuperable	Compatible	Moderado	Severo	Crítico	Beneficioso	
ATMÓSFERA	Calidad del aire		X	X		X			X		X		X		X							X	
RUIDO	Calidad sonora		X	X			X		X		X	X		X		X						X	
HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA	Calidad de aguas superficiales		X	X		X			X		X	X		X		X				X			
	Calidad de aguas subterráneas		X	X		X		X			X	X		X		X				X			
GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	Destrucción		X	X			X		X		X	X			X	X			X				
EDAFOLOGÍA	Destrucción		X	X			X		X		X	X			X	X				X			
	Erosión		X		X	X		X			X	X		X		X				X			
	Procesos de estabilidad		X		X	X		X			X	X		X		X			X				
VEGETACIÓN	Destrucción		X	X			X		X		X	X			X	X				X			
FAUNA TERRESTRE	Ahuyentación		X		X	X		X			X	X	X			X	X				X		
MEDIO MARINO	Calidad del agua de mar		X	X		X			X		X	X			X	X						X	
	Sedimentación		X	X			X		X		X	X			X		X					X	
	Dinámica litoral		X	X			X		X		X	X			X		X	X					
	Flora y fauna marina		X	X		X			X		X	X			X		X					X	
PAISAJE	Calidad paisajística		X	X			X		X		X	X	X		X	X						X	
MEDIO SOCIOECONÓMICO	Empleo	X		X		X			X		X	X	X		X	X							X
	Actividad económica	X		X		X			X		X	X	X		X	X							X
	Comunicaciones	X		X		X			X		X	X	X		X	X							X
	Planeamiento urbanístico		X	X			X		X		X	X			X		X	X					
	Pesca		X	X			X		X		X	X	X	X		X				X			
	Marisqueo		X	X			X		X		X	X			X		X					X	
	Uso recreativo y turístico		X		X	X			X		X	X	X	X		X				X			
	Afección al patrimonio		X	X			X		X		X	X			X	X				X			
	Calidad de vida	X		X		X			X		X	X	X		X	X							X

Ejemplo de matriz de impactos

-1: Favorable
0: Sin efecto sobre el medio
1: Efecto leve sobre el medio
2: Efecto medio sobre el medio
3: Efecto notable sobre el medio

ACCIONES DE EJECUCION DEL PROYECTO		MEDIOS AFECTADOS													
		1. Exploración e Investigación	2. Infraestructura			3. Operación					4. Modificaciones fisiográficas		Suma		
			2.1. Construcción edificios y plantas	2.2. Nuevos viales	2.3. Desagües y drenajes	3.1. Perforación	3.2. Voladura	3.3. Arranque y carga	3.4. transporte materiales	3.5. Mantenimiento	3.6. Tratamiento de material extraído	4.1. Creación de huecos	4.2. Vértidos		
MEDIO SOCIOECONOMICO Elementos, características y procesos ambientales susceptibles de ser afectados por la actividad minera	FAUNA	0	2	2	1	2	1	1	2	1	0	2	1	13	
	FLORA	0	2	2	2	0	1	1	1	-1	0	3	0	12	
	SUELOS	caract. Edáficas	0	2	2	2	0	1	1	1	-1	1	3	2	14
		Usos del suelo	0	3	3	3	0	1	1	1	0	1	3	2	18
	CONTAMINACION ACÚSTICA	0	2	2	0	1	2	2	0	0	0	2	0	11	
	INTRUSION VISUAL DEL PAISAJE	0	2	2	0	0	1	1	2	-1	0	3	0	10	
	CONTAMINACION ATMOSFERICA	0	2	2	0	0	2	1	1	0	1	1	3	13	
	MEDIO SOCIOECONOMIC O	Turismo	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
		Servicios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Población	0	0	-1	0	0	1	0	1	0	-1	0	0	0
<u>Suma</u>		0	15	13	8	3	10	8	10	-4	2	18	8	91 91	

Ejemplo de matriz de impactos

FACTORES AMBIENTALES		ACCIONES ANTROPICAS		ACCIONES ANTROPICAS												NUMERO DE ITERACIONES				
				FASE DE CONSTRUCCION						FASE OPERAC. Y MANTEN.				FASE DE ABANDONO						
				CAMPAMENTO	LIMPIEZA Y ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO ZANIAS	EXCAVACION MANUAL	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS	CAPTACION Y LINEA DE CONDUCCION	RESERVORIO DE ALMACENAMIENTO	OPERACION DE LA CAPTACION DE LADEIRA	OPERACION DE CONDUCCION EN TUBERIA	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION	OPERAC. RESERVIORIOS DE ALMACENAM.		MANTENIMIENTO DEL SISTEMA	MANEJO DE RESIDUOS		
IMPACTOS AMBIENTALES	FACTORES AMBIENTALES	ABIOTICO	AGUA	Calidad de agua superficial	N	N	N	N	N		N			N		N	9			
				Calidad de agua subterranea				N	N			N		N				4		
			SUELO	Erosion hidrica	N	N	N	N				N	N				N	P	8	
				Salinizacion								N				N				2
				Inundacion								N								1
			Asentamiento	N				N			N			N					6	
		AIRE	Alteracion de calidad de aire	N	N														2	
			Generacion de ruidos	N															1	
		BIOTICO	FLORA	Pastizales	N	N	N	N	N		N	N	P	P	N	P	P	P	13	
	Bofedales				N	N	N	N		N		P	P	N		P	P		10	
	FAUNA		Aves		N	N						N	P		P	P			6	
			Mamiferos	N	N	N	N		N	N	N	P	P		P	P	P		12	
			Fauna acuatica						N					N					2	
	FACTORES SOCIO-ECONOMICO CULTURAL	Economia regional	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	14		
		Usos de suelo	N	N	N	N	N	N	N			P	N	N	P	P	P	13		
		Zonas arqueologicas																		
		Mano de obra	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	14		
Salud pública		N	N	N	N	N	N	N	N	N	P	P	P	P	P	P	14			
Paisaje		N	N	N	N	N	N	N	N	P	P	N		P	P	P	13			

LEYENDA: N: IMPACTO NEGATIVO P: IMPACTO POSITIVO

Ejemplo de matriz de impactos

FACTORES AMBIENTALES		ACCIONES ANTROPICAS		ACCIONES ANTROPICAS													PROMEDIOS POSITIVOS	PROMEDIOS NEGATIVOS	PROMEDIOS ARITMETICOS	IMPACTO POR SUBCOMPONENTE	IMPACTO POR COMPONENTE	IMPACTO TOTAL DEL PROYECTO		
				FASE DE CONSTRUCCION						FASE OPERAC. Y MANTEN.						FASE DE ABANDONO								
				CAMBIAMIENTO	LIBREZA Y ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO ZANJAS	EXCAVACION MANUAL	REFIRME, NIVELACION Y COMPACTACION	SUBMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS	CAPTACION Y LINEA DE CONDUCCION	RESEPTORIO DE ALMACENAMIENTO	OPERACION DE LA CAPTACION DE LA RED	OPERACION DE CONDUCCION EN TUBERIA	PRUEBA HIDRAULICA Y RESECCION	OPERAC. RESERVORIOS DE ALMACENAM.	MANTENIMIENTO DEL SISTEMA							MANEJO DE RESIDUOS	
IMPACTOS AMBIENTALES	FACTORES AMBIENTALES	ABIOTICO	AGUA	Calidad de agua superficial	-20	-30	-20	-30	-20		-30				-34	-21	-11	-30	9	-52	-78			
				Calidad de agua subterranea																	4	-26		
			SUELO	Erosion hidrica	-10	-30	-20	-20									-34	-21			1	7	-33	
		Salinizacion																			2	-15		
		Inundacion																			1	4		
		AIRE	Asentamiento	-10																	5	-21		
	Alteracion de calidad de aire		-10	20																2	-8			
	Generacion de ruidos		-11																	1	-1			
	BIOTICO	FLORA	Pastizales	-21	-20	-20	-10	-20	-30	-10	10	20	-20	11	30	30				5	8	-11		
			Bofedales		-20	-20	-20	-10	-20												4	6	0	
		FAUNA	Aves		-10	-11															3	3	5	
			Mamiferos	-10	-20	-10	-30	-20	-20	-10	20	30		21	30						4	7	-9	
Fauna acuatica																					2	-6		
FACTORES SOCIO-CULTURALES	Economia regional	20	20	10	44	30	30	46	40	40	40	10	40	20	30				14		129			
	Usos de suelo	-11	-10	-10	-20	-20	-10	-10												4	9	-6		
	Zonas arqueologicas																							
	Mano de obra	20	20	10	46	34	34	46	34	40	44	10	44	20	30				14		147			
	Salud publica	-10	-10	-11	-20	-11	-10	-11	-20	20	10	30	20	20	10					6	8	12		
	Paisaje	-10	-20	-10	-30	-31	-10	-30	20	10	-20		20	30	30					5	8	-2		
PROMEDIOS POSITIVOS				2	2	2	2	2	2	3	8	7	3	8	8					60				
PROMEDIOS NEGATIVOS				10	10	9	9	8	6	9	6	3	3	7	1	2	1				82			
PROMEDIOS ARITMETICOS				-12	-37	-22	-16	-8	9	3	-1	26	44	23	47	56	36					100		



IMPORTANCIA	VALOR
Sin Importancia	1
Poco Importante	2
Medianamente Importante	3
Importante	4
Muy Importante	5

MAGNITUD	VALOR
Muy Baja Magnitud	1
Baja Magnitud	2
Mediana Magnitud	3
Alta Magnitud	4
Muy Alta Magnitud	5

Diagramas causa-efecto (ejemplo)

