

INTRODUCCION AL PROTOCOLO DE KYOTO Y EL MECANISMO DE DESARROLLO LIMPIO

Thomas Black-Arbeláez
Director, CAEMA

contenido

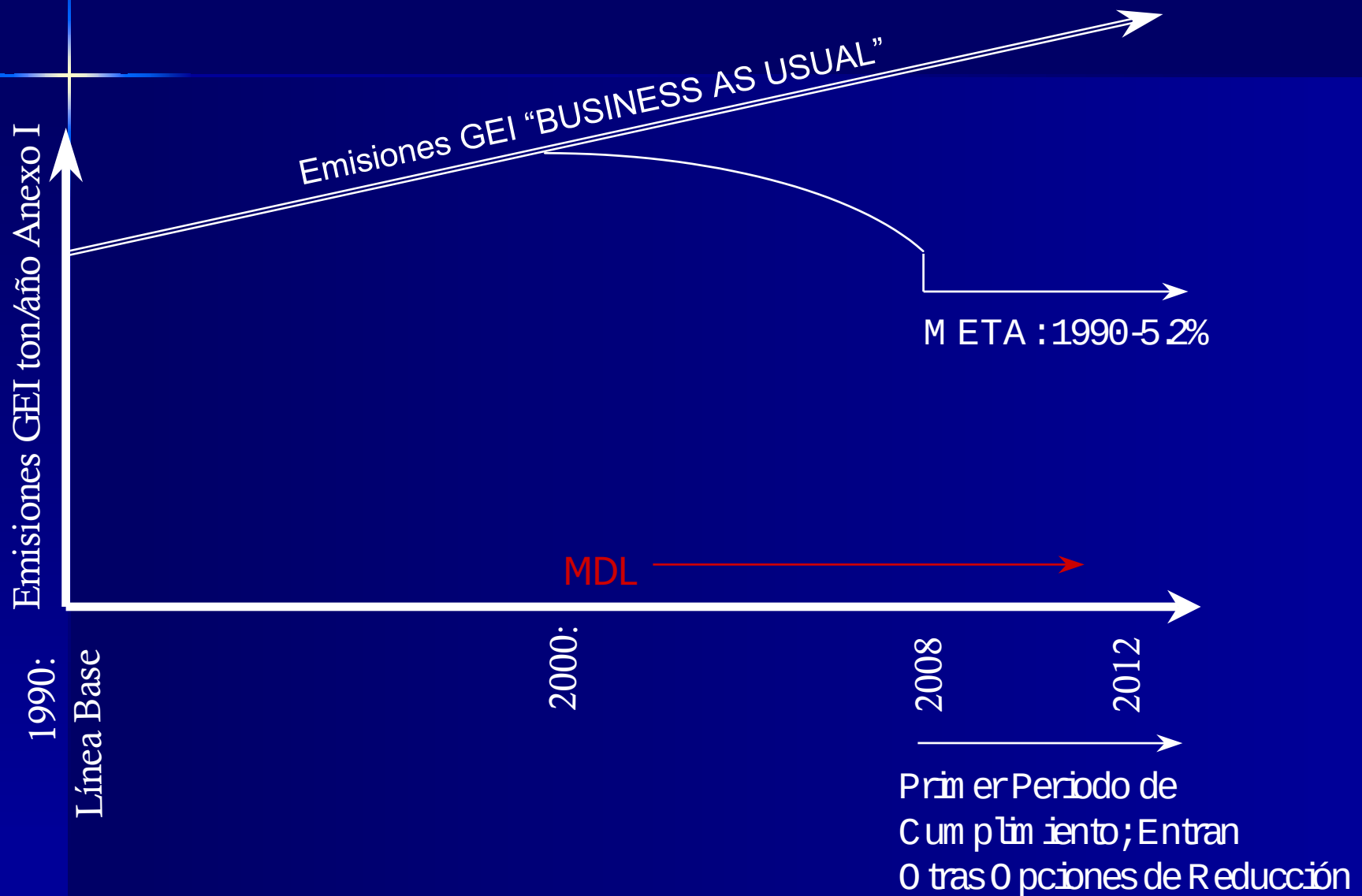
- Desarrollo del Protocolo de Kyoto
- Estructura del MDL
- Resultados de Marrakech COP7
- Aplicando el MDL a Proyectos de la Empresa
- El Reto: Formulación de Proyectos de Alta Calidad

Desarrollo Institucional

- Convenio de Cambio Climático 1994 – Marco General
- Protocolo de Kyoto 1997– Metas y Compromisos
- Acuerdos de Marrakech 2001 -- Reglas e Instituciones
- Unión Europea Ratificó Junio 3 2002
- Japón Ratificó Junio 4 2002
- *Pendiente: Rusia.*
- Entrada en Vigor Enero 2003
- Demanda Incrementando

ESTRUCTURA DEL MDL

El Cronograma de Kyoto: Reducciones G.E.I. Pactadas para el Anexo I



Compromisos de Reducción como Demanda Potencial para los Mecanismos de Kyoto

COMPROMISOS Y EMISIONES ESPERADAS

	<i>Emisiones</i> <i>1990 - M ton</i>	<i>Meta del</i> <i>Protocolo</i>	<i>Permisos</i> <i>Asignados</i>	<i>B - A - U</i> <i>2010 -</i> <i>M ton</i>	<i>Demanda</i> <i>M ton</i>	<i>%</i>
USA	1.362	93%	1.266,66	1.838	571,34	32%
JPN	298	94%	280,12	424	143,88	33%
EEC	822	92%	756,24	1.064	307,76	28%
Otros OECD	318	95%	300,51	472	171,49	36%
Europa Oriental	266	104%	276,64	395	118,36	42%
Ex Unión Soviética	891	98%	873,18	763	0,00	0%
TOTAL	3.957		3753,35	4956	1312,83	

Fuente : MIT(1998a)

Costos Marginales de Reducción GEI para Países de LA nexo I "En Casa" (MIT)

Costos Marginales de Reducción Internos (\$USD/Ton)	
	Autartic Cost
USA	185,95
JPN	582,16
EEC	273,58
Otros OECD	233,07
Europa Oriental	116,42
Ex Unión Soviética	0,00

FUENTE : MIT(1998a)

Opciones de Cumplimiento de Empresas del Anexo I

- Opciones “en Casa”.
- Comprar Derechos en Mercados Nacionales GEI.
- Comprar Derechos en Mercados Internacionales (IET).
- Invertir en Derechos vía Implementación Conjunta en otros Países Industrializados.
- Invertir en Derechos (CREs) vía Proyectos MDL en países en desarrollo: el menor costo

RESULTADOS DE MARRAKECH COP7

*Estructura Institucional del
MDL*

Principales Reglas MDL Finalizadas y Aprobadas

- 178 países firmaron acuerdo de Marrakech
- Reglas de operación de los mecanismos de mercado acordados
- Bases de cumplimiento Anexo B establecidos

Puesta en Marcha del MDL

- Elección de la Junta Ejecutiva del MDL
- *Prompt start* confirmado.
- Ciclo de proyectos definido.

Junta Ejecutiva del MDL Elegida y Operando

- Acreditando auditores de proyectos (*entidades operacionales*)
- Desarrollando las reglas finales de procedimiento
- Desarrollando sistemas de registro, contabilidad y difusión de información sobre los proyectos
- Preparando protocolo de revisión de proyectos cuestionados.

Elementos Requeridos para la Presentación de Proyectos

- Descripción del proyecto
- Definición de Metodología autorizada a usarse para estimación de línea de base
- Descripción de cómo se aplicará la metodología de Línea de base al proyecto.
- Incorporación de políticas públicas del país
- Definición de vida útil del proyecto
- Periodo de generación de créditos.



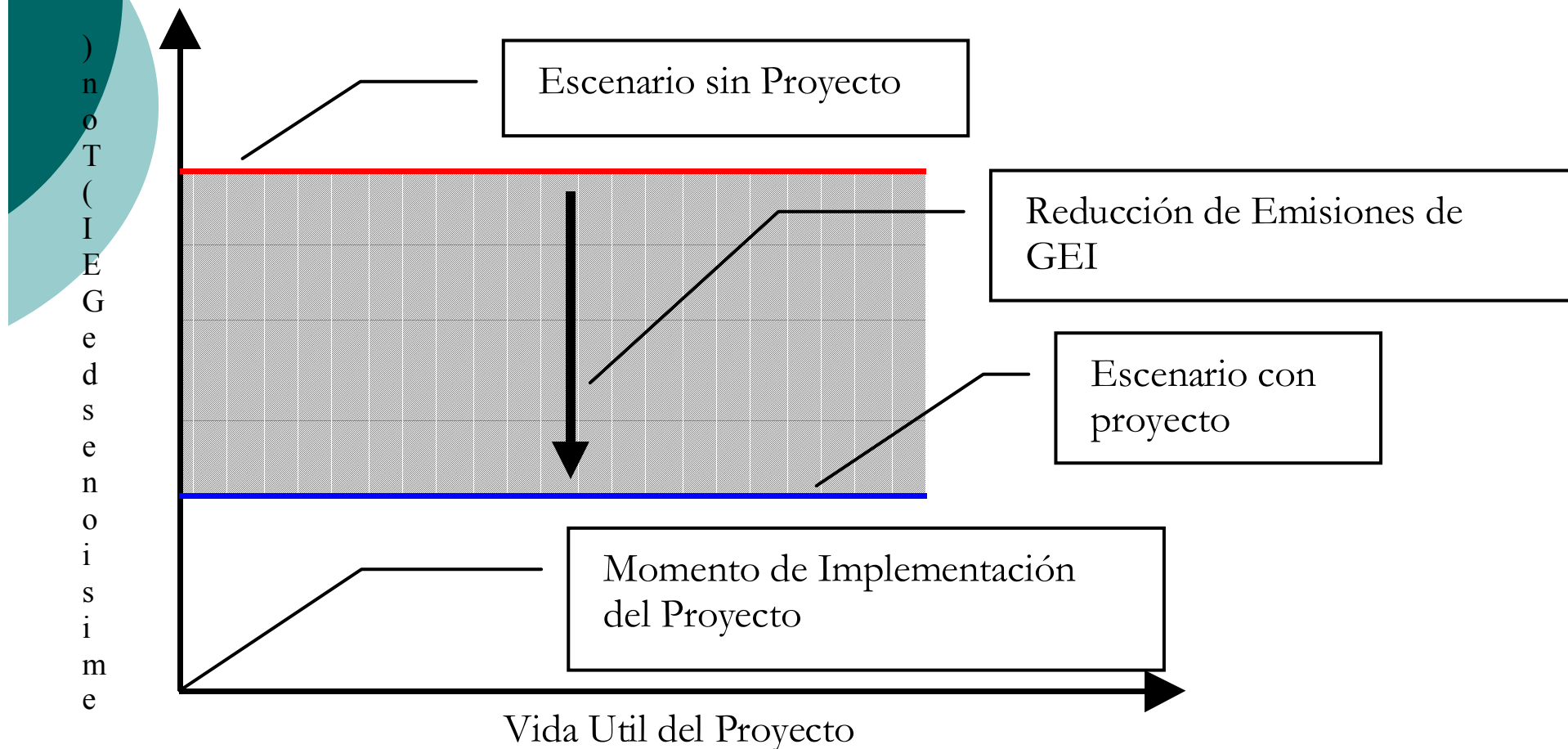
APLICANDO EL MDL A PROYECTOS DE LA EMPRESA



Aplicando el MDL en la Empresa

- Definir las opciones de reducción de emisiones de la empresa;
- Conocer las bases de diseño de proyectos MDL y los procesos de aprobación
 - *Líneas de Base*
 - *Pruebas de Adicionalidad*
 - *Ciclo de procesos de aprobación*
- Determinar el costo de reducir CO2 con cada opción de reducción;
- Determinar el VALOR del MDL para su proyecto: *la trayectoria de precios CRE del Mercado*
- Definir las opciones que son adicionales y viables con el valor esperado de CRE en el mercado.

Formulación de Proyectos MDL: *Líneas de Base y "Adicionalidad"* Energía





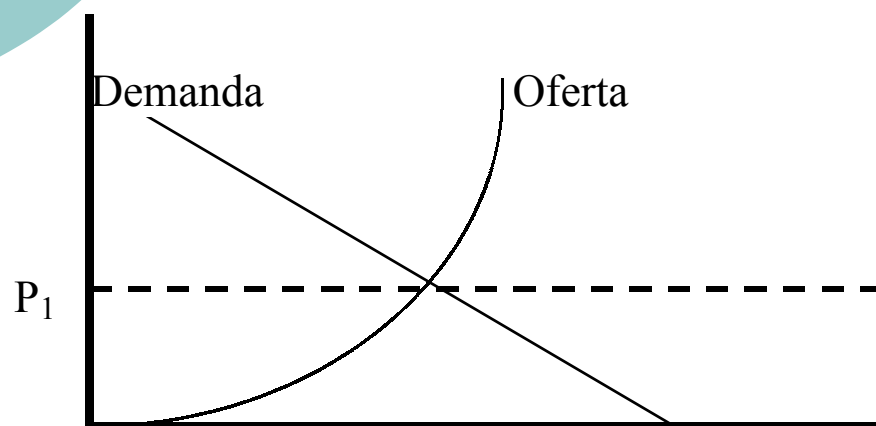
Determinar el costo por Tonelada CO2 Reducida de su Proyecto MDL

Valor Presente Neto del Proyecto de Reducción de Emisiones

Total de toneladas “adicionales” reducidas durante vida útil
(Descontado por la misma tasa de descuento usado en V.P.N.)

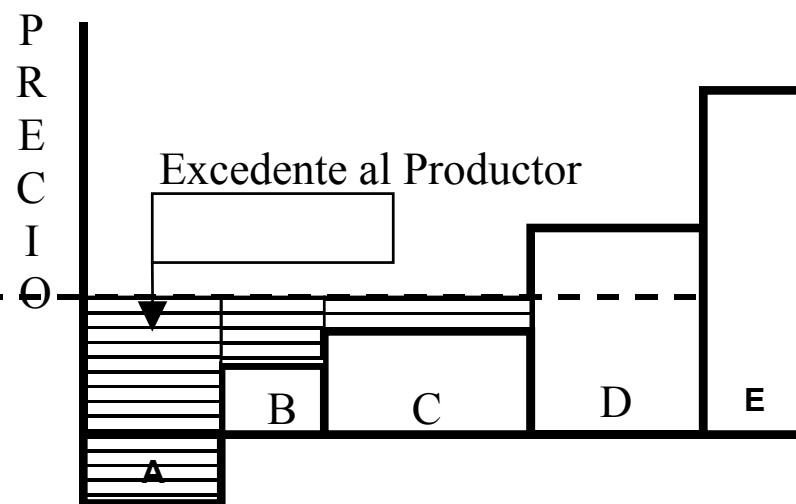
Estructura del Mercado, Precios de CRE y Costos de 5 Opciones de Reducción

Mercado de Demanda y Oferta de Derechos de Reducción de Emisiones



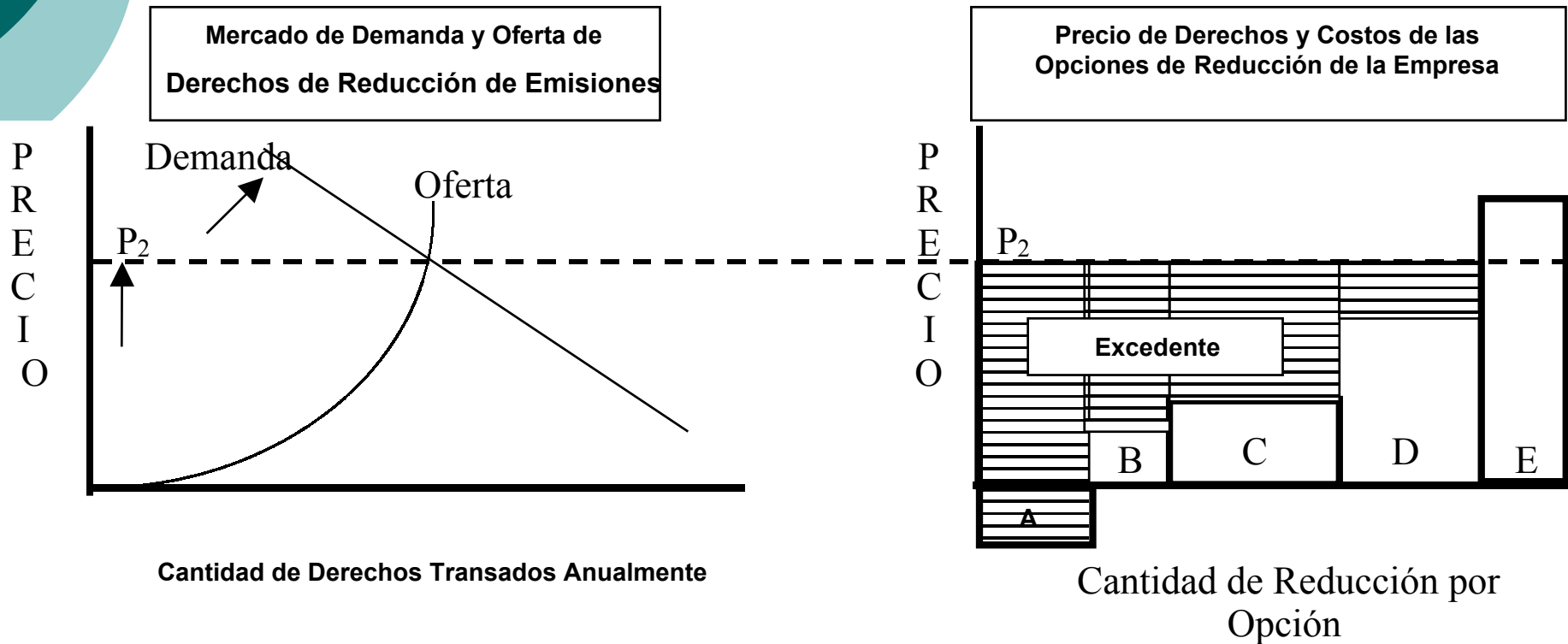
Cantidad de Derechos Transados Anualmente

Precio de derechos y Costos de las Opciones de Reducción de la Empresa



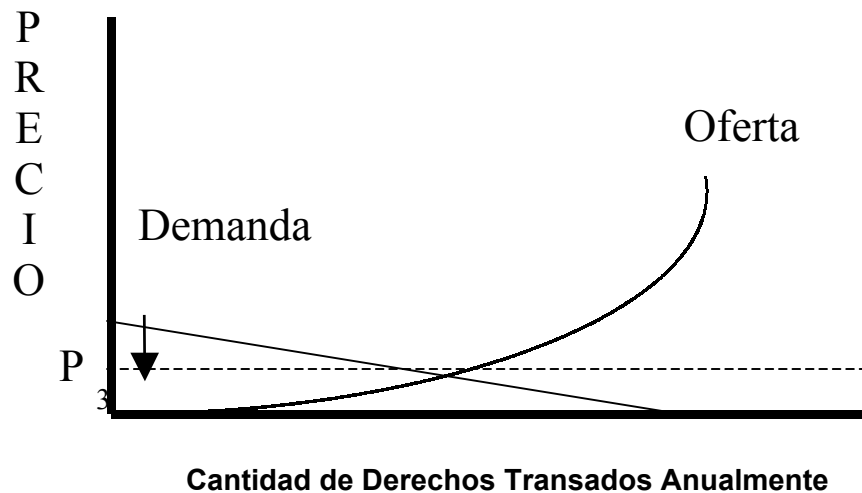
Cantidad de Reducción por Opción

Incremento de Precios de Derechos por Alza Significativa en Demanda

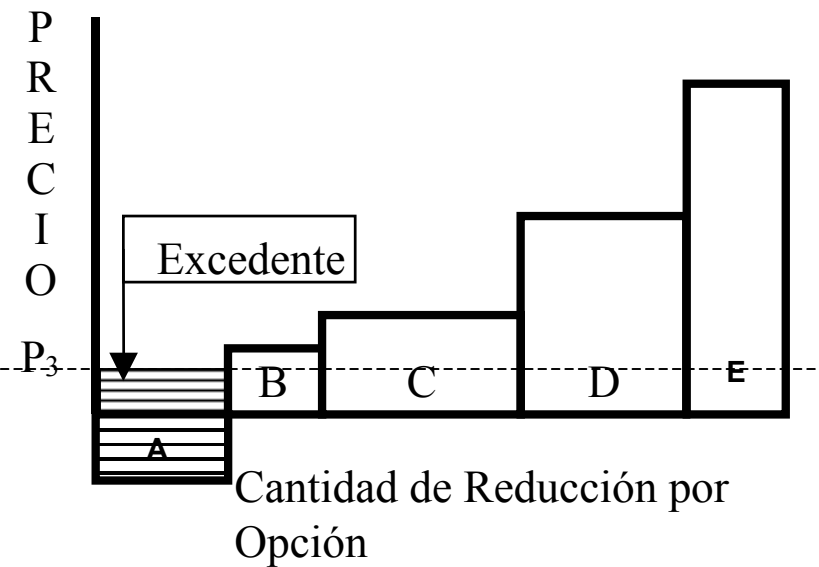


Reducción de Precios por Baja Demanda y Alta Oferta de Derechos en el Mercado

Mercado de Demanda y Oferta de Derechos de Reducción de Emisiones



Precio de derechos y Costos de las Opciones de Reducción de la Empresa





Modelos de Inversión Extranjera:

1. Joint Venture/Inversión Directa

2. CER Purchase Agreement:

*Pago Garantizado contra entrega de
CERs*



Costos de Transacción, Riesgos y Barreras en el Modelo *Joint Venture*

*se repetirán las experiencias de
programas anteriores?*



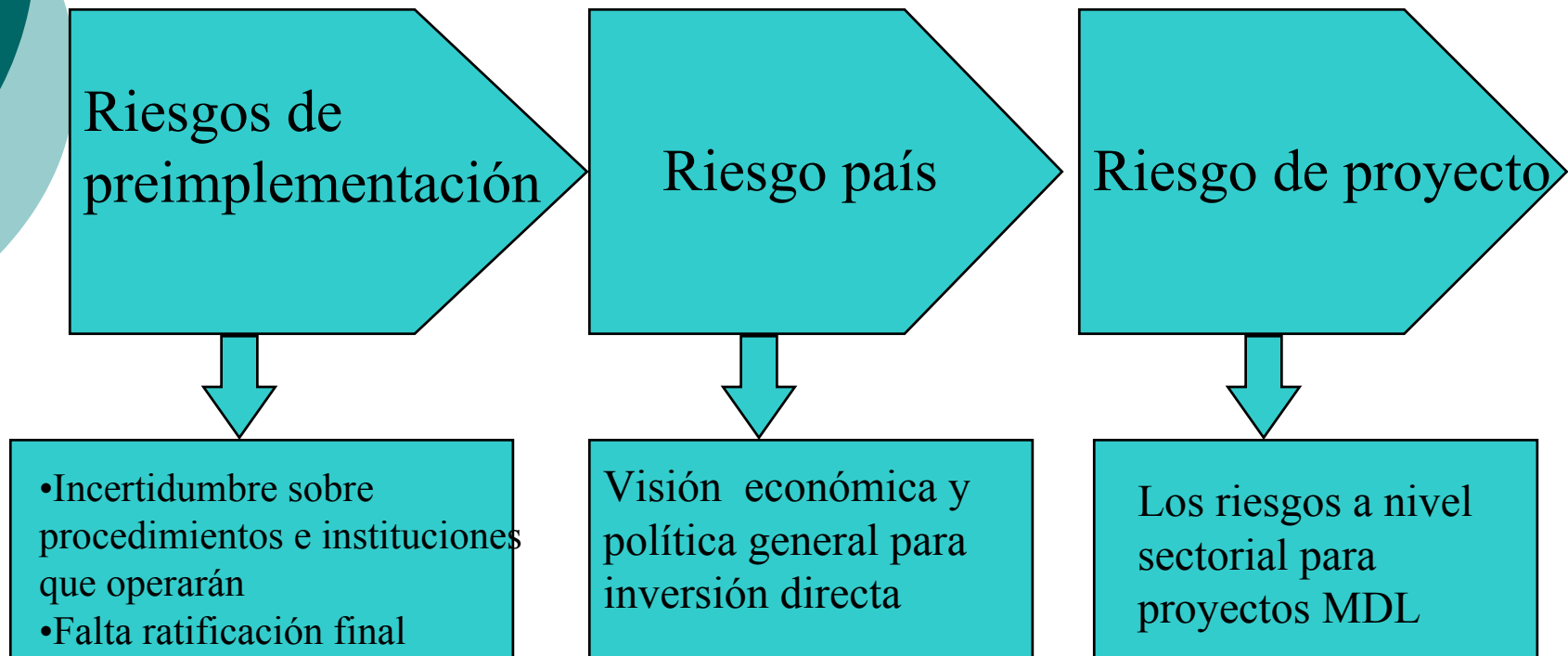
Tipos de Costos de Transacción que afectan los proyectos de Compensación de Emisiones. (Dudek, et al, 1996)

- Costos de Búsqueda Bilateral
- Costos de Negociación
- Costos de Aprobación Internacional
- Costos de Aprobación Nacional
- Costos de Monitoreo
- Costos de Enforcement
- Costos de Aseguradores

Efecto de Altos Costos de Transacción



Riesgos de la Inversión Extranjera Directa en proyectos MDL:



- El riesgo depende tanto de la probabilidad de ocurrencia del evento como de la magnitud del daño o pérdida
- El riesgo varía de acuerdo al perfil del inversionista

CER Purchase Agreement:

La Modalidad Principal de Acción

PCF

CERUPT holandés

TNC

Pasos para la Operación del CER Purchase Agreement

- Dueño formula proyecto, usando reglas de formulación de los Acuerdos de Marrakech
- El país "anfitrión" evalúa el proyecto MDL y da aprobación nacional.
- El dueño busca y encuentra comprador para los CREs del proyecto.
- Firman el contrato -- una promesa de compra de CREs firmado entre el comprador del Anexo B y el vendedor.

Pasos para la Operación del CER Purchase Agreement

- El comprador Anexo B se compromete a
 - pagar un precio específico,
 - por un flujo anual acordado de CERs,
 - durante un periodo definido.
- El vendedor de CERs se compromete a
 - generar y entregar los CERs en las cantidades acordadas
 - Durante el periodo de tiempo acordado

Pasos para la Operación del CER Purchase Agreement

- El dueño del proyecto lleva el contrato de promesa de compra de CREs al banco, y consigue financiamiento para el proyecto.
- Ejecución del proyecto: con la financiación, el dueño implementa el proyecto.
- *Entidad Operacional Designada* verifica las reducciones de emisiones, después del primer período de reportaje (1-2 años); Calcula la cantidad de reducciones obtenidas.

Pasos para la Operación del CER Purchase Agreement

- La *Entidad Operacional Designada* envía reporte de verificación y certificación de la cantidad de CREs a ser emitidos.
- Emisión de CREs: el *Executive Board* debe emitir los CREs en 15 días si no hay *petición de revisión*.

Pasos para la Operación del CER Purchase Agreement

- PAGO: el comprador del Anexo B hace el pago completo por los CREs al dueño del proyecto, como fue acordado en el contrato de *Promesa de Compra*. **(Que pasa si no pagan como fue acordado?)**
- El dueño del proyecto en el país anfitrión usa dicho pago para amortizar la deuda que contrajo con el banco para ejecutar el proyecto.

RETO PRINCIPAL: ALTA CALIDAD EN LA FORMULACION DE PROYECTOS

*Evaluación de Portafolios de 3
Países Centroamericanos:
Lecciones aprendidas*

Composición de los Portafolios

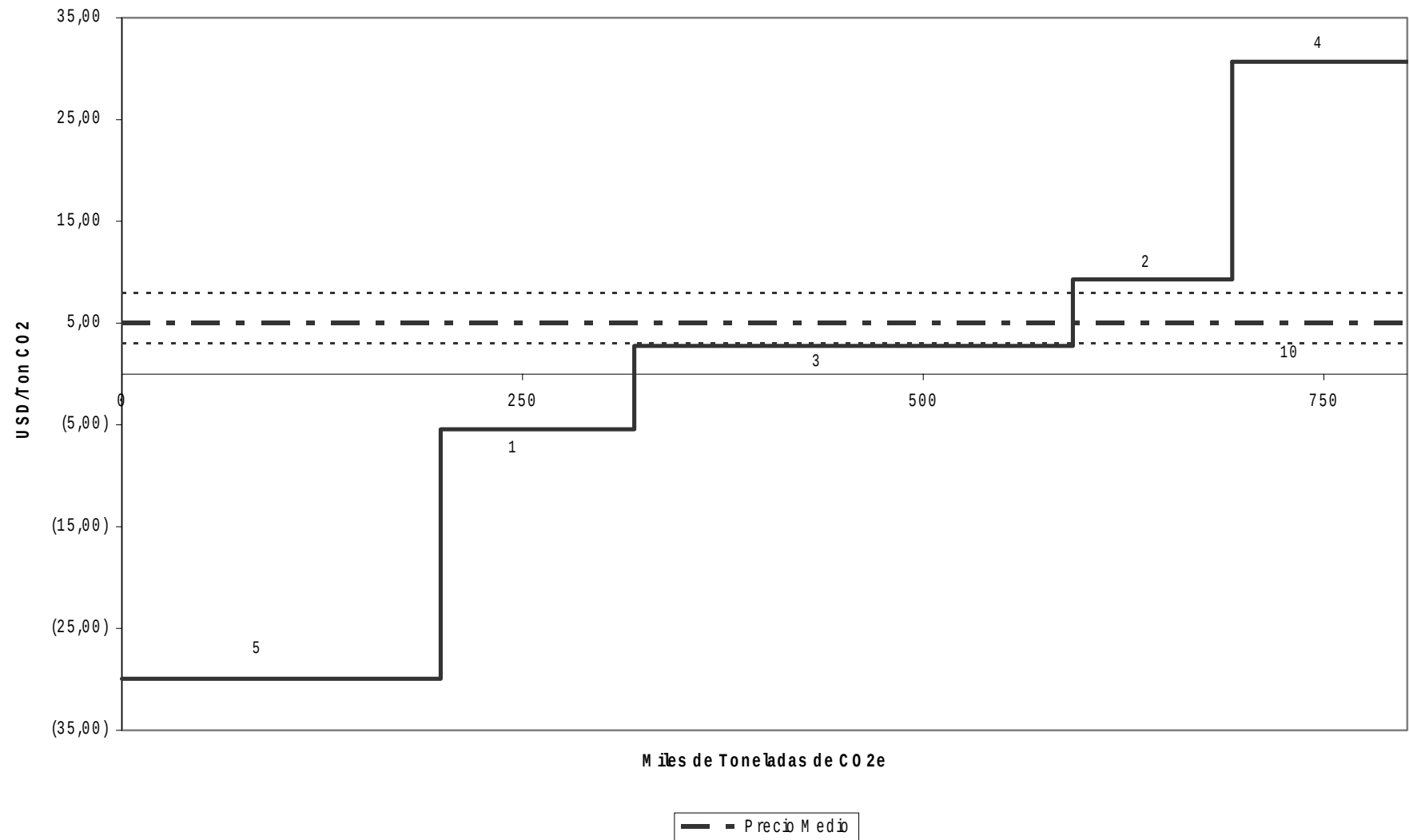
COMPOSICION DE LOS PORTAFOLIOS

	<i>Nicaragua</i>	<i>Honduras</i>	<i>Guatemala</i>	<i>Total</i>
ENERGIA	10	11	14	35
FORESTAL	4	10	5	19
				54

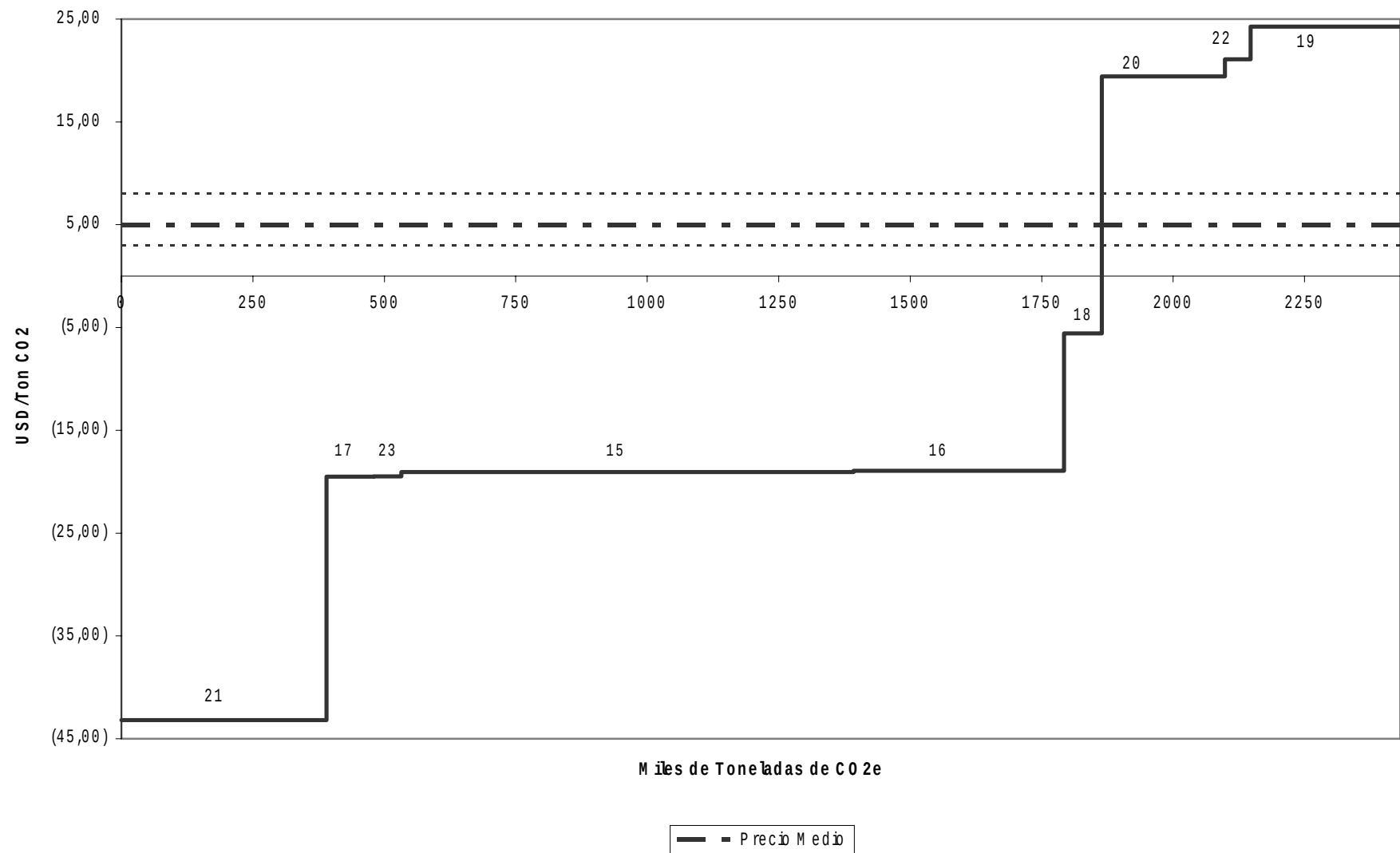
Calidad de proyectos:

**Elemento determinante
de mover de una
ventaja comparativa a
una ventaja competitiva**

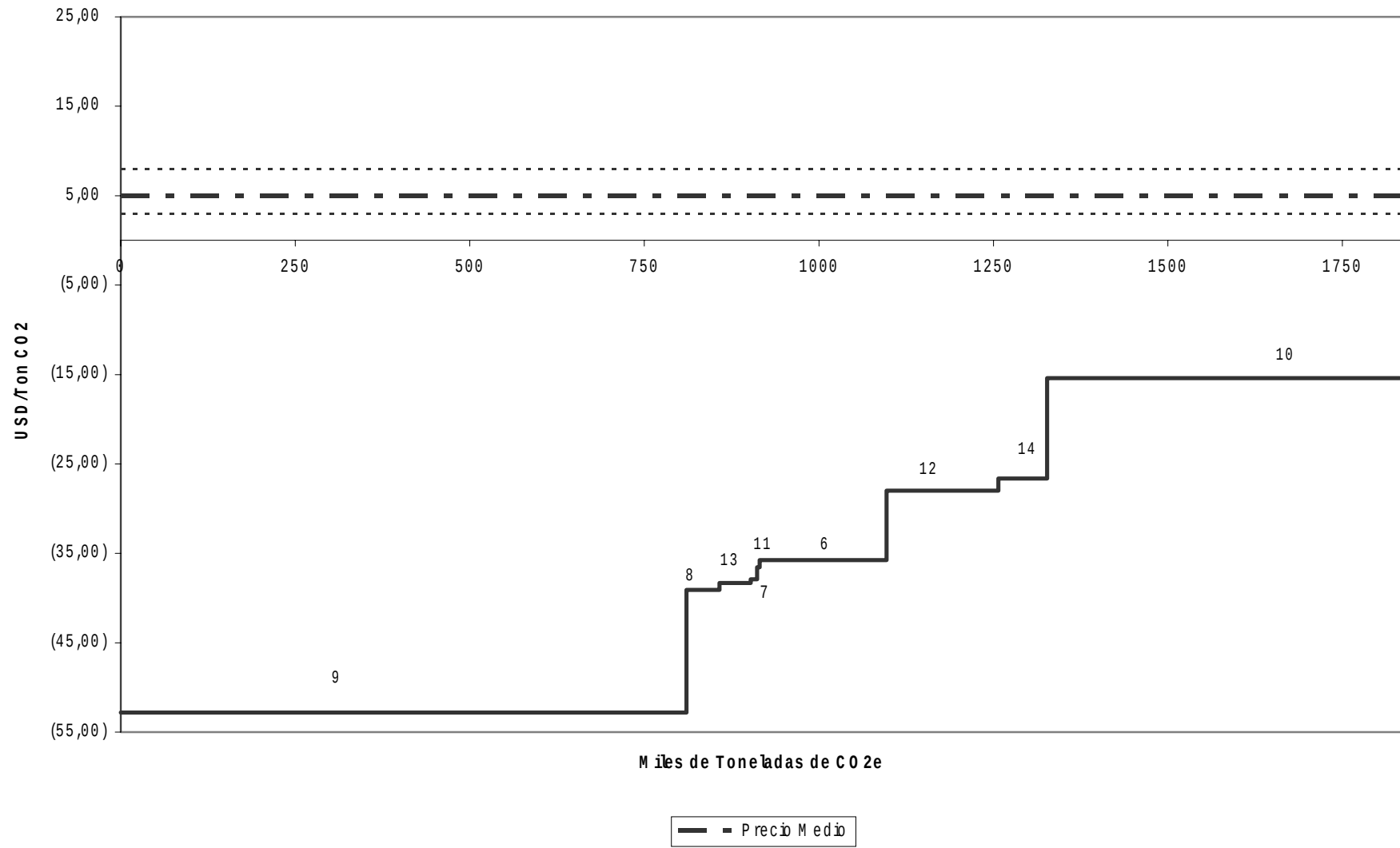
Curva de Costos Marginales de Reducción Nicaragua, Energía



Curva de Costos Marginales de Reducción Guatemala, Energía

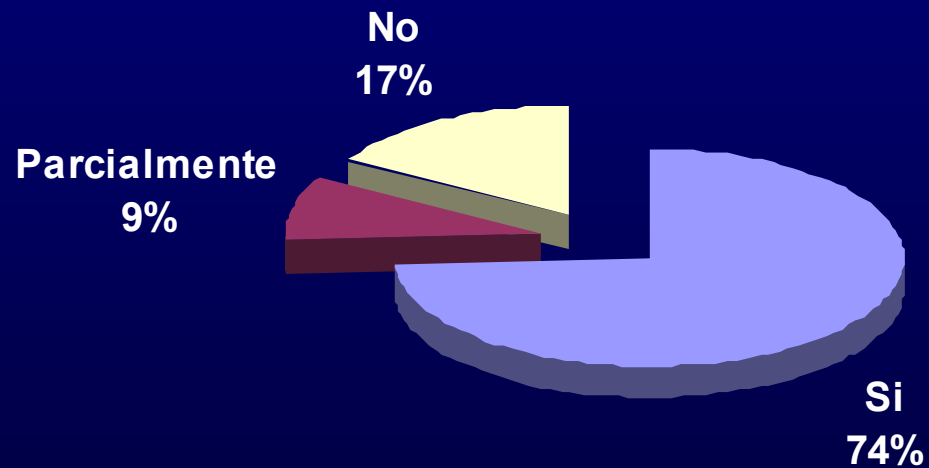


Curva de Costos Marginales de Reducción Honduras, Energía



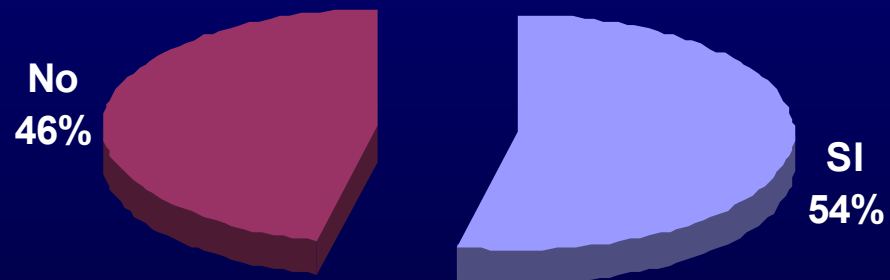
Elegibilidad de las Actividades Propuestas al MDL

TOTAL DE LOS PORTAFOLIOS



INCLUYERON CONSIDERACIONES DE LINEA BASE?

TOTAL DE LOS PROYECTOS

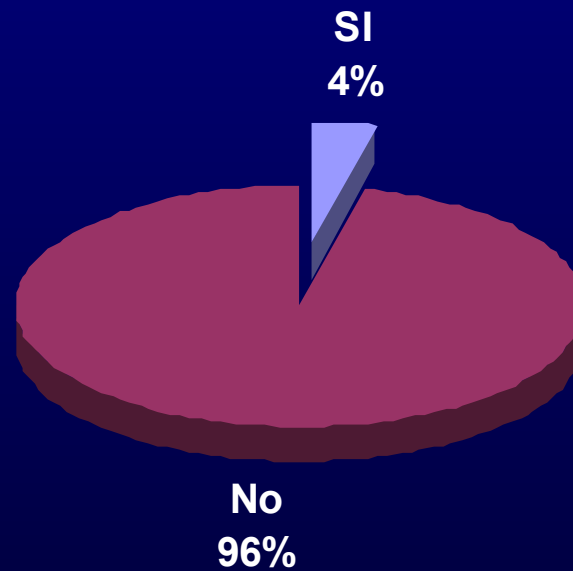


Proyectos con Líneas de Base Estimadas Adecuadamente

<i>Proyectos con Líneas de Base Adecuados</i>			
	<i>Si</i>	<i>No</i>	<i>En Proceso</i>
ENERGIA	0	31	4
FORESTAL	0	19	
TOTAL DE LOS PROYECTOS	0	50	4

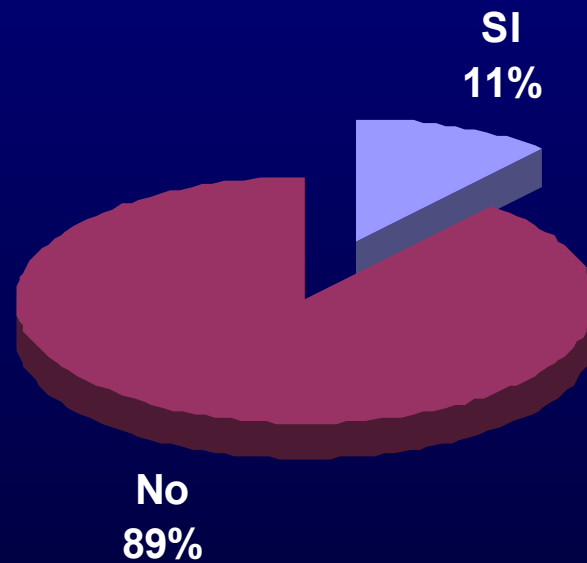
Proyectos con Análisis de la *Adicionalidad*

TOTAL DE LOS PROYECTOS



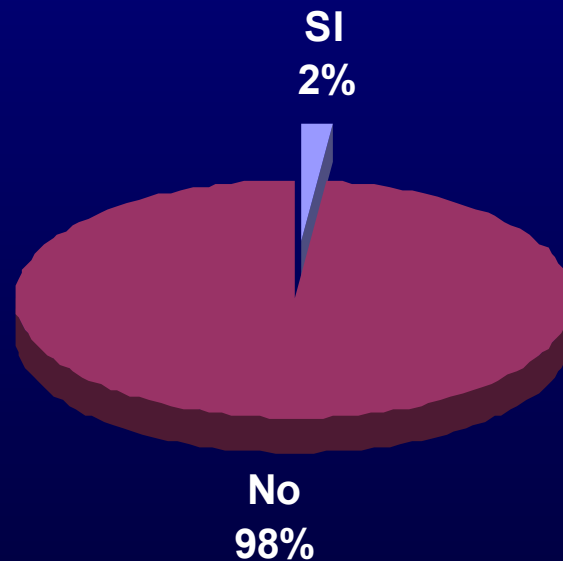
Consideración de Fugas

TOTAL DE LOS PROYECTOS



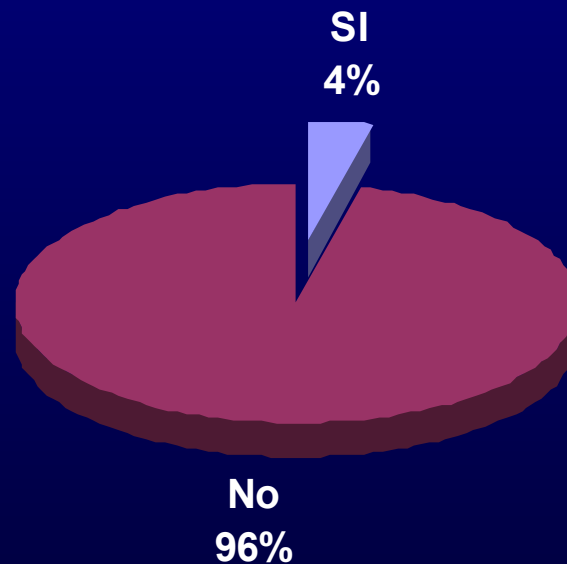
Proyectos con Consideración de Riesgos e Incertidumbres

TOTAL DE LOS PROYECTOS



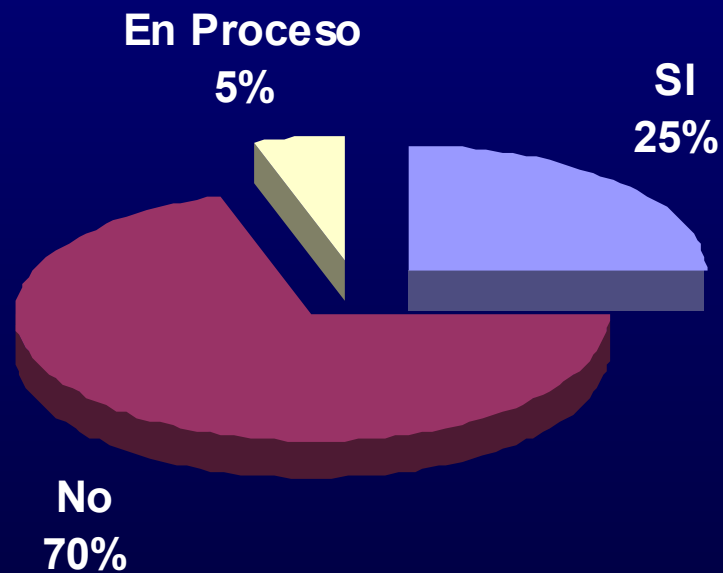
Proyectos con Consideraciones sobre el Impacto al Ambiente o al Desarrollo Sostenible

TOTAL DE LOS PROYECTOS



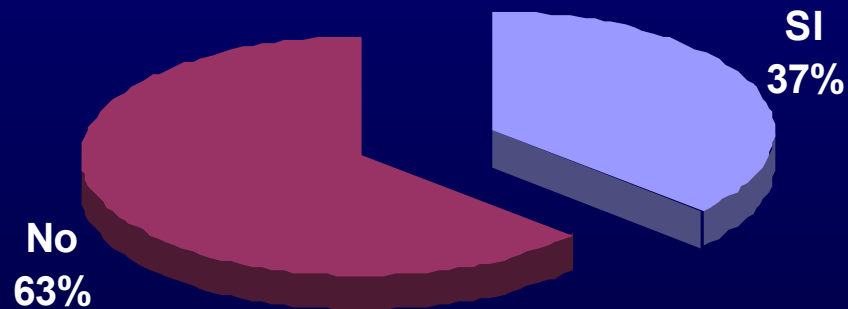
Proyectos con Planes de Monitoreo

TOTAL DE LOS PROYECTOS



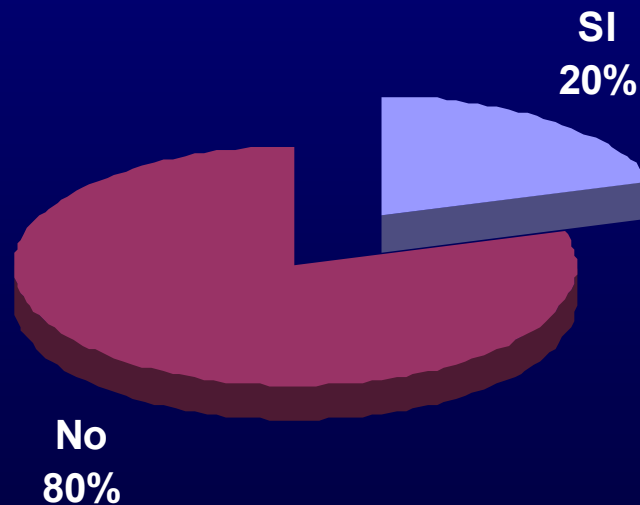
Proyectos con Información Financiera Básica

TOTAL DE LOS PROYECTOS



Proyectos con Estimativos del Costo de Generación CREs

TOTAL DE LOS PROYECTOS



Conclusiones Generales

- Proyectos pueden tener costos marginales favorables en términos de los precios de mercado
- Sin embargo, La baja calidad de formulación limita la competitividad de los proyectos y los beneficios potenciales para el país
- La competitividad en el mercado depende de
 - alta calidad de proyectos,
 - acceso a crédito para ejecución, y
 - Buen manejo del riesgo
- Con programas de formulación de proyectos adecuados, empresas y países tienen la oportunidad de posicionar sus portafolios exitosamente ante el mercado emergente.

Centro Andino para la Economía en el Medio Ambiente

Bogotá, Colombia

Email: thblack@tutopia.com

Telefonos: (571) 337 6616, 341 3477

Boletin CAEMA: www.andeancenter.org

