



Evaluación y Comparación de Regímenes Fiscales para las Industrias Extractivas

TRIBUTACIÓN DE LAS INDUSTRIAS EXTRACTIVAS EN LA REGIÓN ANDINA

Un foro regional sobre el diseño y la evaluación de regímenes fiscales para industrias extractivas

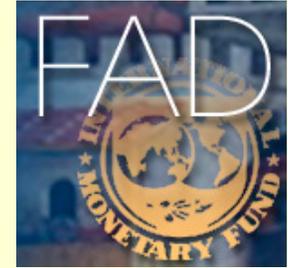
Lima, Perú – Marzo 3-5, 2014

Diego Mesa Puyo

Departamento de Finanzas Publicas

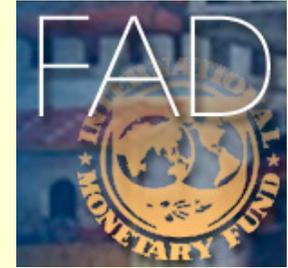
Fondo Monetario Internacional

El enfoque del Departamento de Finanzas Publicas del FMI



- En la practica, la interacción entre los diferentes tributos e instrumentos fiscales que conforman el régimen fiscal para las IE es complejo
- Las tasas de los parámetros principales (impuesto a la renta, regalía, etc.) generalmente ofrecen una visión limitada del alcance del régimen fiscal
- Por lo tanto, es necesario modelar los regímenes fiscales para las IE al nivel de los proyectos

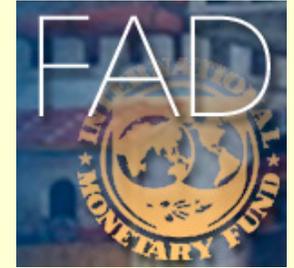
Modelación al Nivel del Proyecto



Proyecto

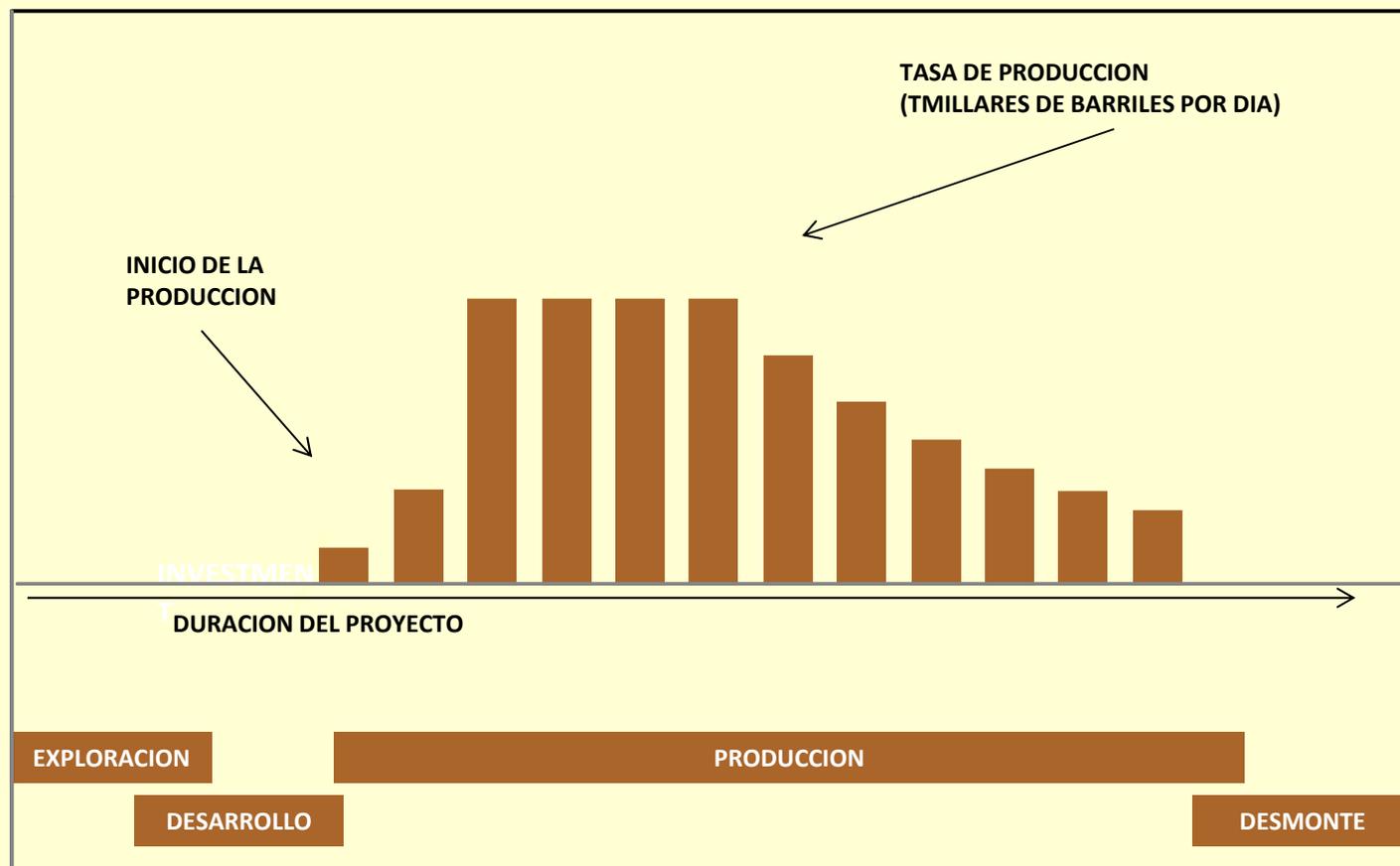
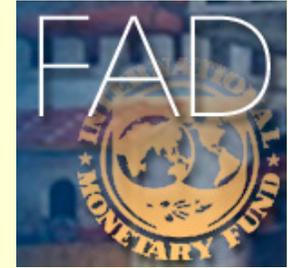
Regimen Fiscal

Indicadores Económicos



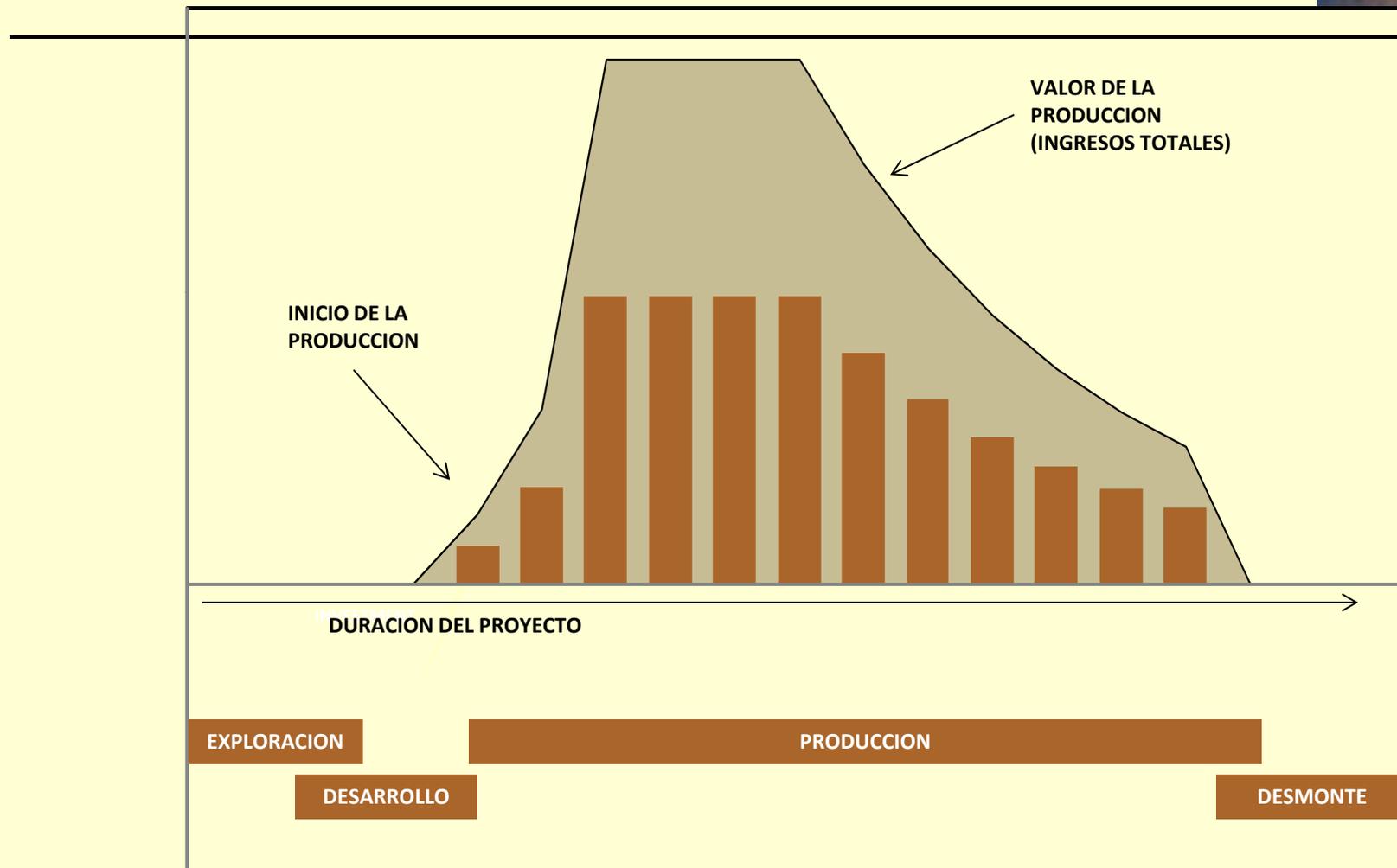
UN EJEMPLO DE LOS FLUJOS DE CAJA DE UN PROYECTO DE HIDROCARBUROS HIPOTÉTICO

Producción de un Campo Hipotético



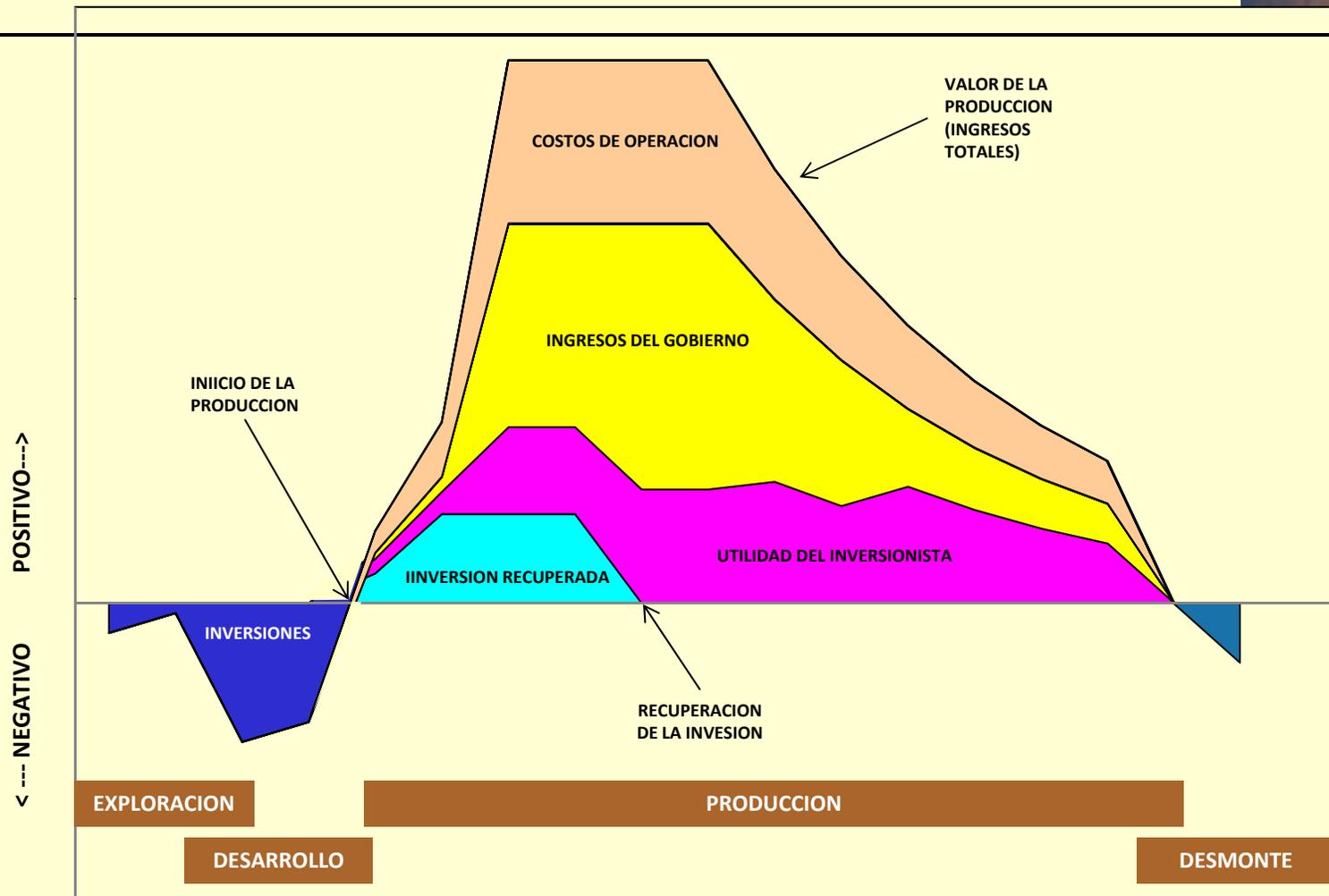


Ingresos Brutos del Proyecto

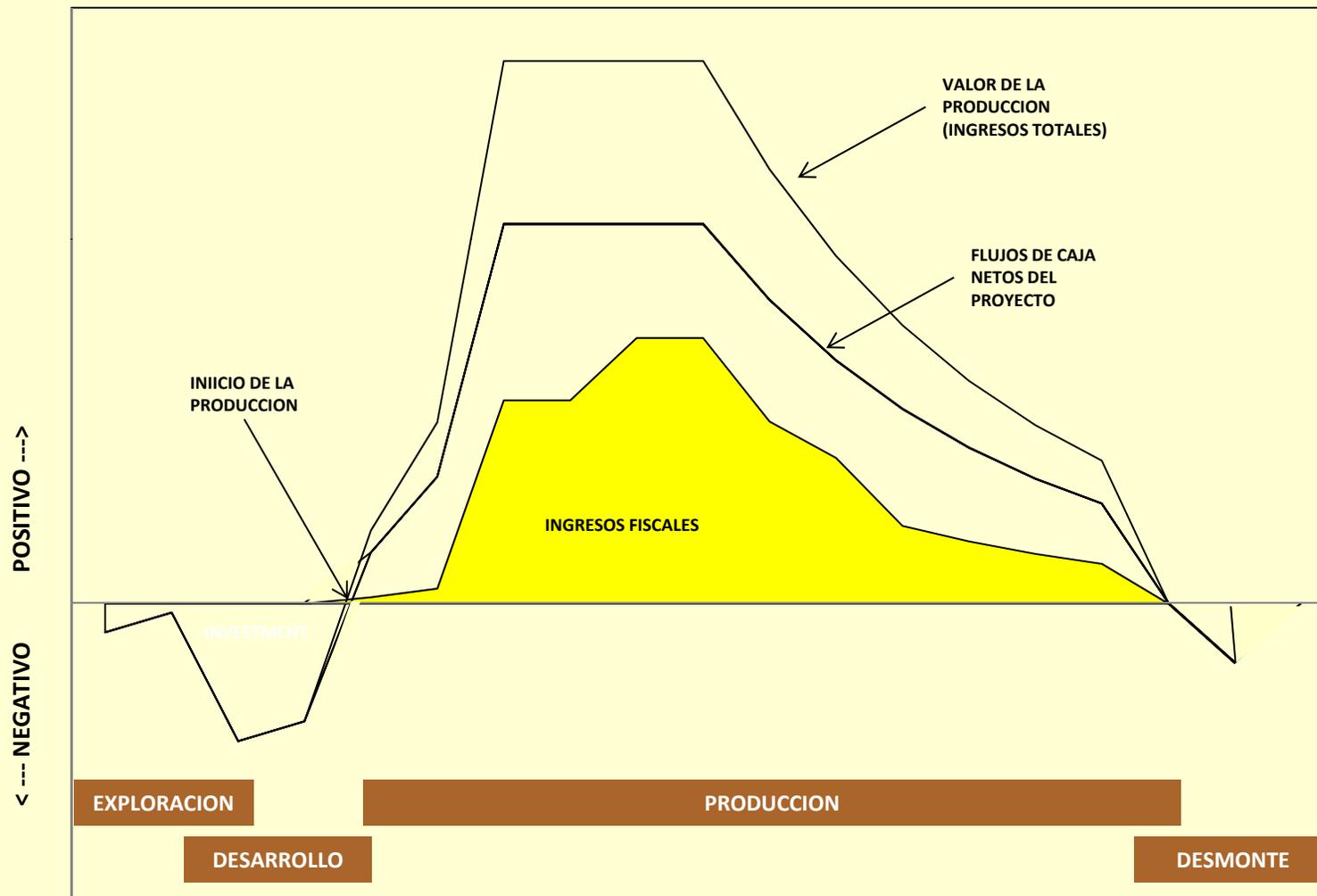




Flujo de Caja del Proyecto



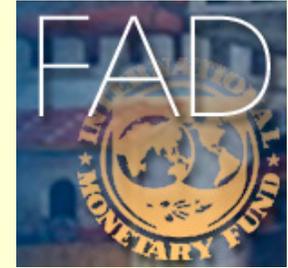
Ingresos Fiscales y Flujos de Caja del Proyecto





CRITERIOS PARA EVALUAR REGÍMENES FISCALES DE LAS IE Y UN REPASO DE LOS PRINCIPALES INDICADORES

Criterios y Principales Indicadores



Neutralidad

- Tasa marginal efectiva del impuesto
- Precio de equilibrio
- Probabilidad de un VPN negativo

Maximizar ingresos públicos

- Tasa media efectiva del impuesto
- Ingreso esperado del gobierno en caso de incertidumbre de precios

Incentivar la inversión

- TIR para el inversionista después de impuestos
- Numero de años para recuperar la inversión
- Coeficiente de variación de la TIR y el VPN

Progresividad en función de rentabilidad

- Proporción de ingresos fiscales como proporción de los utilidades operativas del proyecto

Mitigar el riesgo del gobierno

- Calendario de ingresos
- % de los ingreso recibidos en los primeros años del proyecto
- Coeficiente de variación del VPN de los ingresos públicos

Minimizar la carga administrativa

- Complejidad; vulnerabilidad a la manipulación.



Tasa Media Efectiva del Impuesto

El “government take” en casos en los que los proyectos son rentables:

VPN de los ingresos del gobierno

VPN de los flujos de caja del proyecto antes de impuestos

- Si la TMEI $>100\%$, usando la tasa de descuento del inversionista, el proyecto no es viable
- La TMEI usualmente es mas alta a medida que se incrementan las tasas de descuento.



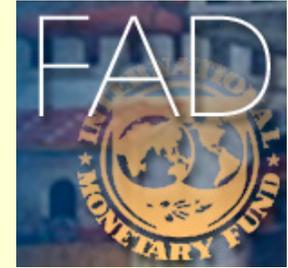
Tasa Marginal Efectiva del Impuesto

El % de la TIR, antes de impuestos, de un proyecto marginal que se lleva el gobierno

TIR antes de impuestos – TIR después de impuestos

TIR antes de impuestos

- Donde la TIR después de impuestos, es la TIR mínima requerida por el inversionista (marginal)
- Se puede expresar en %, o calculando el precio de equilibrio del commodity (que genera TIR mínima requerida por el inversionista)

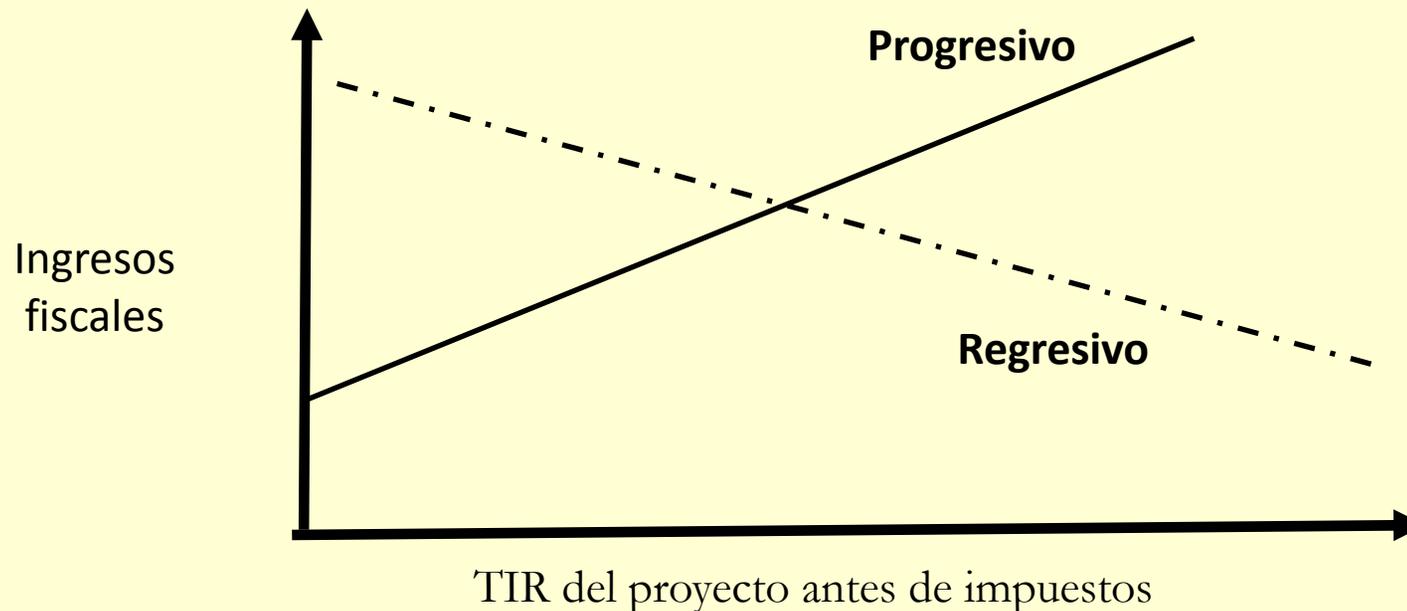


Progresividad del Régimen Fiscal

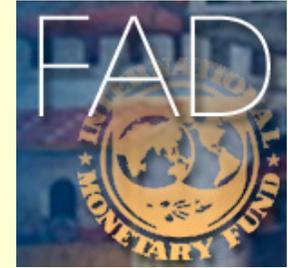
- Los ingresos fiscales como proporción de las utilidades operativas del proyecto, usando diferentes TIRs antes de impuestos

VPN de los ingresos fiscales

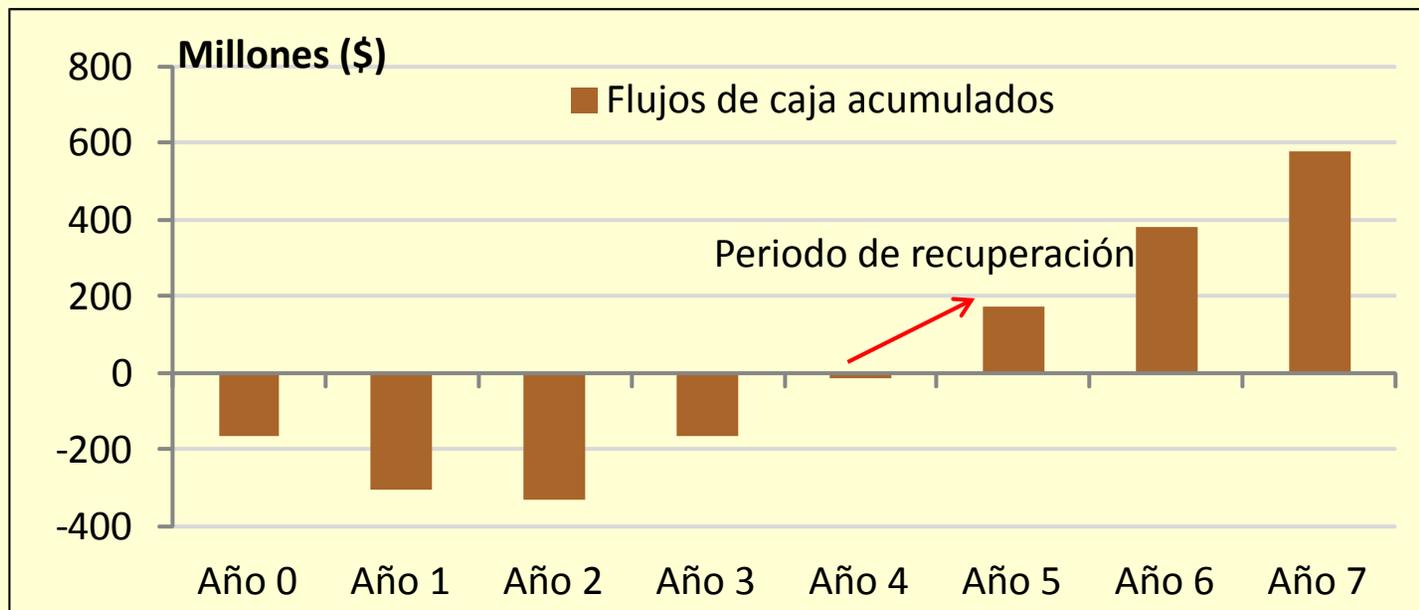
VPN de las utilidades operativas del proyecto antes de impuestos



Periodo en el que se Recupera la Inversión (“payback”)

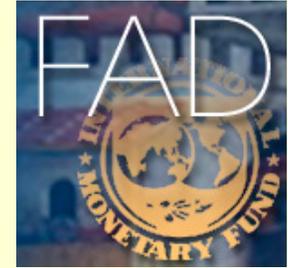


- El periodo de recuperación ocurre los flujos de caja positivos del proyecto son suficientes para cubrir los gastos acumulados de exploración, desarrollo y producción.
- En general, los inversionistas prefieren un periodo de recuperación corto.





EL MODELO FARI DEL FMI



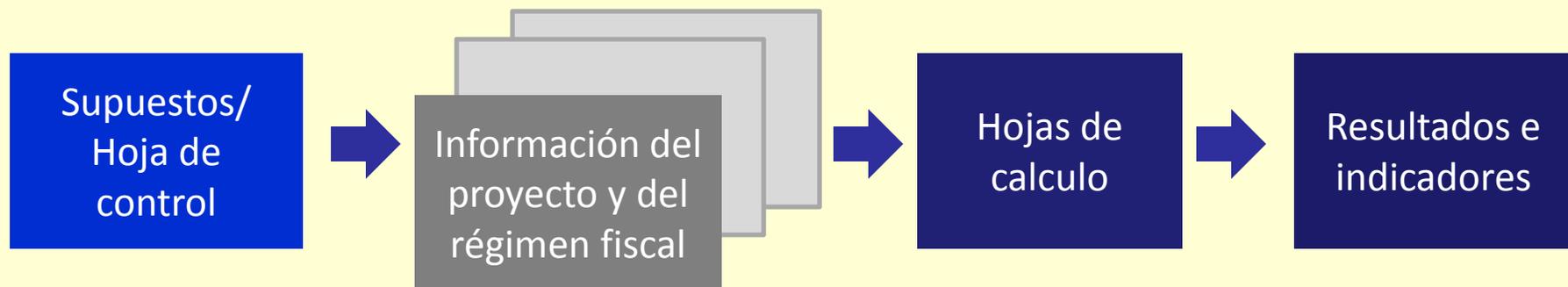
Que es FARI?

- Un modelo de flujos de caja descontado, a nivel del proyecto, en Excel
- Tiene un rango de rutinas analíticas e indicadores estandarizados, con flexibilidad para acomodar cualquier tipo de régimen fiscal
- Las convenciones y reglas de modelación están debidamente documentadas
- Principalmente se usa para prestar asesoría en diseño de regímenes fiscales, pero cada vez hay mas demanda para proyectar ingresos del sector₁₆

Estructura del Modelo



- Estructura lógica, consistente y simple



Modelo con múltiples hojas



EVALUACIÓN FISCAL USANDO EL MODELO FARI DEL FMI PARA MINERÍA

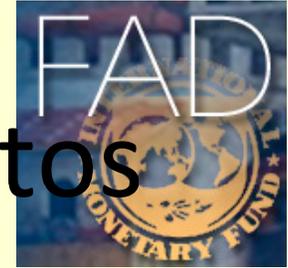
Estadísticas Financieras del Proyecto



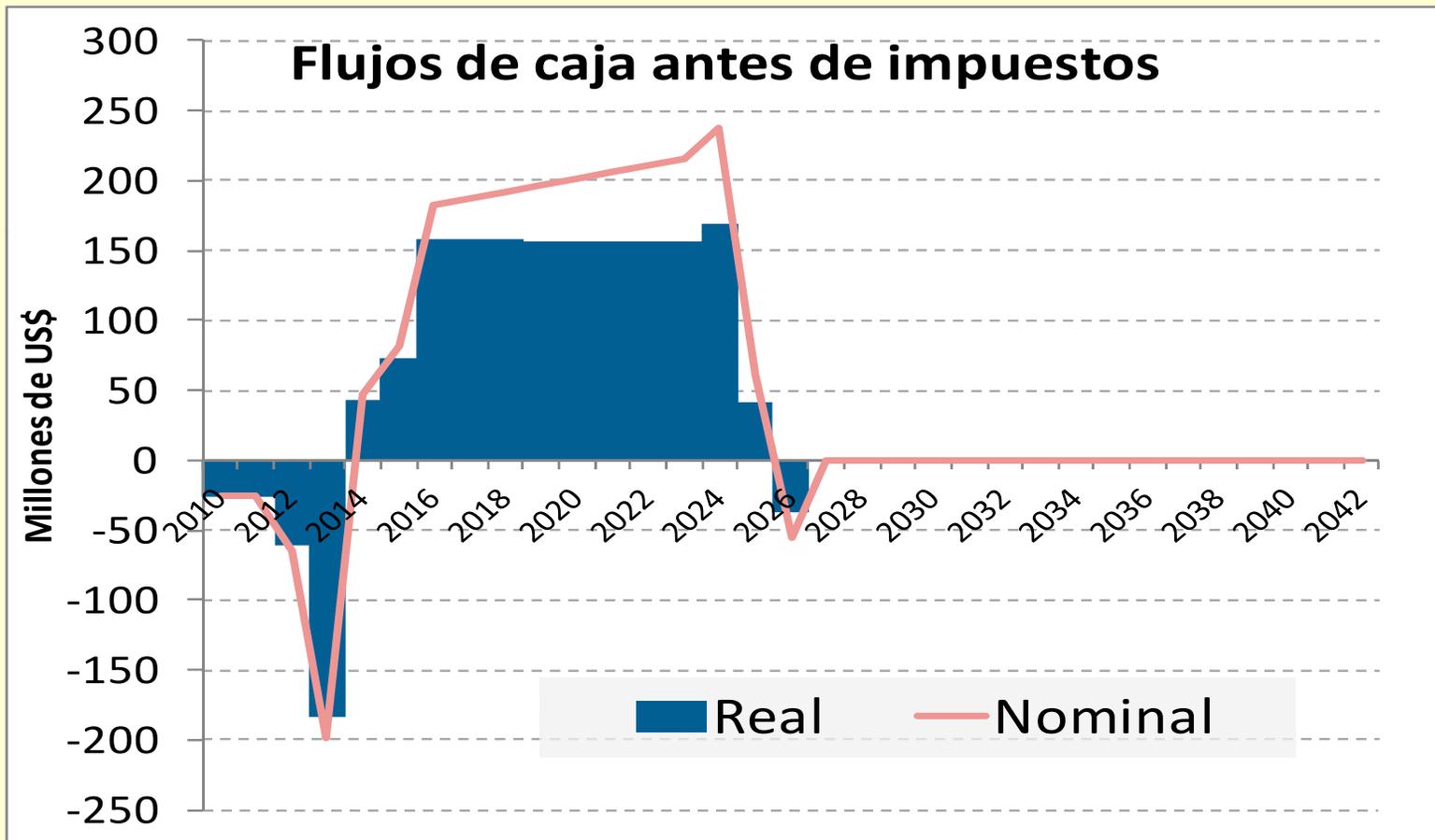
Estadísticas del proyecto¹

Producción total	2 MM oz en 12 años	
Costos del proyecto	\$MM	\$Oz
Prospección	50	25
Gastos de capital	348	174
Gasto de operación	789	395
TC/RC	115	58
Desmantelamiento	37	18
	<hr/> 1.339	<hr/> 670
TR antes de impuestos a ConstReal	30%	
US\$1.300 Oz		

¹ Se supone que el proyecto exporta oro concentrado que debe ser fundido fuera del país anfitrión.



Flujo de Caja antes de Impuestos





Regímenes Modelados

- Impuesto sobre la renta de tasa fija
- Regalía fija
- Regalía progresiva
- Impuesto sobre la renta de tasa variable
- Impuesto sobre las ganancias extraordinarias
- Impuesto adicional después de sobre amortización
- Impuesto sobre la renta de los recursos minerales (tipo Australiano)
- Plena participación del gobierno
- Participación minoritaria gratuita del gobierno
- Propuesta Henry (Australia)
- Impuesto tipo ACC (por sus siglas en ingles)

Regímenes Modelados (2)

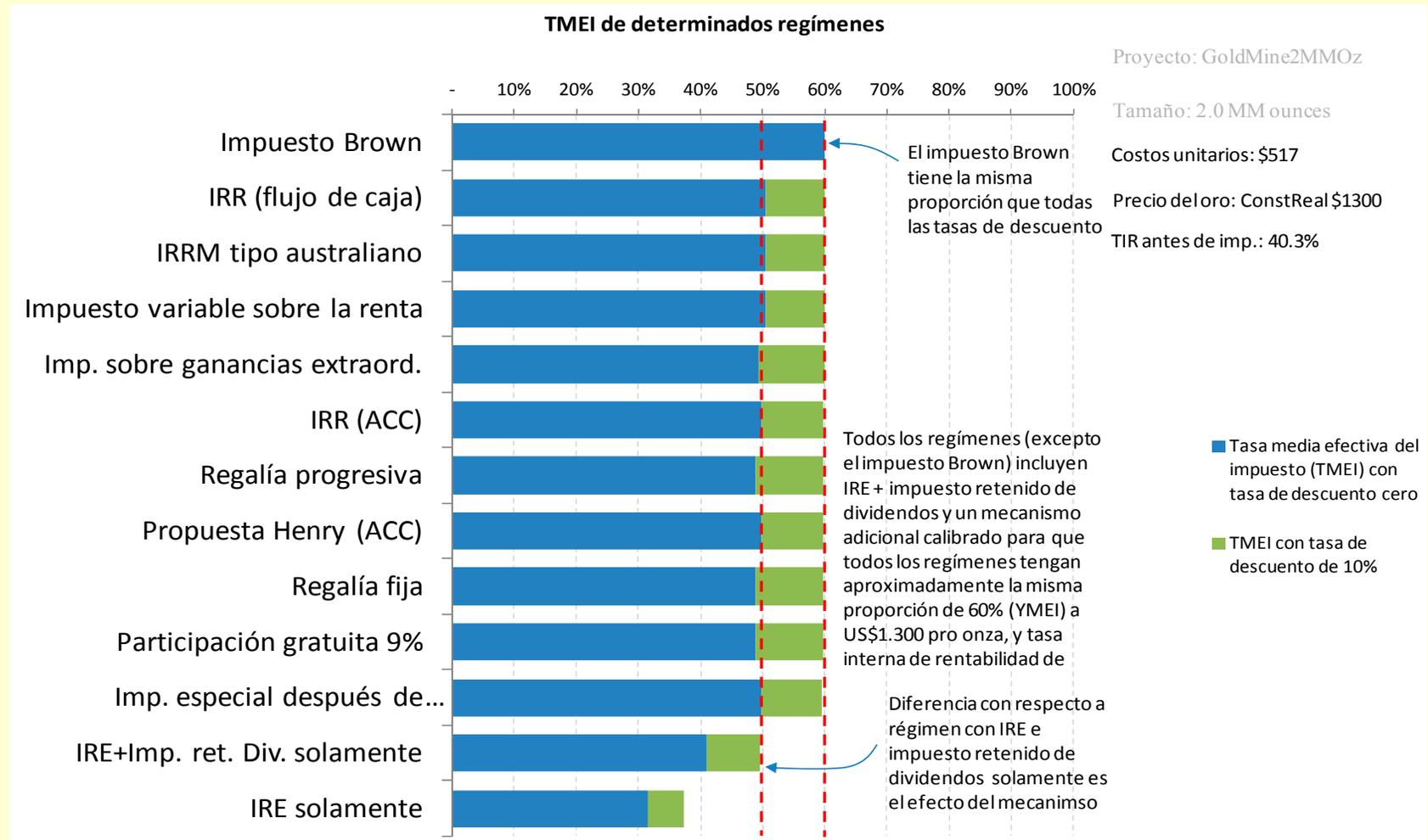


Plena participación del gobierno (impuesto Brown)/1	
Particip. en capital, desde firma del permiso	60%
Imp. sobre renta de recursos (en base al flujo de caja) /2	
Impuesto sobre la renta de los recursos	16.0%
Umbral de rendimiento	12.5%
Base	Antes de imp.
Impuesto sobre ganancias extraordinarias /3	
Tasa	16.0%
Precio umbral del oro	1,000
Aumento del umbral	no
Impuesto variable sobre la renta /4	
Impuesto mínimo sobre la renta	25%
Impuesto máximo sobre la renta	49%
Imp. sobre renta de empresas (supuesto para todo régimen)	
Impuesto sobre la renta de las empresas	30%
Depreciación de costos de desarrollo (años)	5
Depreciación de capital de reemplazo	4
Impuesto retenido de dividendos	10%
Deuda/capital asumido	0%

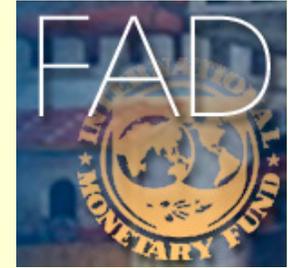
Fuente: Supuestos del personal técnico del FMI.

Regalía fija	
Tasa de regalía	6%
Regalía progresiva /5	
Regalía adicional de 6 niveles mín./máx.	2.0% / 10.0%
Regalía mín./máx. de banda de precios	\$1050 / \$1450
Aumento de las bandas de precios	sí
Particip. gratuita (particip. de dividendos)	9.0%
Impuesto sobre la renta de recursos (ACC) /6	
Tasa	12%
Intereses (reintegro)	no
Sobreamort. base de capital no depreciado	12.5%
Pago de pérdidas al final del proyecto	sí
Impuesto adicional después de sobreamort.	
Tasa	10.0%
Sobreamort. única de capital de desarrollo	40.0%
Intereses (reintegro)	no
Propuesta Henry (ACC) /7	
Tasa del imp. sobre ganancias extraordinarias	14.0%
Tasa de sobreamortización	5.6%
Pago de pérdidas al final del proyecto	sí
IRRM (tipo australiano) /8	
Tasa de sobreamortización	12.6%
Pago de pérdidas al final del proyecto	no

Los regímenes se calibraron para obtener la misma TMEI a un precio de us\$1.300 por onza



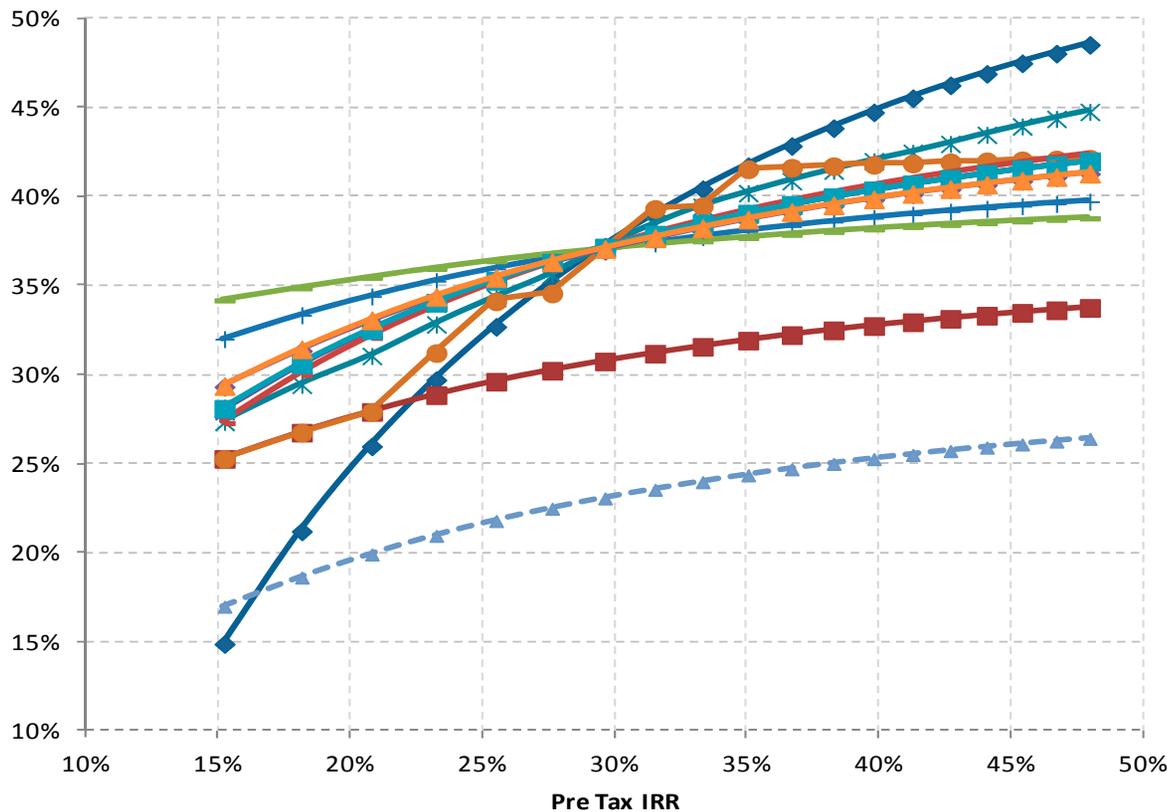
Pero responden de manera diferente a las variaciones del precio del oro....



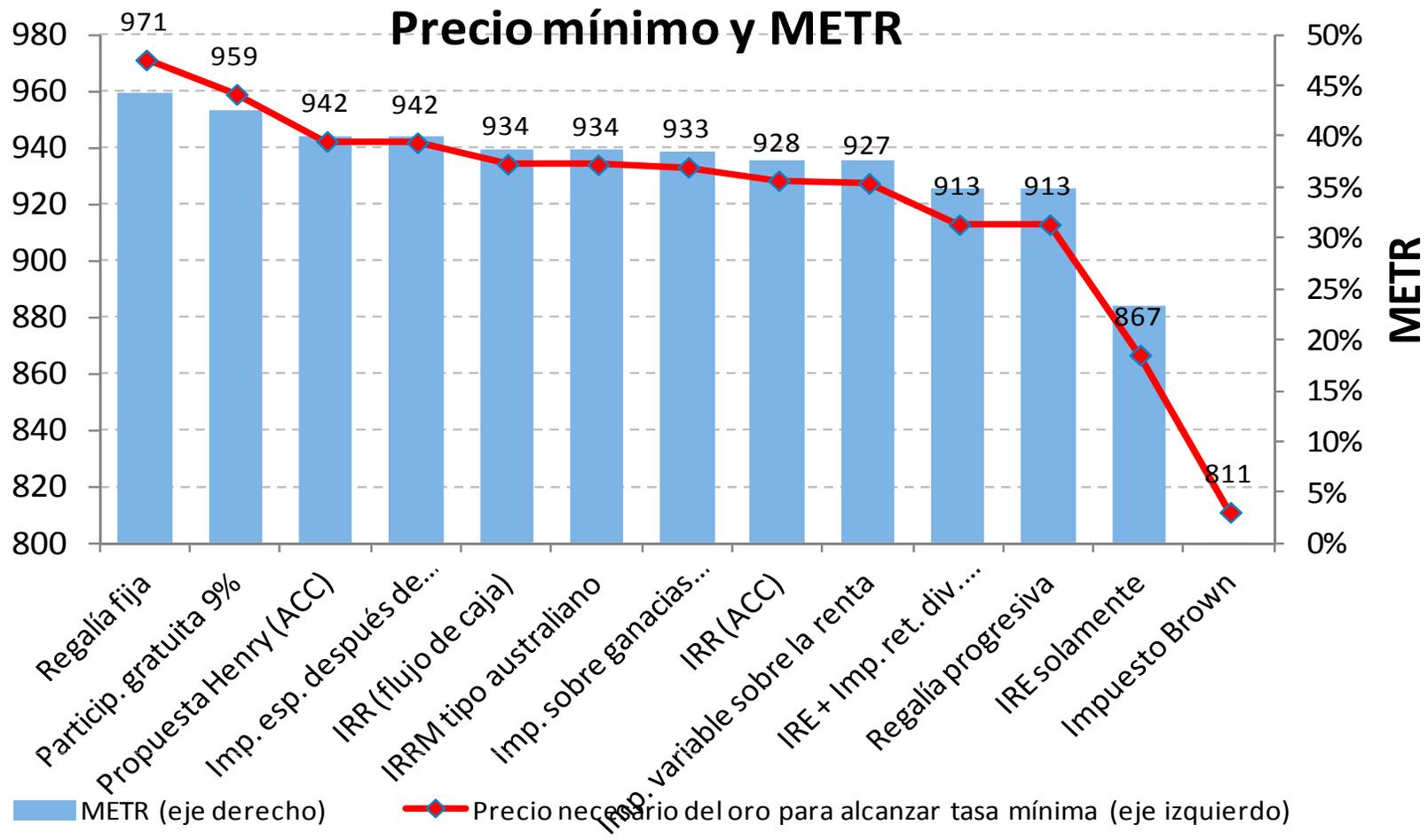
Price sensitivity

Government share of Total Benefits

Disc. Rate 10 percent



Y la carga tributaria sobre proyectos marginales también presenta variaciones importantes...



Otros Enfoques para Modelar Regímenes Fiscales de IE



- Existen otros enfoques para la modelación de regímenes fiscales de las IE
- Por ejemplo, Smith (2012) desarrolló un modelo que se enfoca dos decisiones estratégicas: (1) la de exploración y desarrollo, y (2) una vez descubierto el pozo, en la recuperación primaria y secundaria del pozo o yacimiento
- Este modelo es mas genérico que FARI y no necesita información específica del proyecto
- En ambos casos se dan como supuestos las probabilidades geológicas y técnicas de descubrimiento y el régimen fiscal que aplicaría si la perforación exitosa
- El modelo simula las decisiones de inversión óptimas de la empresa maximizando el VPN después de todos los impuestos.²⁶



Conclusiones

- La tributación de los sectores extractivos varía considerablemente entre diferentes jurisdicciones y minerales
- El régimen fiscal de un país determinado tiene que ser evaluado en su conjunto, incluyendo regalías, impuesto a la renta, RRT, participación estatal, etc..
- El objetivo de los gobiernos es maximizar los ingresos, sin embargo, la percepción de los inversionistas sobre el riesgo del sector tiene que ser tomada en cuenta
- Los gobiernos, con base en las características y necesidades de sus países, deben encontrar un equilibrio entre la atracción de inversión al sector y asegurar una participación razonable para el estado
- La modelación es clave, para el diseño y la evaluación...



Gracias!