



ESTADO PLURINACIONAL  
DE BOLIVIA



# “Producción de Hidrocarburos e Impacto en el Crecimiento y Desarrollo de la Economía Boliviana”



Ministerio de  
**ECONOMÍA**  
Y  
**FINANZAS PÚBLICAS**  
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

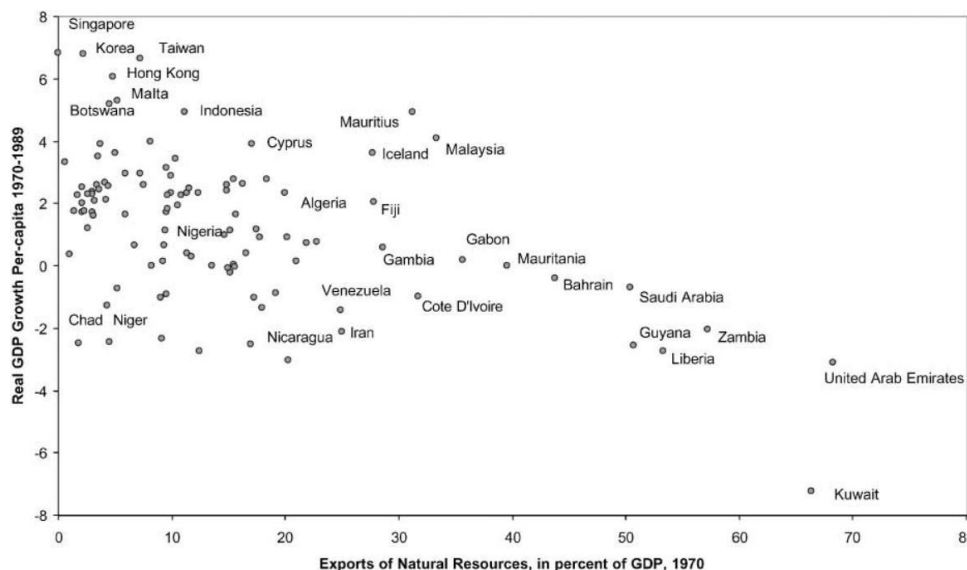
VIII JORNADA MONETARIA – 24 DE JULIO DEL 2014  
LUIS ALBERTO ARCE CATACORA  
MINISTRO DE ECONOMÍA Y FINANZAS PÚBLICAS

# Introducción

# Bolivia y la hipótesis de la maldición de los Recursos Naturales

La maldición de los RRNN se refiere a la paradoja de que países con abundancia de recursos naturales, especialmente de recursos no renovables (como minerales y combustibles), tienden a tener un menor crecimiento económico y resultados de desarrollo peores que los países con menos recursos naturales (Sachs y Warner, 1997).

Crecimiento Económico y Exportación de Recursos Naturales (1970-1989)

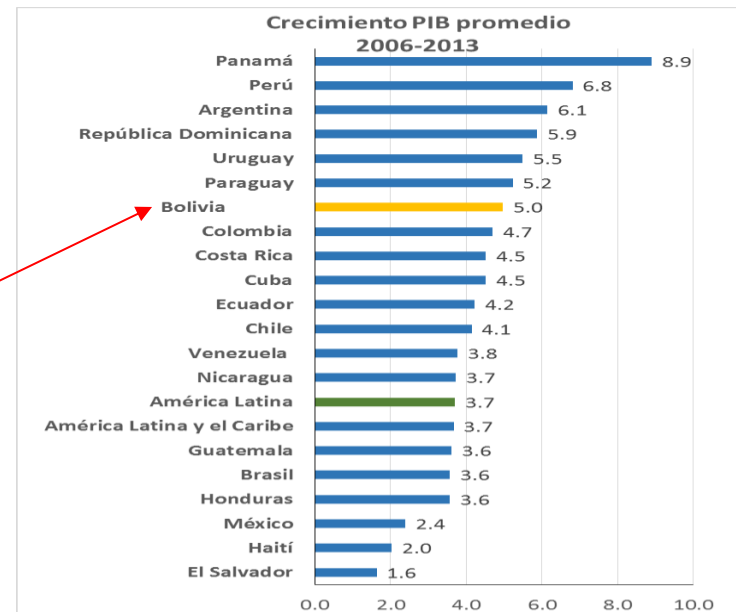
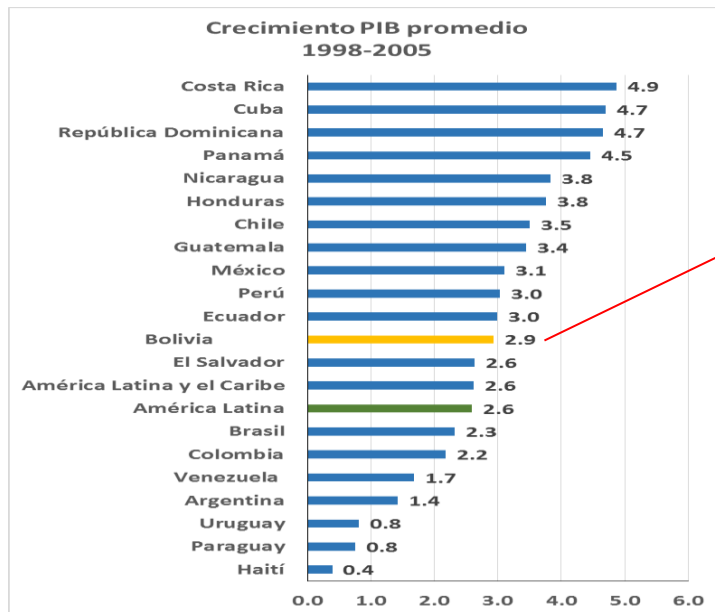


Por su parte, el modelo boliviano ha mostrado que contar con RRNN puede promover el crecimiento económico si existe una gestión adecuada de los ingresos generados por los mismos.

# Bolivia y hipótesis de la maldición de los Recursos Naturales

- Por otro lado, el estudio de Cerezo (2011) ha demostrado que no existe evidencia empírica sobre el problema de **Enfermedad Holandesa\*** en Bolivia: “..no se advierte un desalineamiento persistente del tipo de cambio real, ni una desindustrialización manufacturera. La evolución del sector de servicios y sus precios, así como los salarios reales, no responden a la dinámica del sector en boom..”.
- Bolivia ha demostrado al mundo que con el Modelo Económico Social y Productivo, los recursos naturales si pueden llegar a ser una fuente de Desarrollo.(Mostrado en 2005 en el Programa de Gobierno).

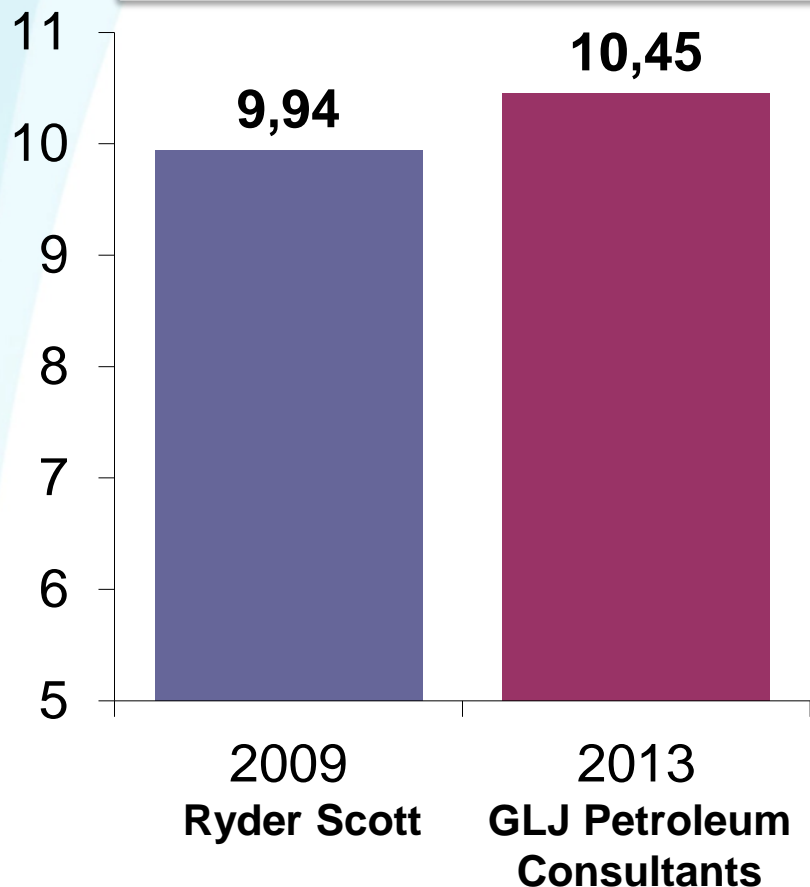
## Tasa de Crecimiento Promedio (1998-2005 vs. 2006-2013)



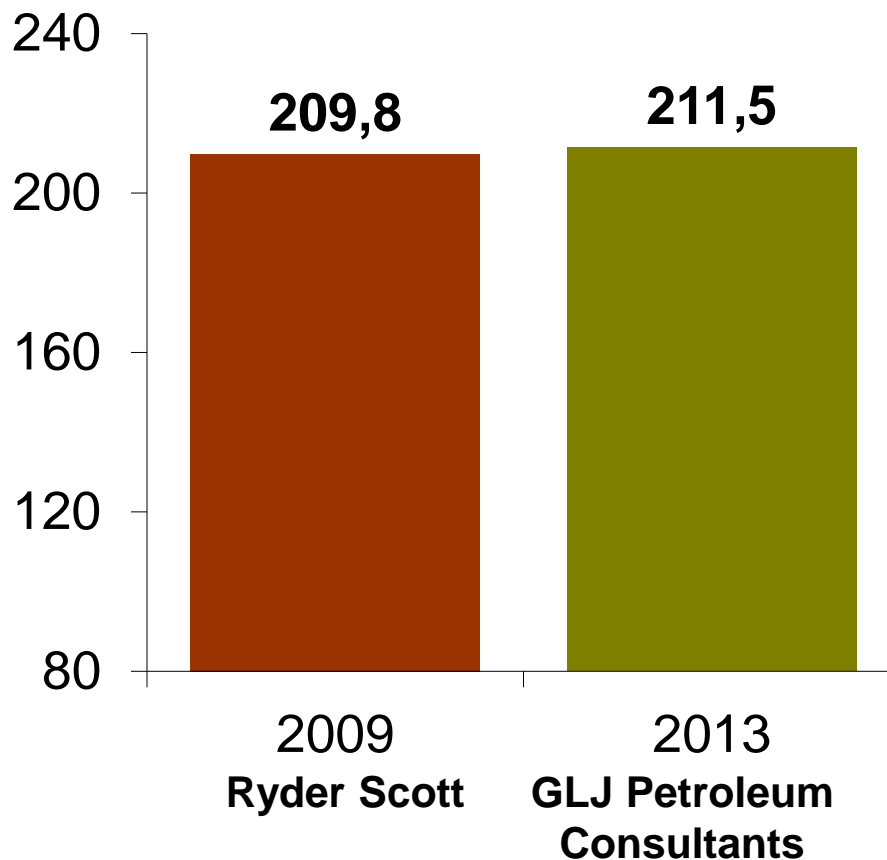
\*Consecuencias que vive un país exportador de una materia prima cuando su elevado precio desata un boom de exportación primaria. La gran cantidad de ingresos extranjeros producto de la exportación de gas natural produce un cambio en los precios y en el tipo de cambio real, haciendo perder competitividad a los exportadores, y así cae la producción de los mismos.

# Certificación de Reservas Hidrocarburíferas

**Gas Natural**  
(trillones de pies cúbicos)



**Petróleo o Condensado**  
(millones de barriles)



Las reservas certificadas garantizan hasta 2025 los requerimientos del mercado interno, las exportaciones y el proceso de industrialización

# CONTRATOS SUSCRITOS DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE YPFB EN ETAPA DE EXPLORACIÓN

## SOCIEDAD ANÓNIMA MIXTA

- **YPFB PETROANDINA** para exploración en:
  - Área norte de Sécore, Chispani, Chepite, Liquimuni y Madidi. Ley N 3911.
  - Área sur de Iñau, Tiacia, Aguarague Norte, Aguarague Centro, Aguarague Sur "A y Sur "B" e Iñiguazu. Ley N 3910
- **TOTAL E&P BOLIVIE – GAZPROM** para exploración en Azero. Ley N 407
- **EASTERN PETROLEUM & GAS S.A.** para exploración en Sanandita. Ley N 380
- **PETROBRAS BOLIVIA S.A.** para exploración en Cedro. Ley N 406
- **BRITISH GAS (BG)** para exploración en Huacareta. Ley N 420

# CONTRATOS SUSCRITOS DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE YPFB EN ETAPA DE EXPLORACIÓN

## CONTRATO DE OPERACIÓN

- **YPFB CHACO S.A.** en las áreas de :
  - El Dorado Oeste. Ley N 407
  - Isarsama. Ley N 408
  - San Miguel. Ley N 409



# CONTRATOS DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE YPFB EN TRÁMITE

## SOCIEDAD ANÓNIMA

- **PETROBRAS BOLIVIA S.A** en las áreas de:
  - Sunchal
  - San Telmo
  - Astillero

## CONTRATO DE OPERACIÓN

- **YPFB CHACO S.A. & ANDINA** en las áreas de:
  - Carohuaicho 8B
  - Oriental
- **YPFB CHACO S.A.** en el área de Carohuaicho 8A
- **YPFB ANDINA S.A.** en el área de Carohuaicho 8-D (Camiri - Guairuy)



# Bases del Modelo Económico Social Comunitario Productivo en Bolivia

- 1. Crecimiento y desarrollo en base al aprovechamiento de los recursos naturales para el beneficio de los bolivianos:** Generación de mayor excedente económico.
- 2. Apropiación del excedente económico:** Con la recuperación de los recursos naturales ahora los excedentes se quedan en el país y son redistribuidos por el Estado hacia otros sectores generadores de ingreso y empleo.
- 3. Modelo redistribuidor de ingreso:** El excedente económico debe ser redistribuido especialmente entre las personas de escasos recursos. Transferencias condicionadas (Bono Juancito Pinto, Bono Juana Azurduy y Renta Dignidad), inversión pública, incrementos salariales inversamente proporcionales, subvención cruzada y otros.
- 4. Reducción de la desigualdad social y erradicación de la pobreza:** El modelo también tiene una visión social.

# MODELO ECONÓMICO SOCIAL COMUNITARIO PRODUCTIVO

## SECTORES ESTRATÉGICOS GENERADORES DE EXCEDENTES



- Hidrocarburos
- Minería
- Electricidad
- Recursos ambientales

Excedentes

## SECTORES GENERADORES DE INGRESO Y EMPLEO



- Industria, manufactura y artesanía
- Turismo
- Desarrollo agropecuario
- Vivienda
- Comercio, servicios de transporte, otros servicios

**ESTADO REDISTRIBUIDOR**

**REDISTRIBUCIÓN DE INGRESOS Y REDUCCIÓN DE POBREZA**



- Bono Juancito Pinto
- Renta Dignidad
- Bono Juana Azurduy
- Incrementos salariales
- Subvenciones cruzadas
- Políticas sociales

**INDUSTRIALIZACIÓN**

# Papel del Sector Hidrocarburos en el Modelo Económico Social Comunitario Productivo

- El Estado adquiere un papel sumamente activo; “el Estado tiene que ser: planificador, empresario, inversionista, banquero, regulador, productor del desarrollo. Pero además, tiene la obligación de generar crecimiento y desarrollo en todas las instancias del país.
- Con la nacionalización, el Estado retoma el control de los recursos naturales de los sectores estratégicos como los hidrocarburos, minería, electricidad y telecomunicaciones, para beneficiar al país.
- La Nacionalización de los hidrocarburos en 2006 determinó la propiedad pública de estos recursos, con el objeto de utilizar los excedentes económicos generados por la producción de hidrocarburos como un instrumento de desarrollo económico y social.

# Papel del Sector Hidrocarburos en el Modelo Económico Social Comunitario Productivo

- Ahora la producción de hidrocarburos es aprovechado por el Estado mediante la generación de mayores ingresos públicos, los mismos son reinvertidos y redistribuidos en la economía lo cual en el largo plazo permitirá generar mayores niveles de crecimiento y desarrollo económico.
- Dos mecanismos importantes:

Mecanismo 1:

$$\Delta^+ Y_{hidro} \rightarrow \Delta^+ Y_{fisc} \rightarrow Redistrib Y < \frac{\Delta Dda Inter}{\Delta Consumo} \rightarrow \Delta Calidad de vida$$

Mecanismo 2:

$$\Delta^+ Y_{hidro} \rightarrow \Delta^+ Y_{fiscales} \rightarrow \Delta^+ G_{capital} \rightarrow \Delta^+ Y^{real}$$

- Esta presentación se enfoca a demostrar empíricamente el segundo mecanismo, en tanto que a continuación se ofrecerá cierta evidencia descriptiva sobre el primer mecanismo

# Hipótesis del Trabajo de Investigación

- **Hipótesis relacionada al Mecanismo 2:**

- La producción de hidrocarburos ha tenido un impacto en el crecimiento económico boliviano.

*Se mostrará que las mayores fuentes de ingresos provenientes de la mayor producción de hidrocarburos ha generado mayor inversión de capital, la cual ha incidido en el crecimiento de la economía boliviana.*

- El crecimiento económico boliviano no es dependiente de los precios internacionales.

*Se mostrará que los precios de los commodities inciden marginalmente en el corto plazo en el crecimiento del producto, pero no son un determinante en el crecimiento de largo plazo. En el largo plazo, la inversión pública es la variable de mayor impacto sobre el producto.*

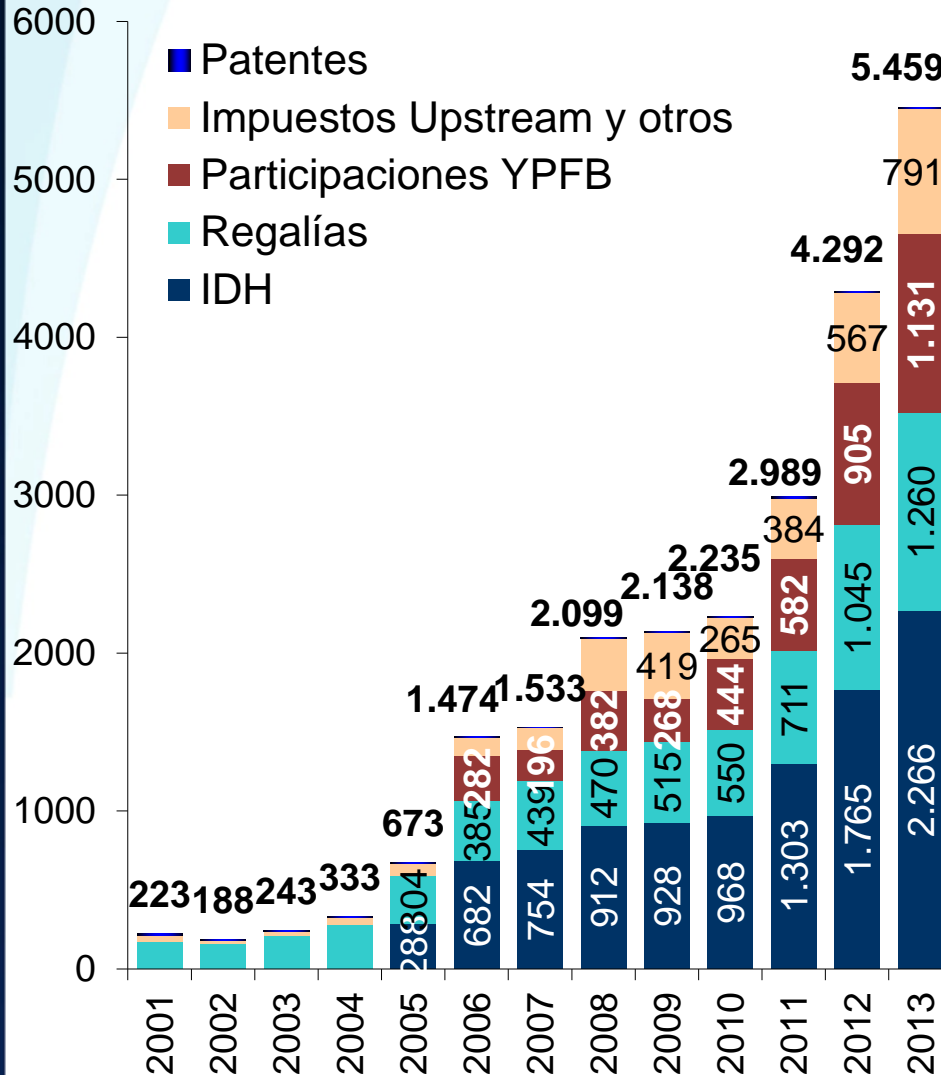
# **Primer Mecanismo: Ingresos por hidrocarburos y Desarrollo**

(Relaciones descriptivas)

# Los ingresos por hidrocarburos y su redistribución

## Renta Petrolera

(En millones de US\$)



## Redistribución

- Reducción de la pobreza y desigualdad:

- Bono Juancito Pinto
- Renta Dignidad

- Transferencia a Gobiernos Subnacionales

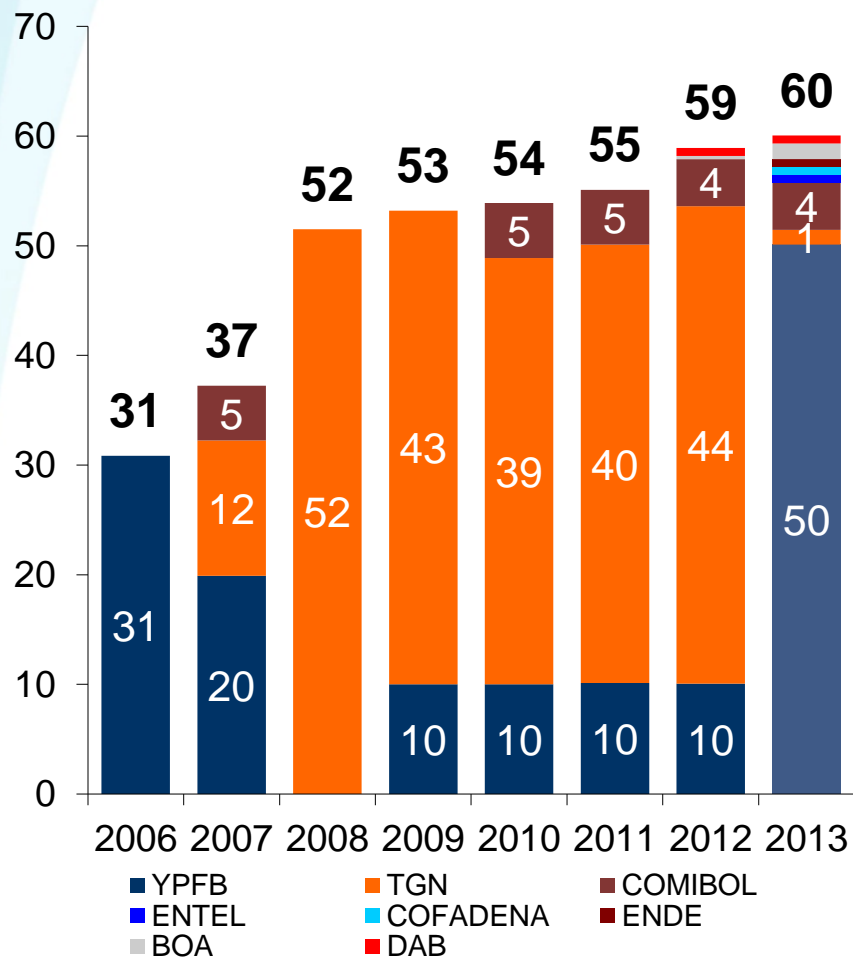
- Inversión Pública



# Financiamiento de las políticas redistributivas: Bono Juancito Pinto

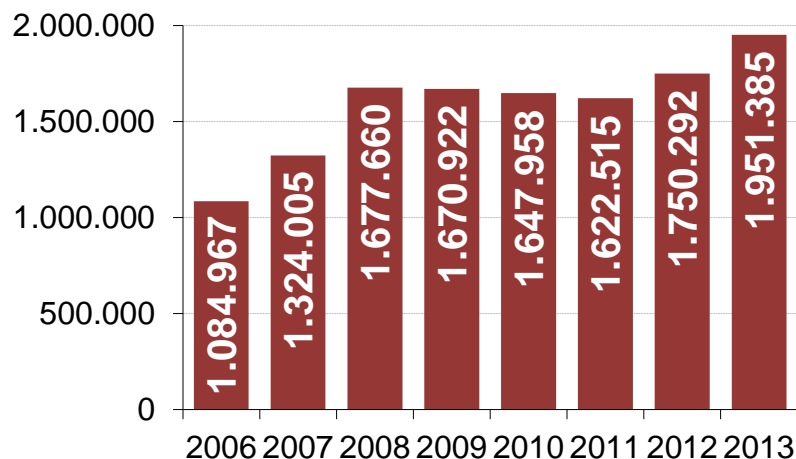
## Gasto para el pago del Bono Juancito Pinto según fuente de financiamiento

(En millones de US\$)



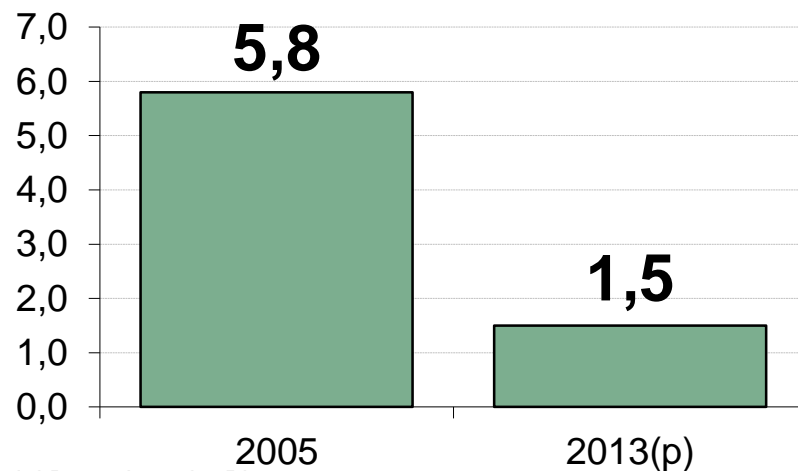
## Alumnos Beneficiados

(En número de alumnos)



## Tasa de deserción escolar

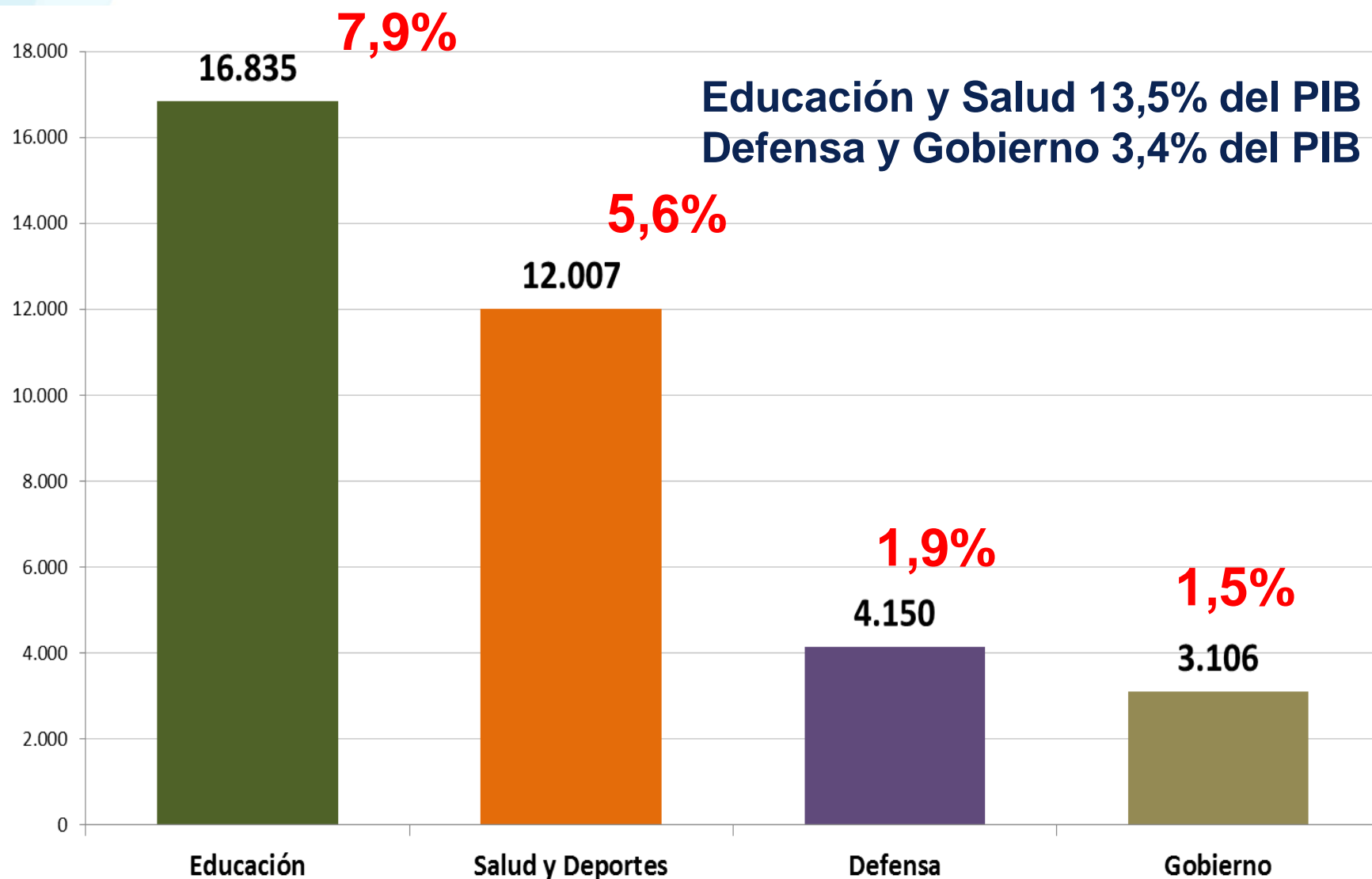
(En porcentaje)



Fuente: Ministerio de Educación y Decretos Supremos aprobados para el pago del Bono Juancito Pinto

# Presupuesto Sectorial Educación, Salud, Defensa y Gobierno, 2014

(En millones de Bs y porcentaje del PIB)



Fuente: PGE 2014, VPCF

Elaboración: Unidad de Gestión Presupuestaria y Presupuesto Plurianual (UGPPP) - DGPGP

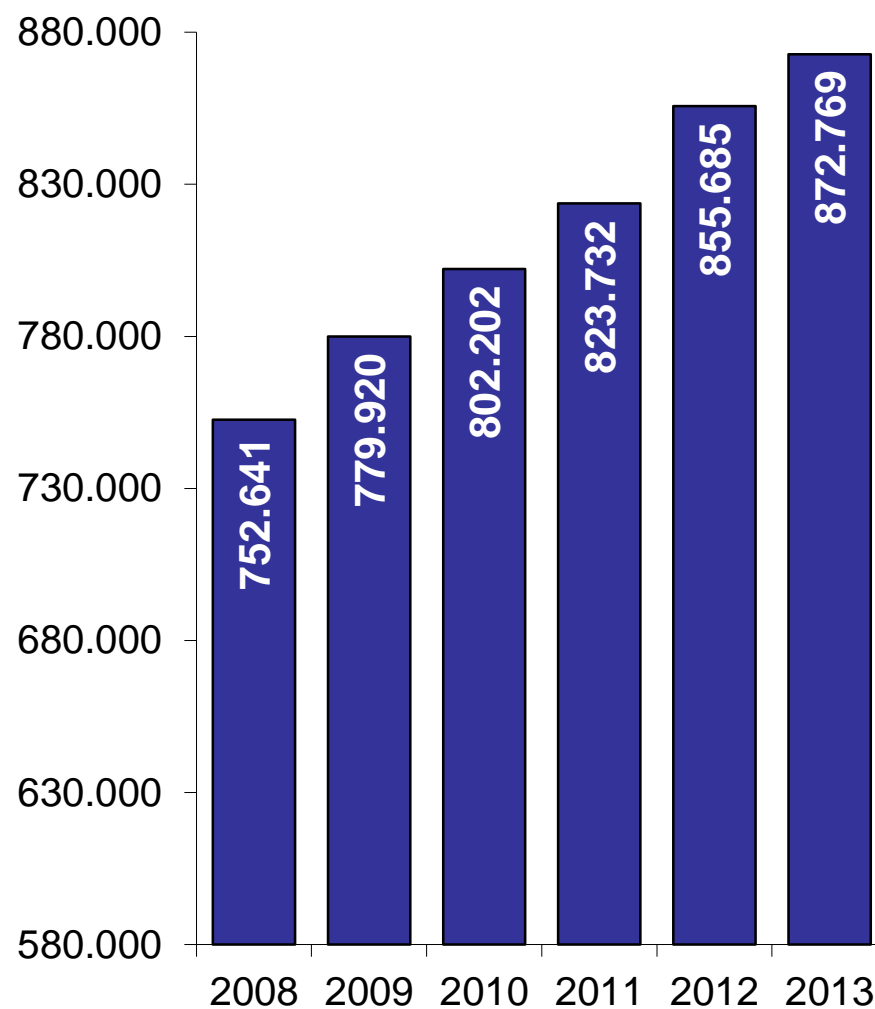
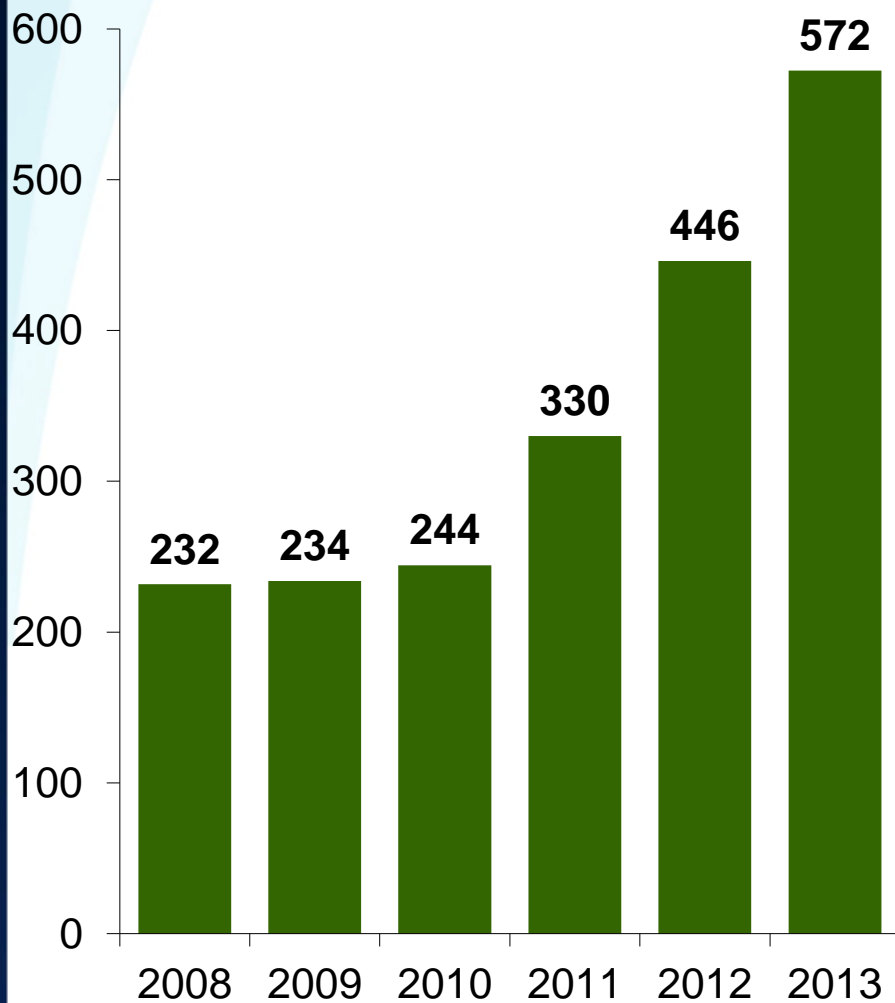
# Financiamiento de las políticas redistributivas: Renta Dignidad

Aporte del IDH al Fondo de la Renta Dignidad

(En millones de US\$)

Personas beneficiadas por año

(En número de beneficiarios)

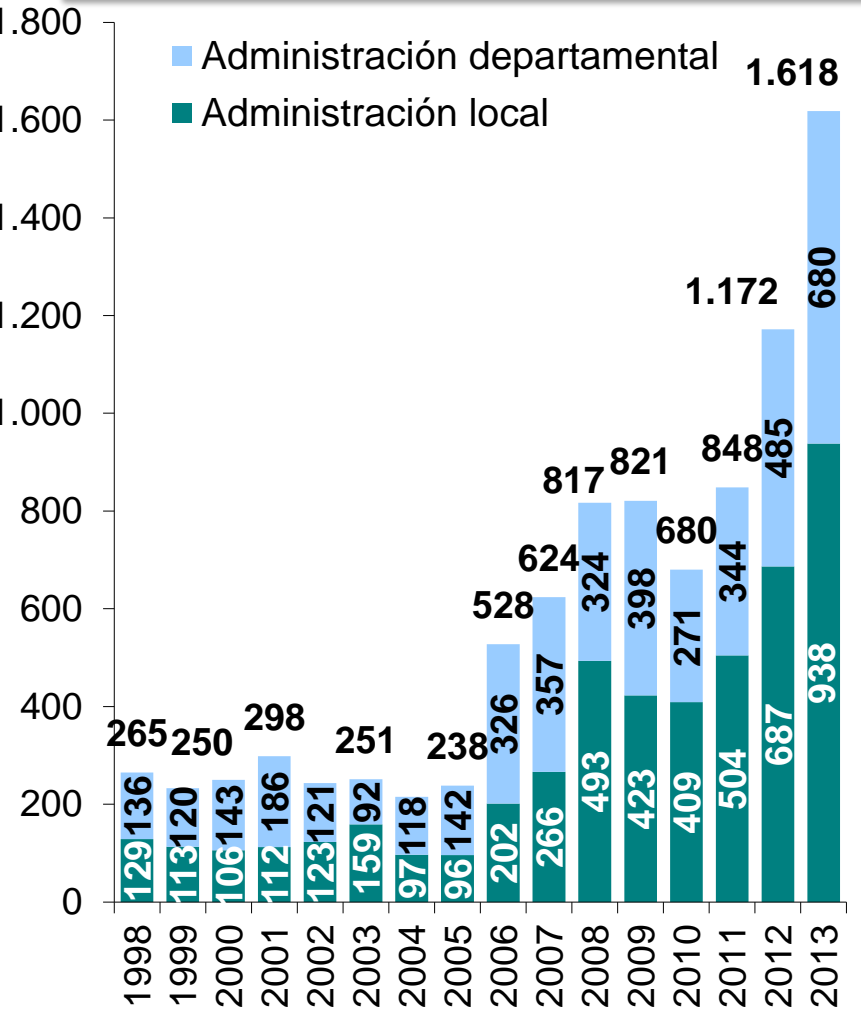
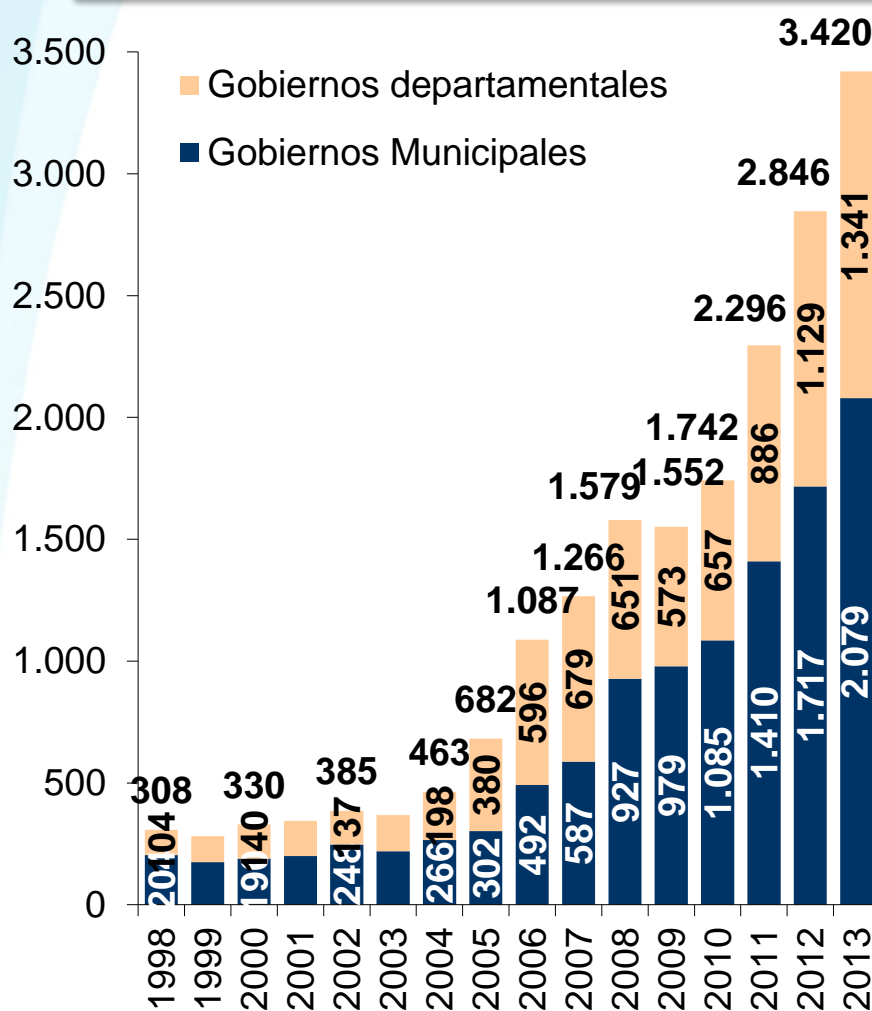


Fuente: Viceministerio de Pensiones y Servicios Financieros (VPSF)

# Mayores transferencias a gobiernos departamentales y municipales, mayor Inversión Pública

**Transferencias a Gobiernos departamentales y municipales**  
(En millones de US\$)

**Inversión Pública de la Administración departamental y Local**  
(En millones de US\$)



Fuente: Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo, Viceministerio de Presupuesto y Contabilidad Fiscal

# PROYECTOS DE INDUSTRIALIZACIÓN EN EL SECTOR HIDROCARBURIFERO

## Proyectos en Operación

- **PLANTA SEPARADORA DE LÍQUIDOS RIO GRANDE**
  - Inversión: US\$ 183,4 millones
  - Inicio de Operación: Septiembre 2013

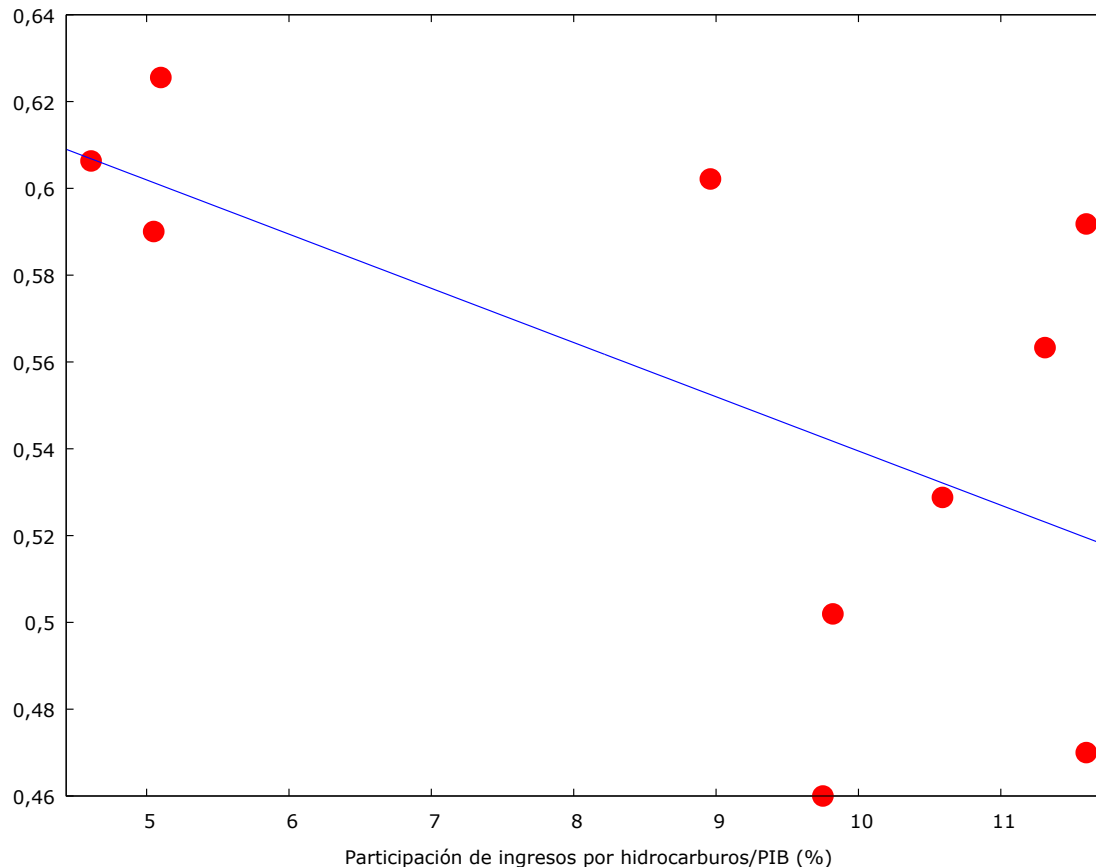
## Proyectos en Proceso

- **PLANTA SEPARADORA DE LÍQUIDOS GRAN CHACO**
  - Inversión: US\$ 608,9 millones
  - Inicio de Operación: Septiembre 2014
- **PLANTA AMONIACO UREA**
  - Inversión: US\$ 862,5 millones
  - Inicio de Operación: 2do semestre 2015
- **PLANTA PROPILENO Y POLIPROPILENO**
  - Inversión: US\$ 1.700 millones
  - Inicio de Operación: 2018
- **PLANTA ETILENO Y POLIETILENO**
  - Inversión: US\$ 1.760 millones
  - Inicio de Operación: 2022
- **PLANTA DE TUBERIAS, ACCESORIOS Y FILMS DE POLIETILENO**
  - Inversión: US\$ 14,5 millones
  - Inicio de Operación: 2do Semestre 2015

# Mayores ingreso por hidrocarburos, mejor distribución de ingresos

- En el siguiente gráfico se muestra que existe una relación negativa entre la participación de los ingresos por hidrocarburos en el PIB nominal (eje x) y el coeficiente de Gini (eje y).

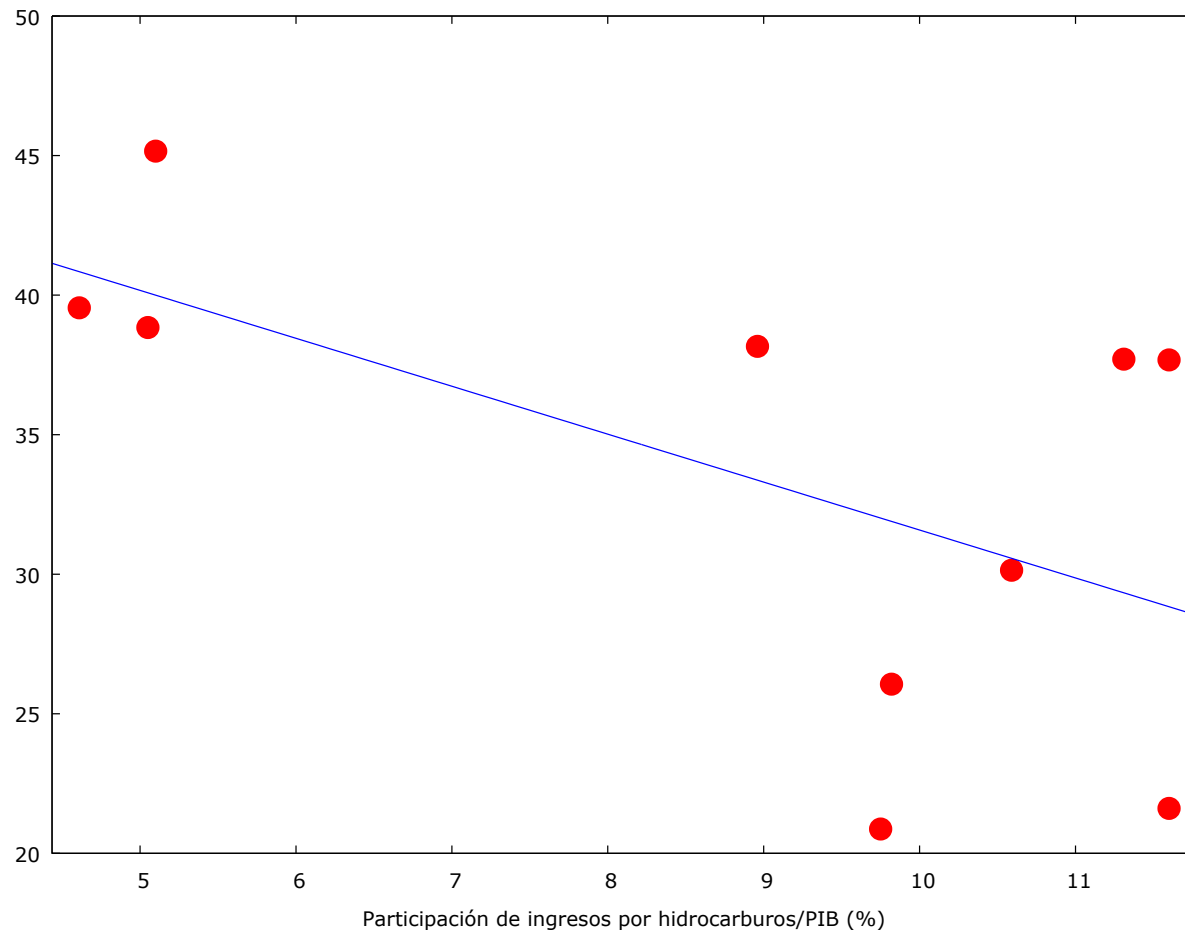
Bolivia: Ingreso por Hidrocarburos/PIB nominal y Coeficiente de Gini (2000-2013)



# Mayores ingreso por hidrocarburos, menor pobreza

- Así mismo, se evidencia que existe una relación negativa entre la participación de los ingresos por hidrocarburos en el PIB nominal (eje x) y el indicador de pobreza moderada (eje y).

Ingreso por Hidrocarburos/PIB nominal y pobreza extrema (2000-2013)





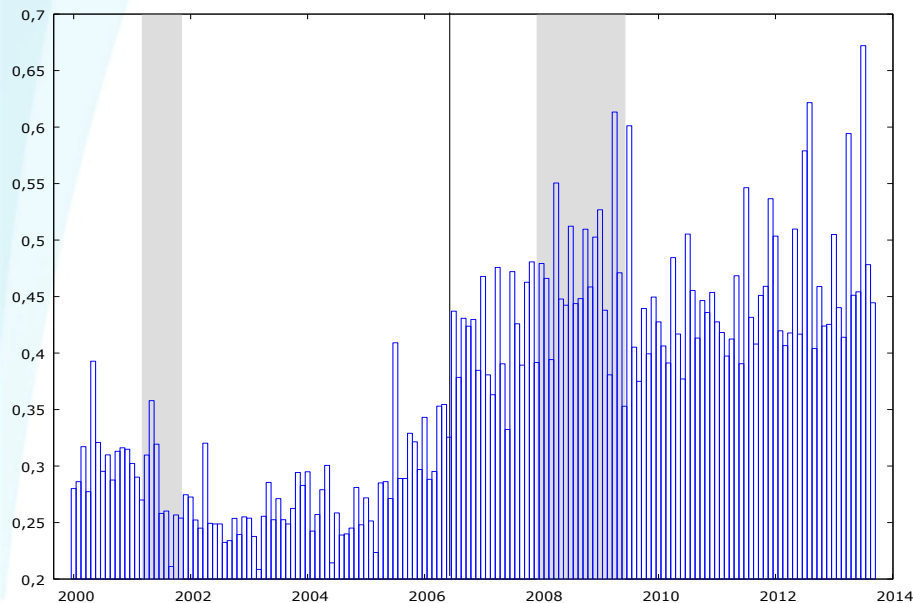
# **Segundo Mecanismo: Producción de Hidrocarburos, Ingresos Fiscales y Crecimiento**

**(Evidencia empírica)**

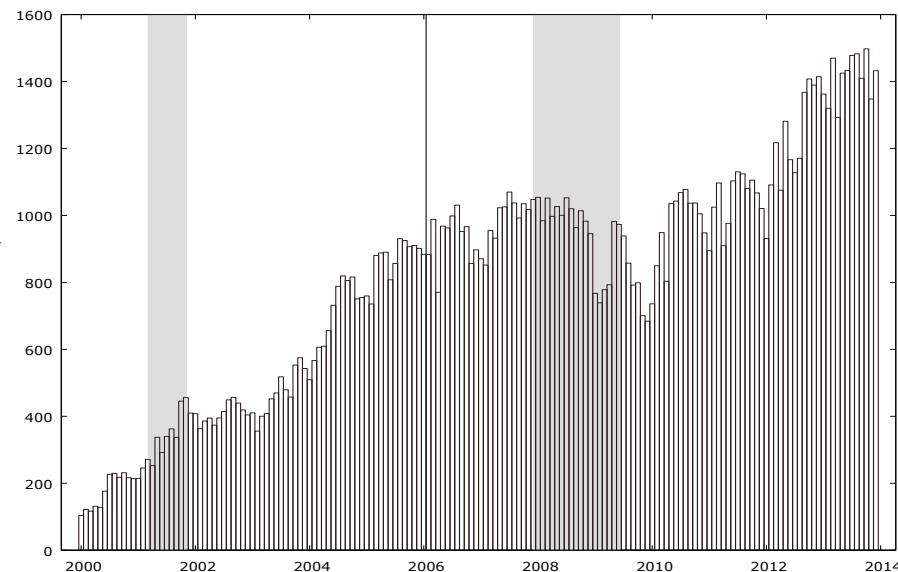
# Producción de Hidrocarburos e Ingresos Fiscales

Desde 2006 la mayor producción de hidrocarburos generó un aumento considerable de los ingresos fiscales.

### Ingresos Fiscales (% PIB)



### Exportación Mensual de Gas Natural (millones de metros cúbicos)



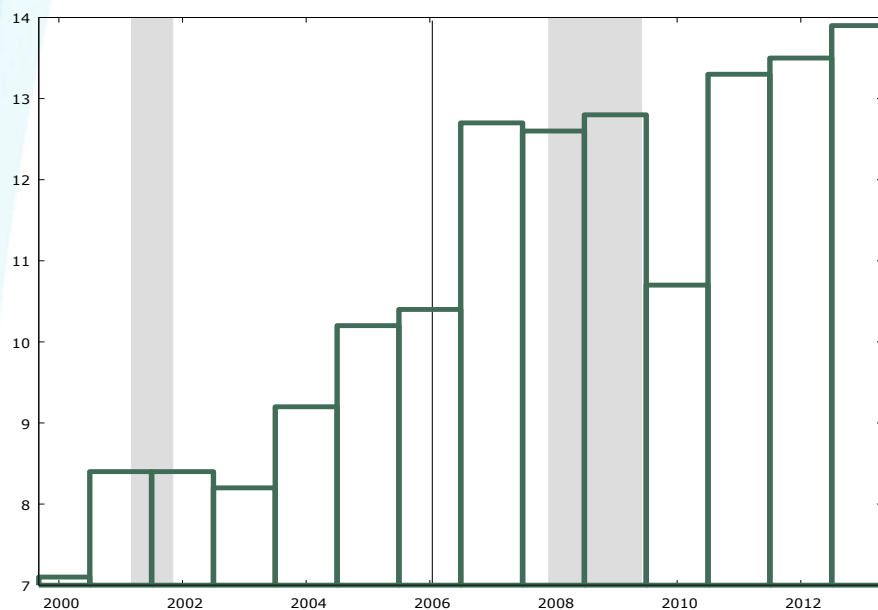
Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Elaboración: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, Unidad de Análisis y Estudios Fiscales (UAEF)

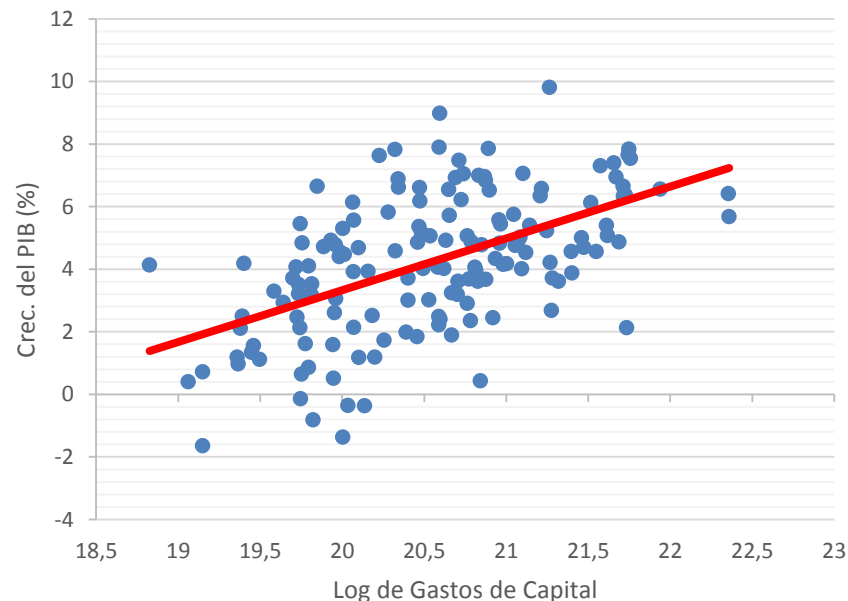
# Mayores Gastos de Capital, Mayor Crecimiento

La mayor producción de hidrocarburos generó mayores ingresos fiscales que se destinaron a la acumulación de capital. Desde 2006 se ve un incremento sustancial en los gastos en capital del Sector Público. Además, la correlación anual entre gastos de capital y crecimiento económico muestran una tendencia creciente desde 2006.

**Gastos en Capital**  
(% del PIB)



**Log Gasto Público en Capital y Crecimiento del PIB**

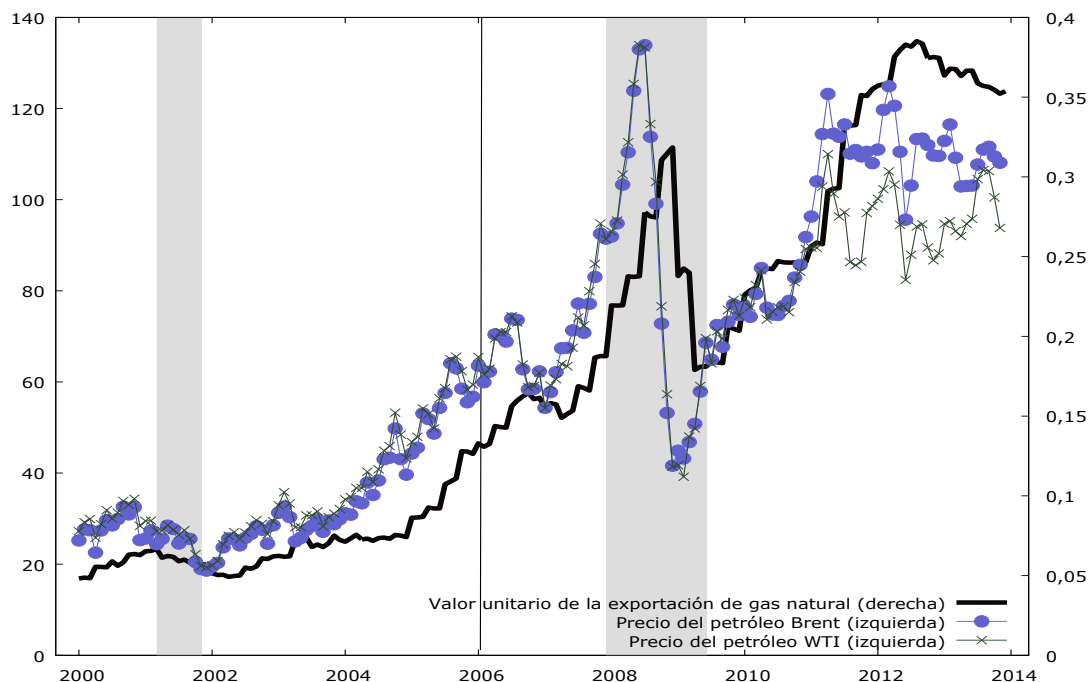


Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Dirección General de Administración y Finanzas Territoriales  
Elaboración: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, Unidad de Análisis y Estudios Fiscales (UAEF)

# Precios del Petróleo e Ingresos Fiscales

Los mayores precios del petróleo, si bien, ayudaron a la obtención de mayores ingresos fiscales derivados de la producción de hidrocarburos, no determinan el crecimiento económico debido a que en la renegociación de contratos de exportación existe un rezago de ajuste de precios de tres meses entre el precio internacional del petróleo y el precio que nos pagan por la exportación de gas, lo cual da un margen para tomar medidas precautorias ante eventuales shocks adversos en los precios.

**Precios del Petróleo y Gas Natural**  
(En dólares por barril y metro cúbico respectivamente)



	Precio del petróleo Brent (\$us)	Precio del petróleo WTI (\$us)	Valor unitario de gas natural (\$us)
Media	64,6	62,5	0,2
Desviación estándar	33,4	28,9	0,1
Máximo	133,9	133,9	0,4
Mínimo	18,6	19,3	0,0

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

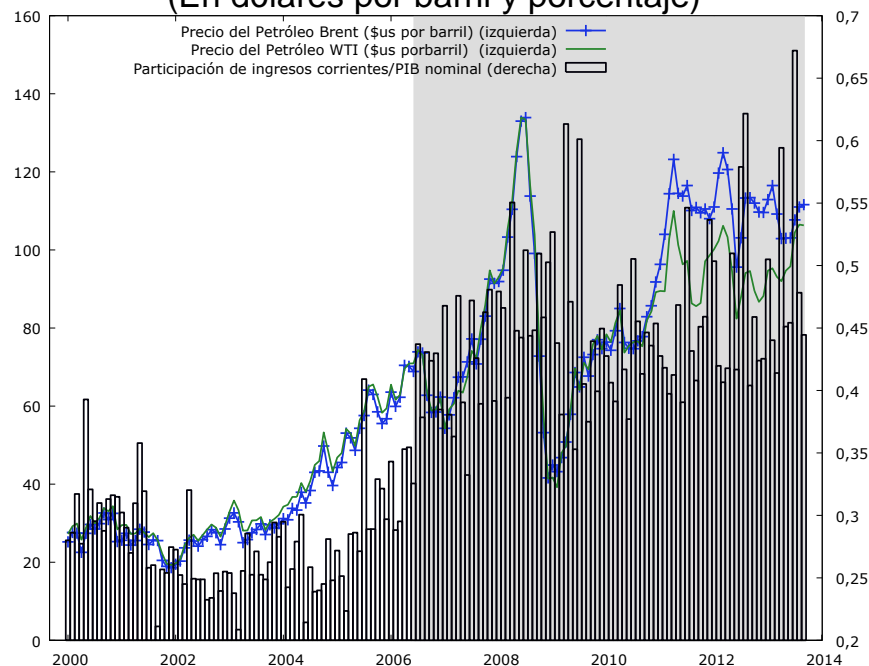
Elaboración: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, Unidad de Análisis y Estudios Fiscales (UAEF)

# Precios del Petróleo e Ingresos Fiscales

Asimismo, se observa que en los ingresos fiscales como participación en el PIB, se da un incremento que casi duplica los ingresos que percibía el Gobierno antes de la nacionalización de mayo 2006 y la renegociación de contratos. Pero lo interesante es observar que el incremento de precios del petróleo inició en 2002 y no se refleja en mayores ingresos fiscales, hasta mayo de 2006.

## Precios del Petróleo e Ingresos Fiscales

(En dólares por barril y porcentaje)



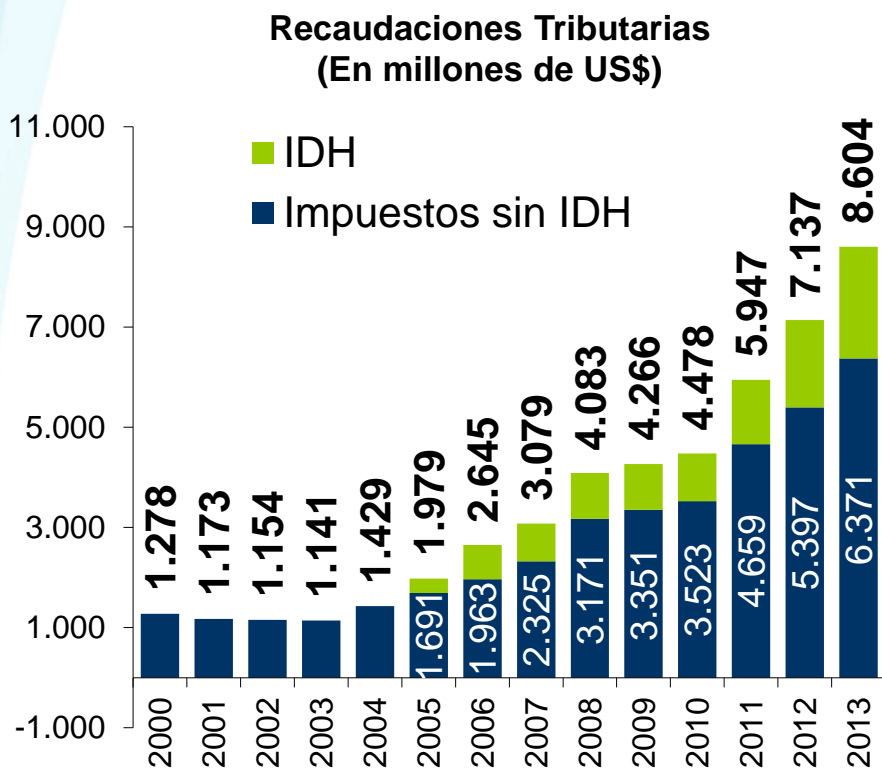
Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Elaboración: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, Unidad de Análisis y Estudios Fiscales (UAEF)

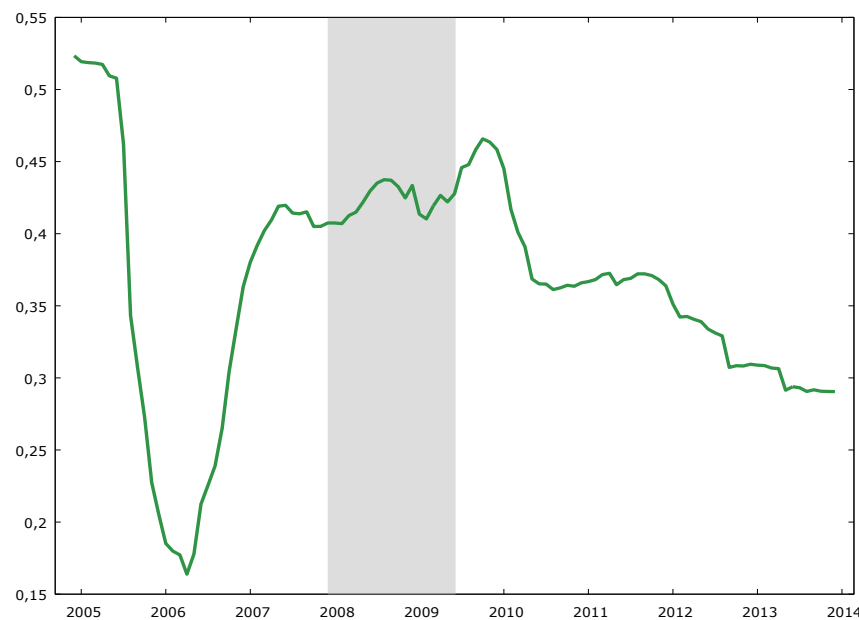
**Nota.-** Cabe destacar que se evidencia la participación de ingresos fiscales tiene raíz unitaria con un quiebre estructural en mayo de 2006, que coincide con la fecha de la nacionalización.

# Ingresos Tributarios e Ingresos por Hidrocarburos

Los mayores ingresos fiscales también se vieron incrementados por el crecimiento sostenido de la economía, la mayor eficiencia de las entidades recaudadoras y reformas del sistema tributario, lo cual incrementó los ingresos tributarios no ligados a la producción de hidrocarburos, diversificando las fuentes de ingresos y dándole mayor estabilidad a los ingresos fiscales; esto se refleja en una menor correlación entre los ingresos fiscales y los precios de los commodities. Es más, en 2013 el 83,3% de los ingresos del TGN estuvieron no ligados a los hidrocarburos



**Correlaciones Recursivas Crecimiento de los Ingresos Corrientes y Crecimiento Precio de Commodities**

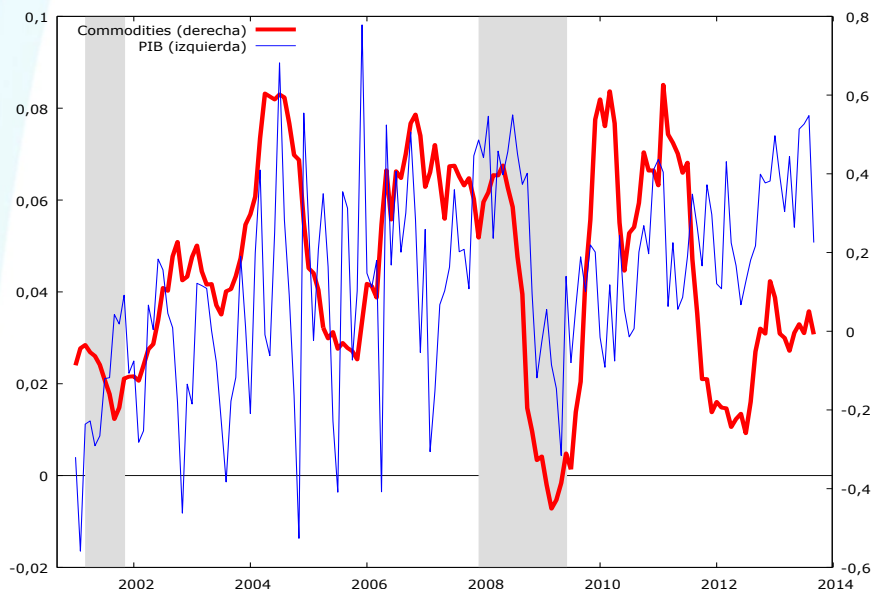


Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, Servicio de Impuestos Nacionales y Aduana Nacional  
Elaboración: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, Unidad de Análisis y Estudios Fiscales (UAEF)

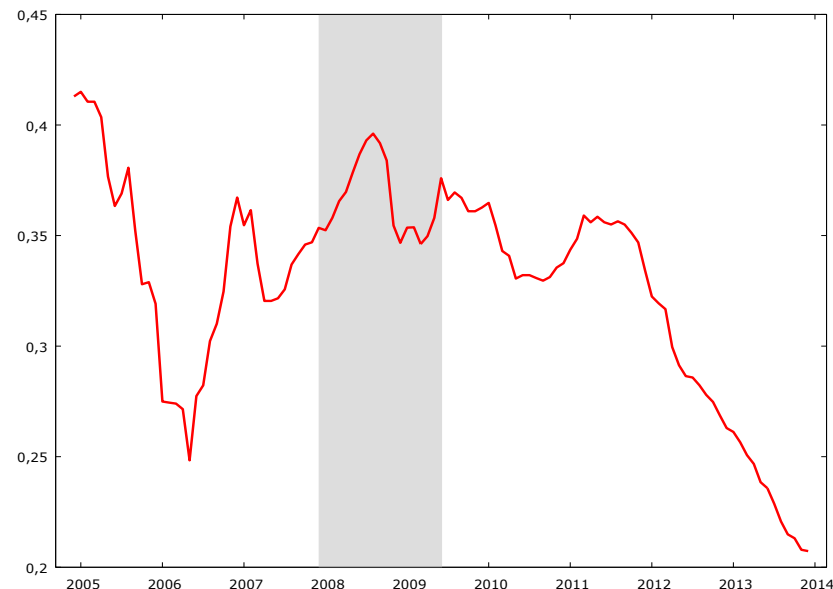
# Crecimiento económico y Precios de Commodities

La correlación entre el crecimiento del PIB y el crecimiento de los precios de los commodities ha ido disminuyendo aceleradamente desde 2010 hasta alcanzar niveles mínimos en 2012, menores a los alcanzados antes de 2006, lo cual es señal de que la mayor participación del Estado en la economía le ha permitido ser menos vulnerable a los precios internacionales.

**Variación a Doce meses PIB y Precios de Commodities**  
(En porcentajes)



**Correlaciones Recursivas: Crecimiento del PIB y Crecimiento Precio de Commodities**



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Fondo Monetario Internacional

Elaboración: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, Unidad de Análisis y Estudios Fiscales (UAEF)



# Demostración Empírica

# VARIABLES UTILIZADAS

Para la estimación econométrica se utilizaron las siguientes variables en frecuencia mensual durante el período 2000-2013: (n=168)

- **Logaritmo del PIB real**, obtenido de la información publicada por el INE. Esta variable fue llevada a frecuencia mensual utilizando el método de interpolación de Denton de series de tiempo de baja frecuencia.
- **Tasa de crecimiento del PIB a doce meses.**
- **Logaritmo de los ingresos fiscales corrientes**, el cual fue tomado de los informes de las operaciones del Sector Público No Financiero (SPNF).
- **Tasa de crecimiento de los ingresos fiscales corrientes a doce meses.**
- **Gasto público en capital**, los cuales fueron tomados del consolidado de las operaciones del SPNF.
- **Tasa de crecimiento de los gastos públicos en capital a doce meses.**
- **Logaritmo del indicador de profundización financiera**, el cual fue construido como el cociente entre la cartera de créditos productivos y el PIB nominal.
- **Tasa de crecimiento de la profundización financiera a 12 meses.**
- **Logaritmo del componente principal de los precios de commodities de exportación**: Obtenido con las series de los principales productos de exportación para Bolivia, dándole mayor ponderación al precio internacional del petróleo
- **Tasa de crecimiento a doce meses del componente principal de los precios de los commodities.**

# Efecto de Corto Plazo: Especificación del VAR y el SVAR

Teóricamente el VAR puede ser expresado de la siguiente manera:

$$BZ_t = A_0 + A_1Z_{t-1} + A_2Z_{t-2} + A_3Z_{t-3} + \dots + A_nZ_{t-n} + \varepsilon_t$$

$$Z_t = B^{-1}A_0 + B^{-1}A(L)Z_t + B^{-1}\varepsilon_t$$

La idea es que las variables dependientes son una función de sus rezagos y de los rezagos de las otras variables.

En este trabajo las variables dependientes son:

$$Z_t = \begin{bmatrix} p_t^{commodities} & \text{Tasa de Crecimiento de Precio de Commodities} \\ yn_t^{fiscales} & \text{Tasa de crecimiento de los Ingresos Corrientes} \\ i_t^{pública} & \text{Tasa de Crecimiento de los Gastos de Capital} \\ pib_t^{real} & \text{Tasa de Crecimiento del PIB real} \end{bmatrix}$$

Los criterios Akaike y Schwarz, aconsejaron trabajar con tres rezagos (n=3)

# Efecto de Corto Plazo: Especificación del VAR y el SVAR

El SVAR para la identificación utiliza una matriz de restricciones contemporáneas basadas en la teoría económica.

En este trabajo se utilizó la siguiente matriz:

$$B = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ \beta_{21} & 1 & 0 & 0 \\ \beta_{31} & \beta_{32} & 1 & 0 \\ \beta_{41} & \beta_{42} & \beta_{43} & 1 \end{bmatrix}$$

*Nro de Restricciones* =  $\frac{k^2-k}{2} = 6$ , el SVAR estará exactamente identificado.

Es decir:

- El precio de las materias primas (Pt) es exógeno
- La política impositiva (Ynt) es contemporáneamente dependiente de Pt pero independiente de los Gastos de Capital (Ipub) y del crecimiento (PIB)
- Ipub responde a las variaciones de Pt y de Ynt pero es independiente de PIB
- El PIB responde a los shocks de Pt, Ynt e Ipub.

# Efecto de Largo Plazo: Especificación del VECM

La metodología del VECM permite determinar la relación de equilibrio de largo plazo entre las variables. Permite además de ver la dinámica de corto plazo cuando las variables se alejan de su relación de equilibrio de largo plazo.

Teóricamente el VECM puede ser especificado de la siguiente manera:

$$\Delta X_t = \Gamma_0 X_{t-p} + \Gamma_1 \Delta X_{t-1} + \Gamma_2 \Delta X_{t-2} + \dots + \Gamma_{p-1} \Delta X_{t-(p-1)} + Bz_t + \mu_t$$

Donde:

$$X_t = \begin{bmatrix} p_t^{commodities} & \text{Log del Precio de Commodities} \\ \frac{Gcap}{PIB^{real}_t} & \text{Log Gastos de Capital/PIBnom} \\ Prof_t^{finan} & \text{Log Cartera de Creditos productivos/PIBnom} \\ PIB_t^{real} & \text{Log del PIB real} \end{bmatrix}$$

En este modelo las variables incluidas en niveles, se caracterizan por poseer una relación de equilibrio de largo plazo (cointegradas).

# Resultados: Test de Raíz Unitaria

Como se muestra en la tabla las variables a utilizar presentan raíz unitaria que se elimina tomando tasa de variación a doce meses. Las variables I(0) son utilizadas en el SVAR y las variables I(1) en el VECM

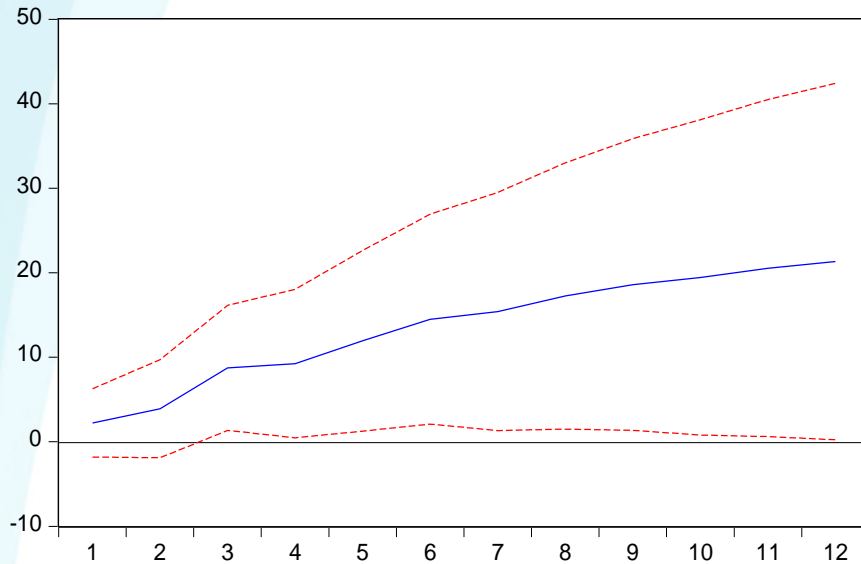
	Dickey Fuller		Phillips Perron		KPSS (10 Rezagos)		Conclusión
	Const	Const Tend	Const	Const Tend	Const	Const Tend	
log PIB	3,422	-2,289	-2,596	-7,427	1,605	0,149	I(1)
log participación de los gastos de capital en el PIB	-0,440	-2,310	-7,870	-9,283	1,635	0,098	I(1)
log profundización financiera	-1,620	-0,337	-2,668	-2,045	1,337	0,351	I(1)
log primer componente principal	-0,966	-2,652	-0,889	-2,408	1,497	0,161	I(1)
Tasa de variación a 12 meses del PIB	-7,023	-8,239	-7,099	-8,225	0,970	0,142	I(0)
Tasa de variación a 12 meses del primer componente principal	-4,352	-4,359	-2,945	-2,943	0,117	0,112	I(0)
Tasa de variación a 12 meses de los ingresos tributarios en el PIB	-3,047	-3,025	-7,991	-8,066	0,236	0,213	I(0)
Tasa de variación a 12 meses de los gastos de capital en el PIB	-4,623	-9,883	-10,304	-10,290	0,074	0,067	I(0)
Valores críticos al 95%	-2,880	-3,440	-2,880	-3,440	0,463	0,146	

Elaboración: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, Unidad de Análisis y Estudios Fiscales (UAEF)

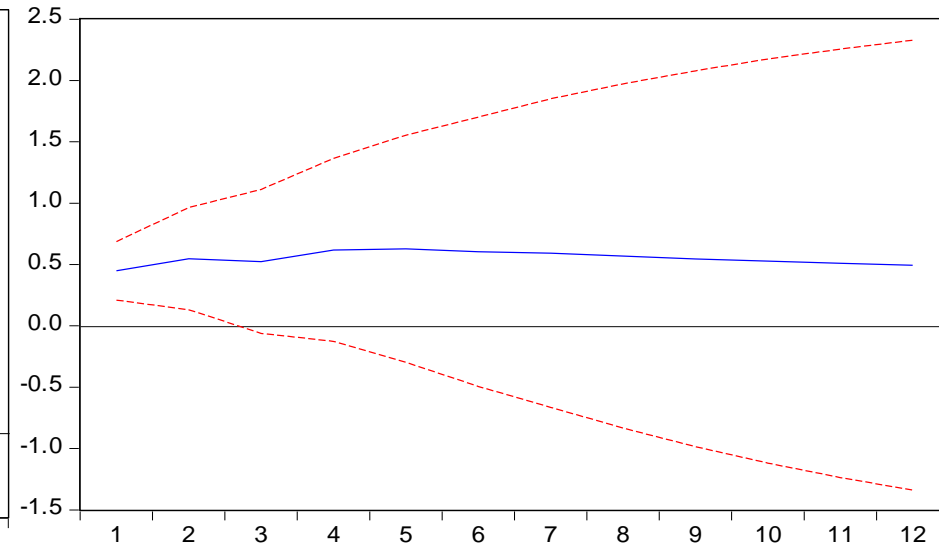
\*En el test KPSS (Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin) la hipótesis nula corresponde a la existencia de una serie estacionaria

# Resultados del SVAR: Funciones de Impulso Respuesta

(1) Respuesta Acumulada de un Shock en los Ingresos Fiscales sobre los Gastos de Capital:



(2) Respuesta Acumulada de un Shock en los Gastos de Capital sobre el PIB real:



## Conclusiones de las FIR

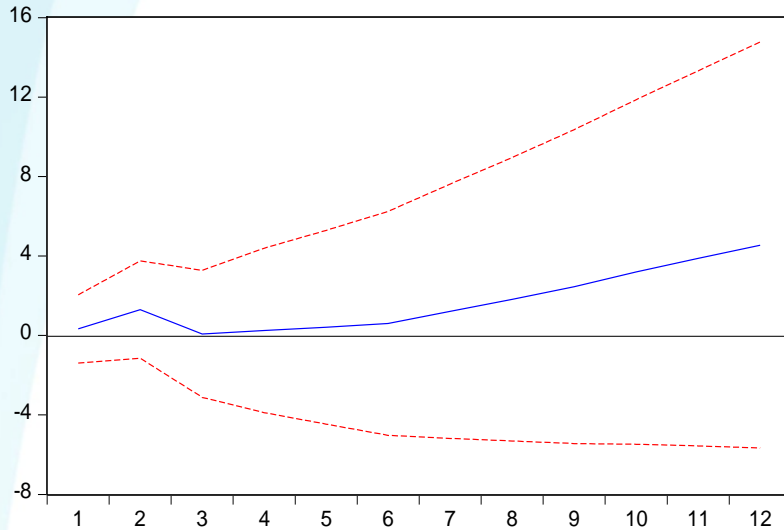
(1) Respuesta acumulada a 12 meses: 21%.

(2) Respuesta Acumulada a 12 meses: 0.5%

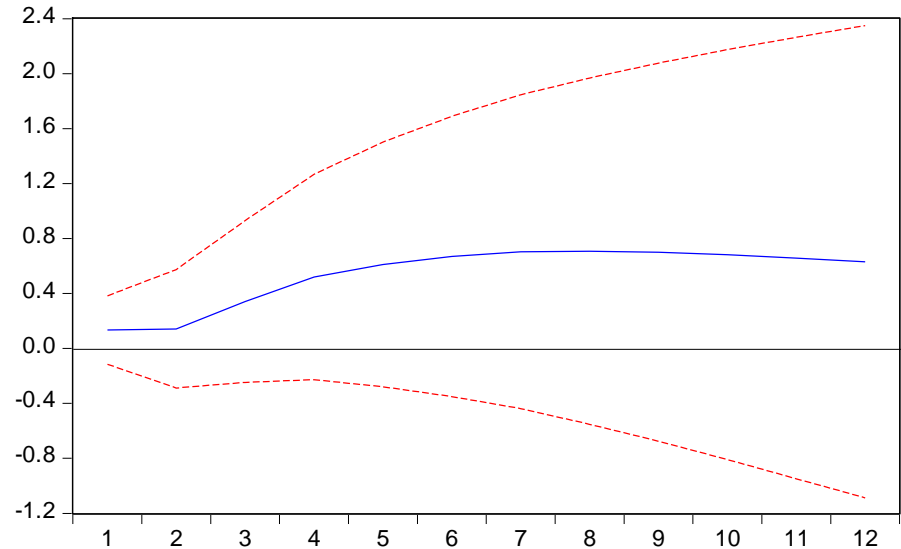


# Resultados del SVAR: Funciones de Impulso Respuesta

(3) Respuesta Acumulada de un Shock en los Precios de los Commodities sobre los Ingresos Fiscales:



(4) Respuesta Acumulada de un Shock en los Precios de los Commodities sobre el Crecimiento del PIB:



## Conclusiones de las FIR

(1) Respuesta acumulada a 12 meses: 4.5%.

(2) Respuesta Acumulada a 12 meses: 0.6%

# Resultados: Efecto de Largo Plazo, estimación del VECM

A continuación se muestran los resultados del test de cointegración de Johansen Juselius, el mismo que sugiere la existencia de al menos un vector de cointegración.

## Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.159308	59.51151	55.24578	0.0201
At most 1	0.121752	32.09381	35.01090	0.0993
At most 2	0.070172	11.58131	18.39771	0.3411
At most 3	0.000544	0.085979	3.841466	0.7693

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

\*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values



# Conclusiones

# Conclusiones

- Se presentó cierta evidencia descriptiva que muestra una relación positiva entre los ingresos por hidrocarburos, mejor distribución de recursos públicos a gobernaciones, municipios y programas de transferencia e indicadores de desarrollo.
- Se pudo demostrar empíricamente que las mayores fuentes de ingresos fiscales han generado mayor inversión de capital.
- Así mismo, se pudo ver que existe un impacto positivo de los gastos de capital en el crecimiento económico tanto a corto como a largo plazo. A largo plazo es donde su efecto es mas notorio.
- Adicionalmente se pudo demostrar que los precios de los commodities inciden marginalmente en los ingresos fiscales y únicamente en el corto plazo.
- De la misma forma, se pudo evidenciar que el crecimiento económico boliviano no es dependiente de los precios de los commodities en el largo plazo. A corto plazo su efecto es reducido y marginal.

# Conclusiones

- Las medidas de Nacionalización de hidrocarburos, renegociación de contratos y mejoras en el sistema tributario, además del nuevo enfoque del rol del Estado en la economía boliviana han generado un set de políticas (inversión pública activa) que permitieron crecer a tasa mas altas, lo cual a largo plazo nos permitirá obtener mayores niveles de desarrollo económico.
- Las medidas de política económica permitieron utilizar adecuadamente los recursos provenientes de los hidrocarburos, convirtiéndolo no solo en un instrumento de desarrollo, ya que estas medidas permitieron recuperar los instrumentos de política anticíclica necesarios para responder a cualquier shock adverso inesperado.
- Se ha presentado evidencia empírica de que la Hipótesis de la Maldición de los Recursos Naturales, no se aplica al caso boliviano. Los mayores ingresos por hidrocarburos se han invertido en inversión pública y programas de transferencia condicionada, mejorando la calidad de vida de la población y generando mayor crecimiento.
- Por otro lado nuestras reservas hidrocarburíferas garantizan abastecer normalmente el mercado interno y externo, además de contar con nuevas inversiones en exploración en un futuro.

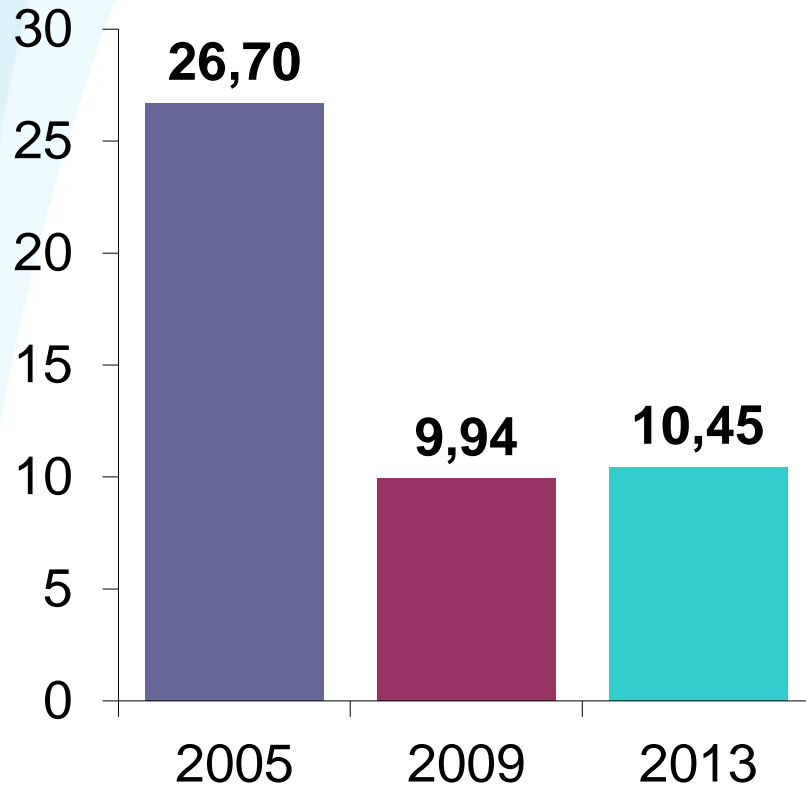
**Gracias.....**



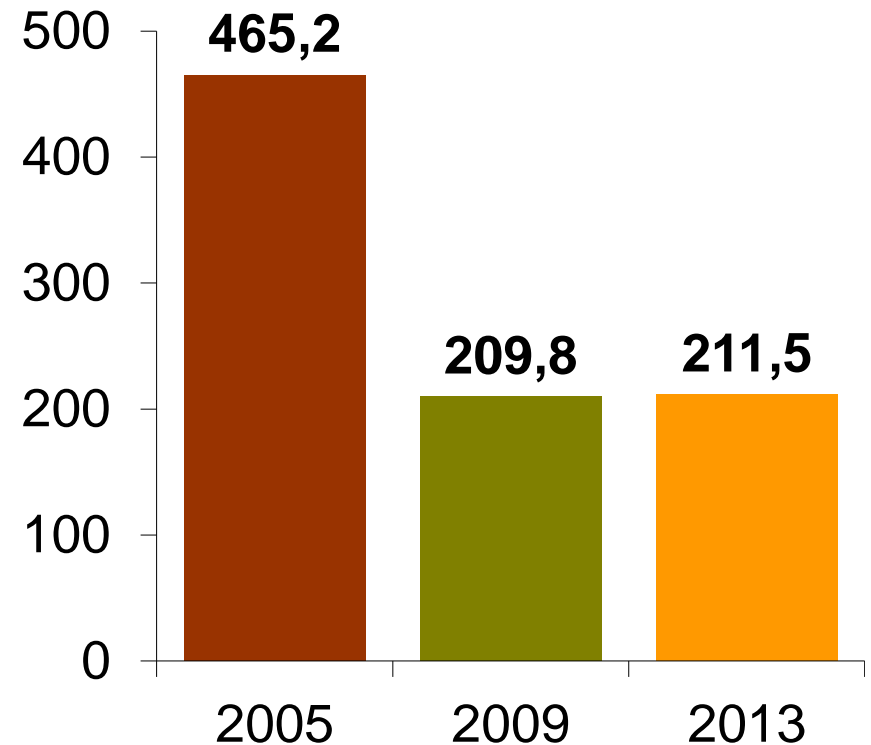


# Certificación de Reservas Hidrocarburíferas

## Gas Natural



## Petróleo o Condensado



Las reservas certificadas garantizan hasta 2025 los requerimientos del mercado interno, las exportaciones y el proceso de industrialización