

# Cuestiones sobre la ES, Métodos de Cuantificación y Algunos Resultados

Raúl Sánchez Larión. Universidad Rey Juan Carlos

## **Algunas Cuestiones sobre la ES**

- 1- ¿Qué nos hace sospechar de la existencia de ES?
  - 2- ¿Qué es exactamente la ES a la que se refieren los estudios?
  - 3- ¿Por qué existe la ES? (Causas)
  - 4- ¿Qué efectos económicos tiene la ES?
  - 5- ¿Por qué es importante medir la ES?
  - 6- ¿Qué métodos se utilizan para medir la ES?
- 6A. Resultados para España
- 6B. Comparativa internacional
- Conclusiones

## 1 ¿Qué nos hace sospechar de la existencia de ES?

- España, circulación de efectivo:
  - 16,9% de los billetes de 500 € con un 11,38% del PIB de la zona euro (BCE, Eurostat 2011)
  - Esto supone el 71,4% del valor nominal de todo el efectivo en circulación (BdeE, 2011), con un 33% en la zona euro.
  - El 40% del efectivo escapa al control del fisco (GESTHA)

## 1 ¿Qué nos hace sospechar de la existencia de ES?

- Tasa de desempleo registrada 24.63% (EPA 2012:II) combinada con tasa de morosidad hipotecaria en hogares del 3.2%
- “Cierta paz social” con una tasa de desempleo de 24.63
- La experiencia cotidiana “¿con factura o sin factura?”

## 2 ¿Qué es exactamente la ES a la que se refieren los estudios?

No hay consenso general sobre su definición

**Wikipedia: “Conjunto de actividades que escapan al control del fisco”**

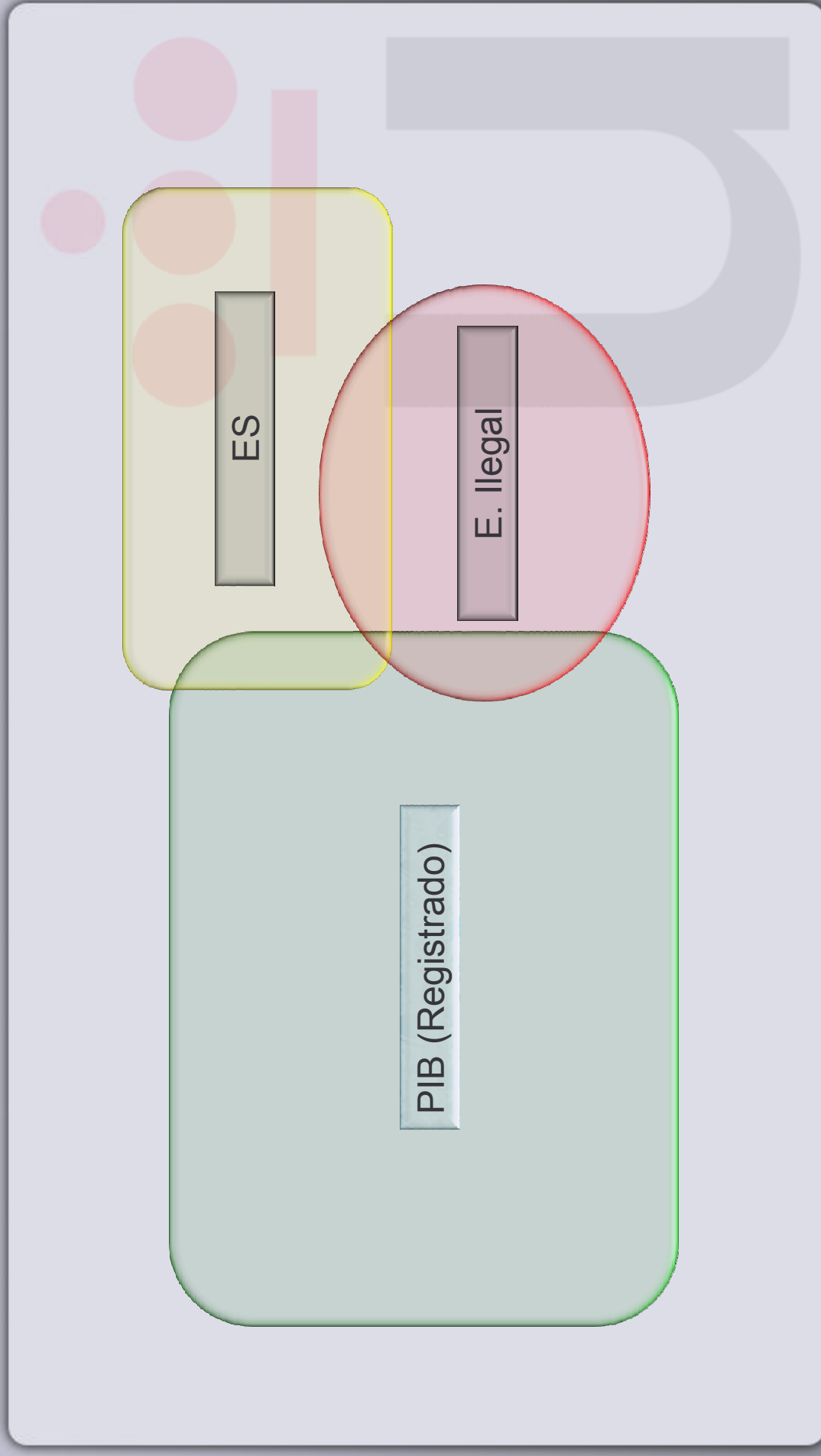
- ✓ Actividades fuera del mercado: amas de casa
- ✓ “E. Ilegal” Actividades ilegales. tráfico de drogas personas y armas
- ✓ E. Informal” Actividades legales deliberadam ocultadas “

**OCDE: “Actividades legales deliberadamente ocultadas a las autoridades”**

- ✓ Evitar impuestos
- ✓ Evitar cotizaciones sociales
- ✓ Evitar regulaciones y proc. administrativos

En adelante se utilizará la segunda definición

## 2 ¿Qué es exactamente la ES a la que se refieren los estudios?



### 3- ¿Por qué existe la ES?

Existen múltiples causas que explican su existencia y evolución

- **Motivos Económicos** (Ahorro de costes)

- Impuestos y cotizaciones sociales
  - “Directos e Indirectos”: IRPF, IS, IVA, ..
  - Contribuciones SS
- Costes asociados al cump. regulación (laboral, sanitaria, de calidad, ..)
  - Salario mínimo, jornada máxima, vacaciones, ..
  - Estándares de calidad, seguridad e higiene en el trabajo, sanitarios.. (venta ambulante irregular de alimentos)
  - Requisitos administrativos “papeleo” (licencias, permisos, contabilidad, contratos.. )

### 3- ¿Por qué existe la ES?

- **Motivos Institucionales** (se refieren al entorno y las condiciones que facilitan su existencia y evolución)
  - Disponibilidad de medios: Sistema de pagos “opaco”.
    - No deje “rastro” de las transacciones
    - Pago en metálico
  - Aceptación Social
    - Percepción moral de la ocultación
    - ¿Percibo lo que pago?



### 3- ¿Por qué existe la ES?

- Probabilidad de Detección
  - Inspección Fiscal, Laboral, Energética
- Entorno Legal
  - Mecanismos sancionadores



## 4- ¿Qué efectos económicos tiene la ES?

- En general, se considera que los efectos de la existencia y el aumento de ES son **No deseables** (**Negativos**):
  - **Eficiencia** (Impide el correcto funcionamiento del sistema)
- Provoca distorsiones en la asignación eficiente de productos y recursos
  - Privada o de mercado (en función del precio),
    - » a favor de los agentes que no cumplen. Selección Adversa
  - Pública en función de la renta declarada
    - » No coincide con la real, es menor
    - » a favor de quien no cumple
- Distorsiona la competencia empresarial a favor de las empresas que no cumplen por afrontar costes menores

## 4- ¿Qué efectos económicos tiene la ES?

- Menores Recursos Públicos Disponibles.
  - Provisión pública de bienes inferior a la óptima
  - Aumento del DP, presión fiscal y retroalimentación, (circulo destructivo)
- Datos Oficiales Erróneos (Paro, Producción,.. ) y no comparabilidad
- Dificulta el diagnóstico y el diseño y ejecución de políticas

## 4- ¿Qué efectos económicos tiene la ES?

### – Equidad (Afectan a alguna idea de Justicia)

- Provocan que se trate distinto a individuos iguales (Ineq. Horizontal) o igual a individuos distintos (Vertical)
- Las contribuciones no son equitativas
  - No se paga o se paga menos
- Provisión pública de servicios inferior e injusta en función de rentas declaradas
  - Afecta más a los menos favorecidos

## 4- ¿Qué efectos económicos tiene la ES?

- **Positivos:**

- Los recursos generados afloran en gastos de consumo: coches, vivienda..
- Algunas actividades no se desarrollarían en un entorno formal o se autoprovisionarían
  - Pequeñas reparaciones, clases particulares, algunos trabajos domést.

## 5- ¿Por qué es importante medir la ES?

- El PIB, es una medida de la producción total, pero en la práctica es la referencia para medir otras variables o magnitudes
  - Solvencia: Deuda/PIB
  - Bienestar: PIB per cápita
  - Provisión Pública de servicios: I+D/PIB, Gasto Sanitario/PIB
  - Eficiencia energética: CO2/PIB
- Interesa el nivel, la evolución y la comparabilidad

## 5- ¿Por qué es importante medir la ES?

- Es necesaria una medida adecuada del PIB que incluya TODA la producción
  - Que permita la comparabilidad interregional, internacional e intertemp
  - Que sea fiable y útil para el diagnóstico de problemas y el diseño de soluciones

## 6- ¿Qué métodos se utilizan para medir la ES?

- La ES es por la naturaleza de su definición **INOBSERVABLE**, NO es posible obtener datos observacionales
- LA ES debe ser estimada
- Es natural que existan múltiples alternativas a la hora de abordar la cuestión
- Importancia de explicitar supuestos dado que establecen el ámbito de aplicación y sus limitaciones



## 6- ¿Qué métodos se utilizan para medir la ES?

- 3 tipos de Métodos:
  - Directos: Observación directa de una parte o fracción de la variable
  - Indirectos: Nivel mediante Inferencia econométrica a partir de observaciones de las variables relacionadas (causas y efectos)
  - Empíricos: *Evolución* a partir de Cálculo estadístico de las correlaciones entre variables afines

## 6- ¿Qué métodos se utilizan para medir la ES? ( I- Métodos Directos)

- Recurren a los agentes protagonistas
  - Preguntando: encuestas y cuestionarios
  - Detección directa de fraude y ocultación (inspección y auditorías)
- Ventajas: información cualitativa
- Problemas:
  - No existen incentivos a declarar la verdad o son contrarios (“deliberadamente ocultadas”)
  - Coste: diseño de encuestas y coste de inspección y vigilancia
  - Requieren una reescala cuantitativa
    - Lo detectado es una parte del total
    - Lo detectado depende de los recursos destinados y del diseño de la inspección (por sectores, por niveles de renta declarada, ..)

## 6- ¿Qué métodos se utilizan para medir la ES? ( II- Métodos Indirectos)

- Estiman ES a partir de otras variables observadas vinculadas, a nivel agregado
- La forma en la que están relacionadas es conocida

**Métodos de las discrepancias:** valor teórico – valor reg

Método de las Diferencias gasto-renta

- PIB por el lado del gasto
  - $PIB = C+I+G+XN$
- PIB por el lado del ingreso
  - $PIB = RL+RK$
- Si  $C+I+G+XN > RL+RK$  entonces la dif. Es ES (afloramiento)

## 6- ¿Qué métodos se utilizan para medir la ES? ( II- Métodos Indirectos)

### Método de Diferencias tasa de actividad

- Supuesto tasa de actividad constante
  - parados + empleados/ población edad activa = cte
- Las oscilaciones de la tasa de actividad se deben a la existencia de empleo no declarado
- El aumento de la tasa de inactividad se debe a la actividad sumergida

### Los problemas de estos métodos son evidentes.

- Todas las discrepancias se consideran debidas a la ES
- Existen discrepancias que no provienen de la ES
  - Discrepancias estadísticas en el cálculo del PIB
  - Desempleados “desanimados” que abandonan la búsqueda de empleo
- Parte de la ES no genera estas discrepancias
  - Empleados que trabajan en la ES como 2ª actividad

## 6- Enfoque monetario (II- Métodos Indirectos)

- Supuesto: Las transacciones de ES se realizan en forma de efectivo por no dejar “huella”
- Forma funcional conocida que relaciona una variable monetaria (p. ej. efectivo, o c) con otras variables
  - $M = f(X, T)$
  - X explicativas (i, P, Y ..), T (v. fiscal, por ej, impuestos)
- Los aumentos de M, relacionados o explicados por aumentos en los impuestos, se deben a ES (T como proxy de ES)  
Intuición:  $\Delta T: Y \rightarrow ES.$

## 6- Enfoque monetario (II- Métodos Indirectos)

- Problemas:
  - Las transacciones de ES pueden llevarse a cabo sin efectivo (80%)
  - La innovación financiera altera la función de demanda de efectivo (inestabilidad)
  - La función de demanda de efectivo modeliza el motivo transacción pero hay otros motivos de demanda que pueden estar recogidos en esa función

## Consumo de energía. (II- Métodos Indirectos)

- Supuesto: La energía es un input necesario para la ES
- Forma funcional conocida que relaciona el consumo de energía con otras variables
  - $E = f(Z, T)$
  - Z explicativas (P, POB, °C,...), T (v. fiscal, por ej, impuestos)
- Los aumentos de E, explicados por los aumentos en los impuestos, se considera que se deben al traslado de actividad declarada a ES

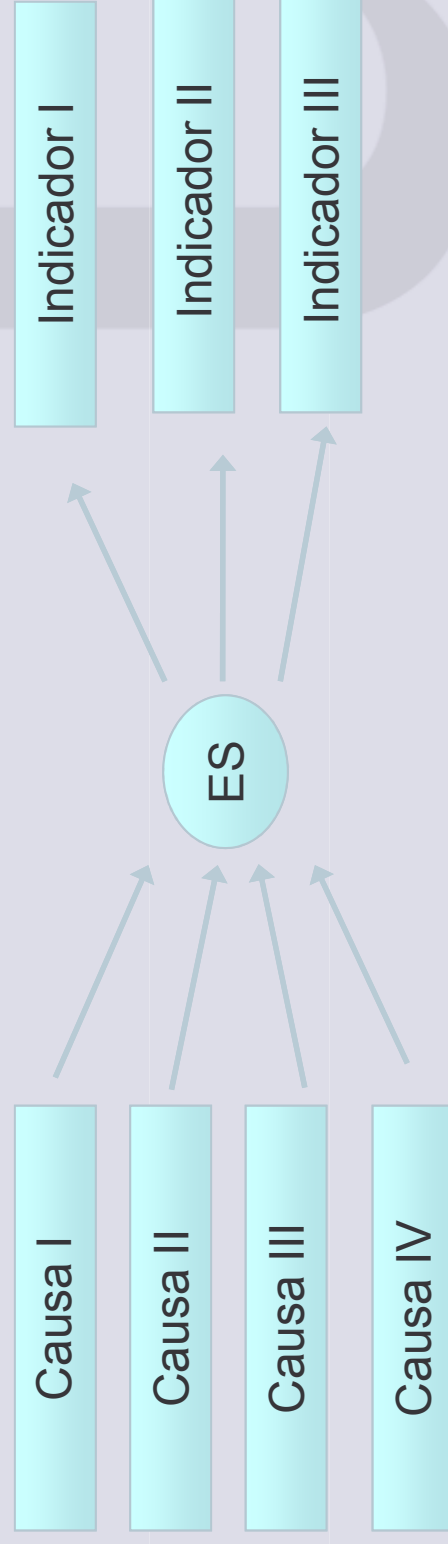
## Consumo de energía. (II- Métodos Indirectos)

- Problemas:
  - Algunas actividades de ES no necesitan Energía
  - La elasticidad de la demanda de energía respecto de la renta puede evolucionar en el tiempo
  - Cambios tecnológicos y de preferencias alteran la función de demanda de Energía



## Modelo MIMIC (III- Métodos empíricos)

- Estima ES mediante análisis de correlaciones observadas
- Variables observables vinculadas con ES por relaciones de causalidad
- 2 tipos de relaciones causales con forma funcional desconocida:
  - Modelo ESTRUCTURAL: relación “variables causa” con ES (latente)
  - Modelo DE MEDICIÓN: relaciones ES con las “variables indicadores”



# Modelo MIMIC (III- Métodos empíricos)

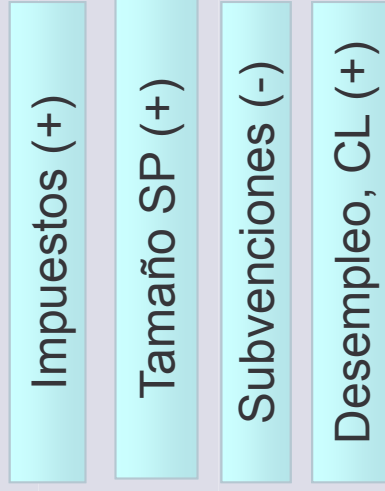
- Modelo Estructural
  - Variables de “presión” del SP
    - Impuestos, cotizaciones
    - tamaño del SP
  - Variable de coy. ec. (u, CL)

$$\eta = \gamma'x + \xi$$

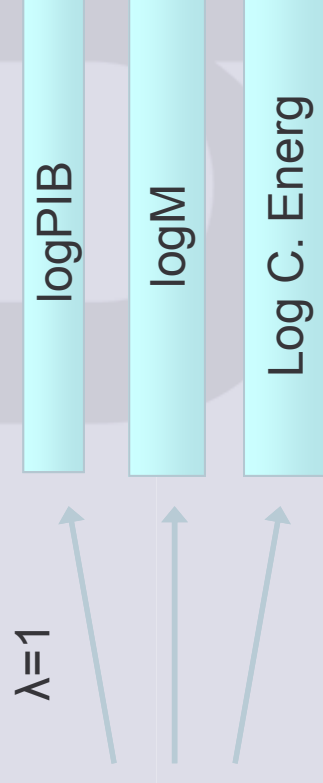
- Modelo de Medición
  - logPIB
  - logM1
  - Log Consumo energía

$$Y = \Lambda\eta + \varepsilon$$

X's



Y's



## Modelo MIMIC. (III- Métodos empíricos)

- Resulta necesario imponer restricciones técnicas
  - De identificación,  $\lambda = 1$  Interpretación
  - Influye en la interpretación de los resultados
- A efectos prácticos se obtiene un índice
  - No tiene unidades
  - Es necesario “calibrar”
- Ventaja: es un modelo que tiene en cuenta varios aspectos relacionados con la ES
- Inconveniente: las relaciones son desconocidas
  - Problema de interpretabilidad
  - Ausencia de fundamentación teórica

## Resultados para España: modelos

- Método monetario

- $\log C = \beta_0 + \alpha_1 \log Y_0 + \beta_1 \log F_1 + \beta_2 \log F_2 + \alpha_2 \log P + \alpha_3 R + \varepsilon$

- $(ES)^\wedge = f(\beta^\wedge_1, \beta^\wedge_2)$

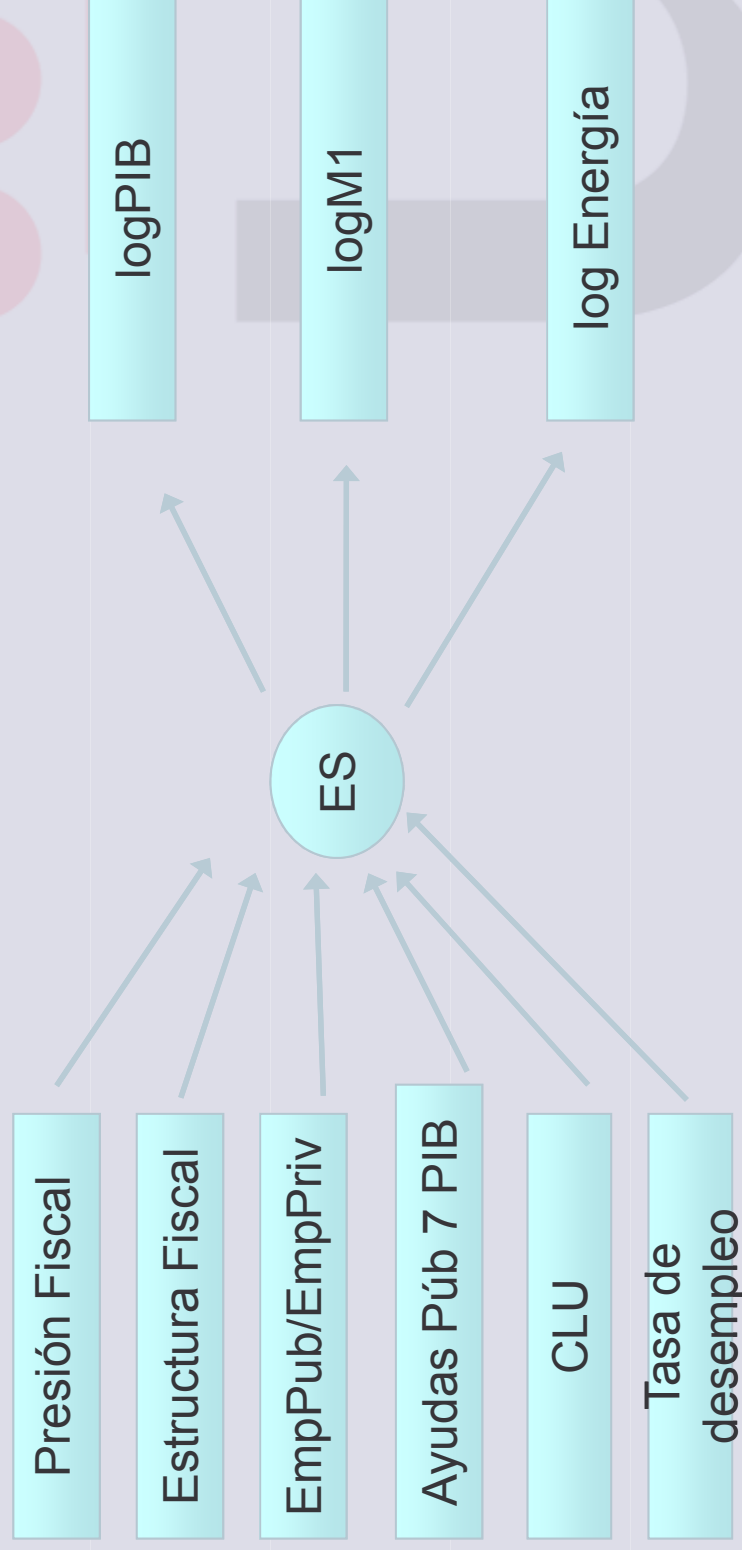
- Método demanda Energía

- $\log E = \delta_0 + \gamma_1 Y_0 + \delta_1 F_1 + \delta_2 F_2 + \gamma_2 \log POB + \gamma_3 \log PE + \gamma_4 \log T + \varepsilon$

- $(ES)^\wedge = f(\delta^\wedge_1, \delta^\wedge_2)$

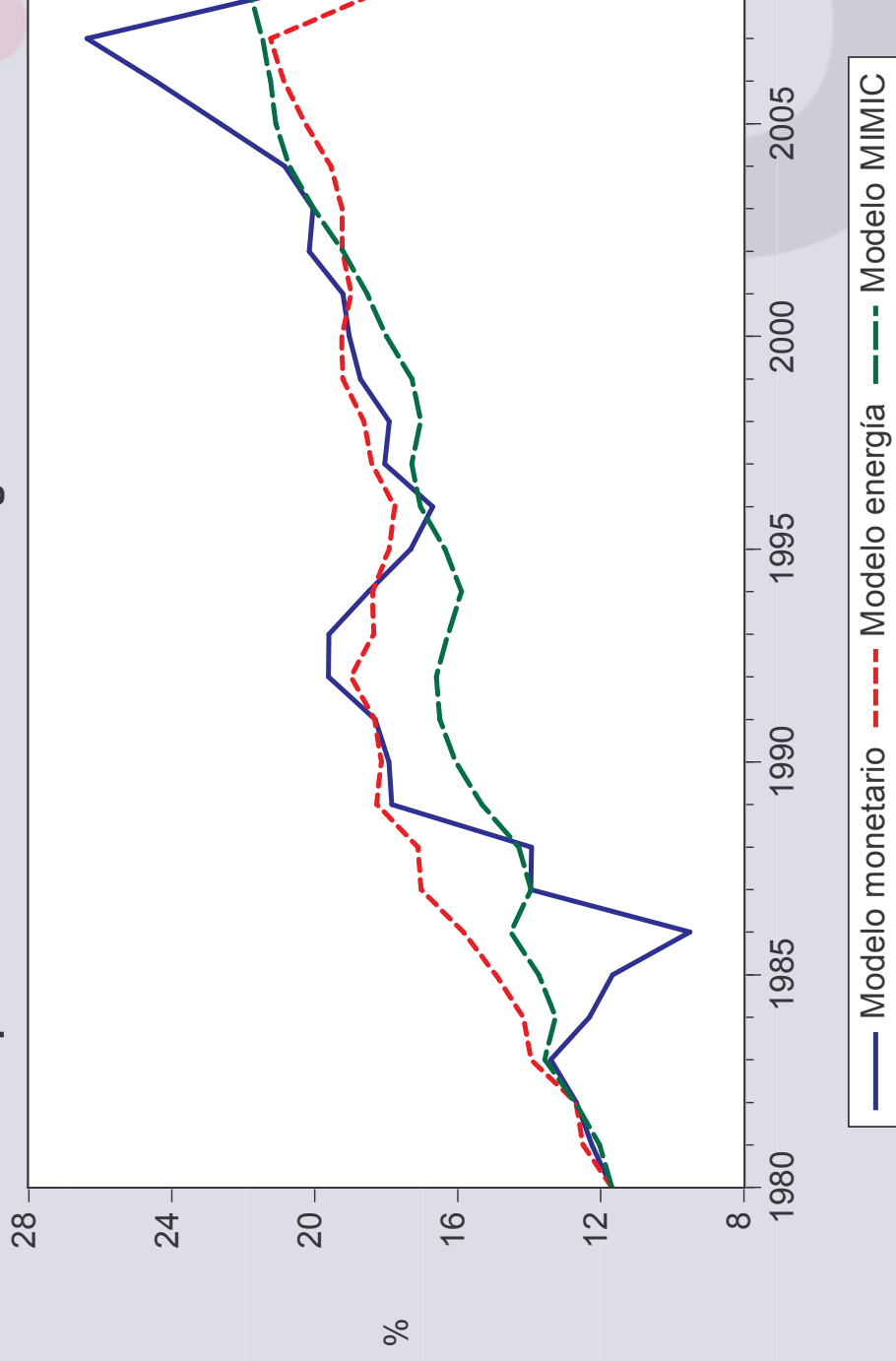
## Resultados para España: modelos

- Modelo MIMIC



# Resultados para España: ES en % PIB

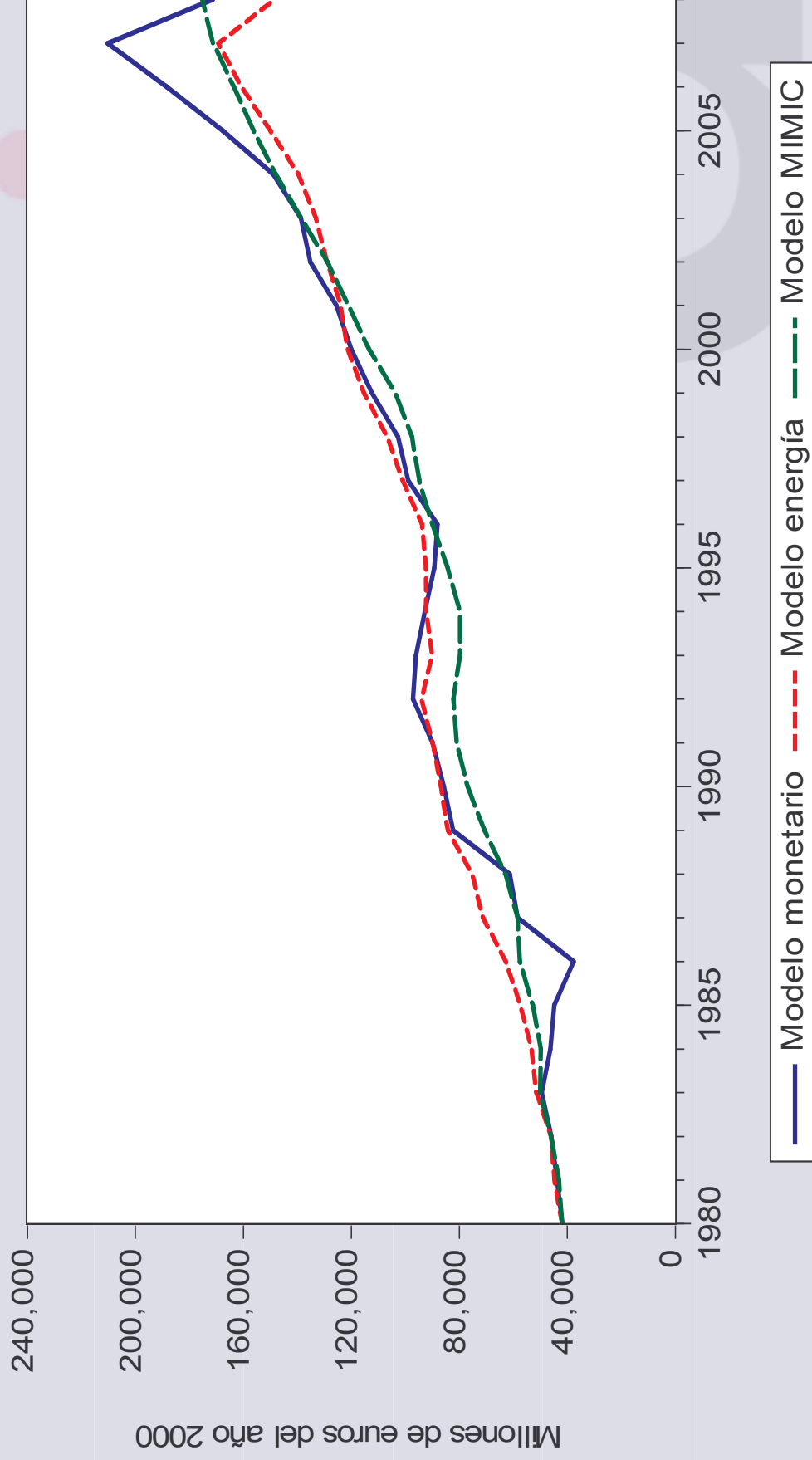
Proporción estimada Eco.Sumergida sobre Eco. Oficial



Cuestiones sobre la ES, Métodos de Cuantificación y Algunos Resultados

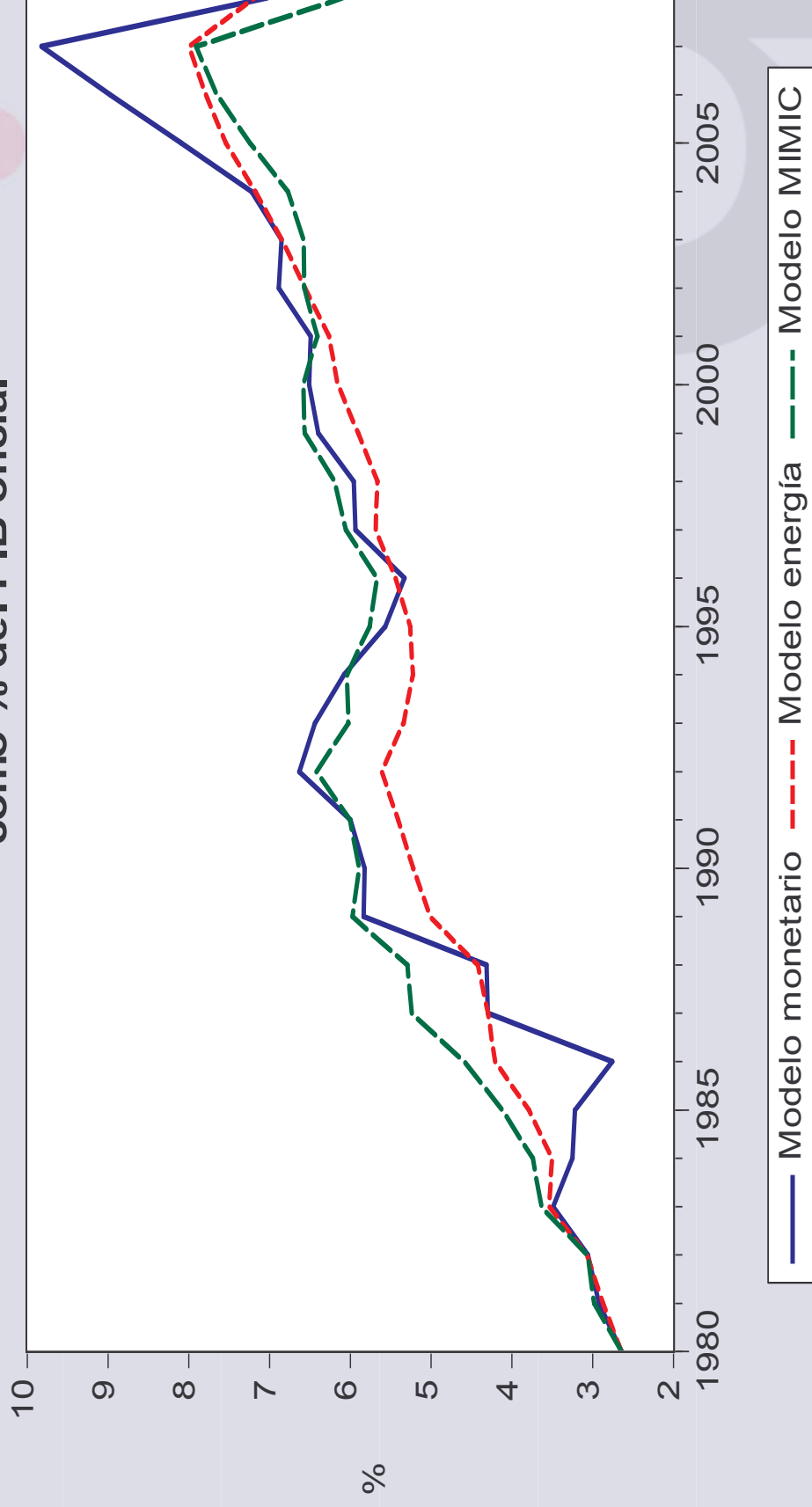
# Resultados para España: ES en mill de €

Volumen de la Economía sumergida



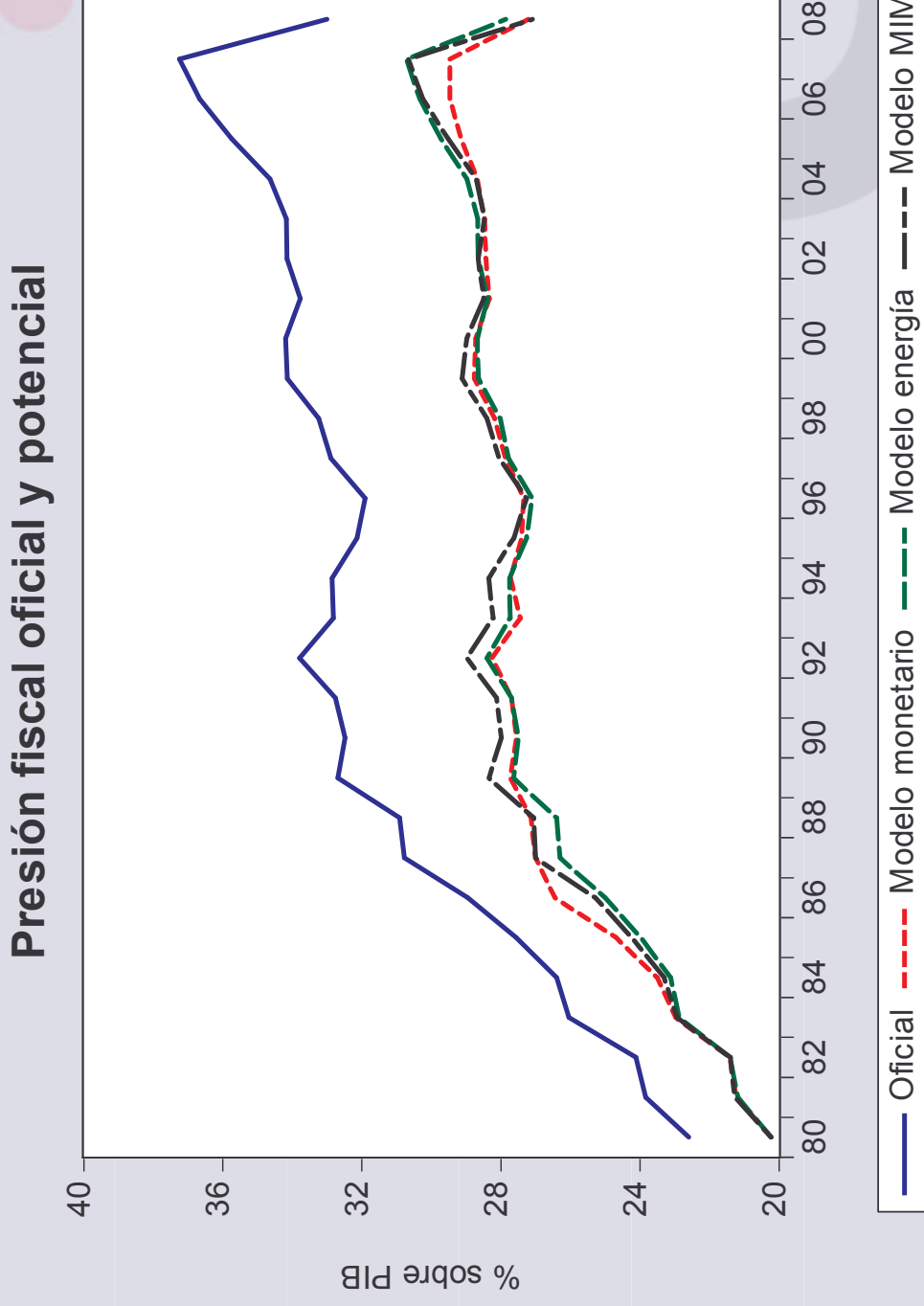
# Resultados para España Recaudación potencial % PIB

Recaudación fiscal potencial sobre la Eco. sumergida como % del PIB oficial

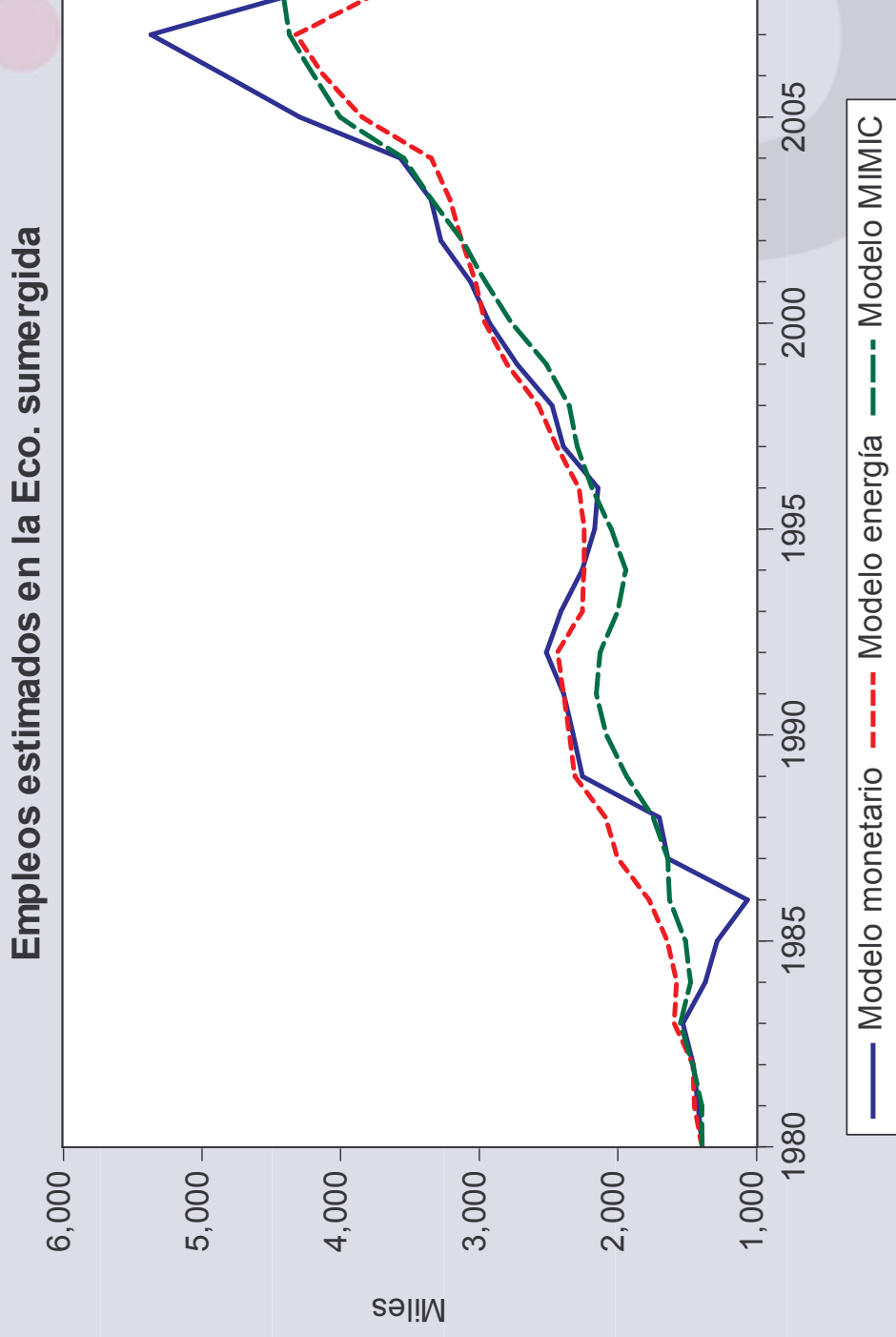




# Resultados para España: Presión Fiscal Oficial y potencial % PIB

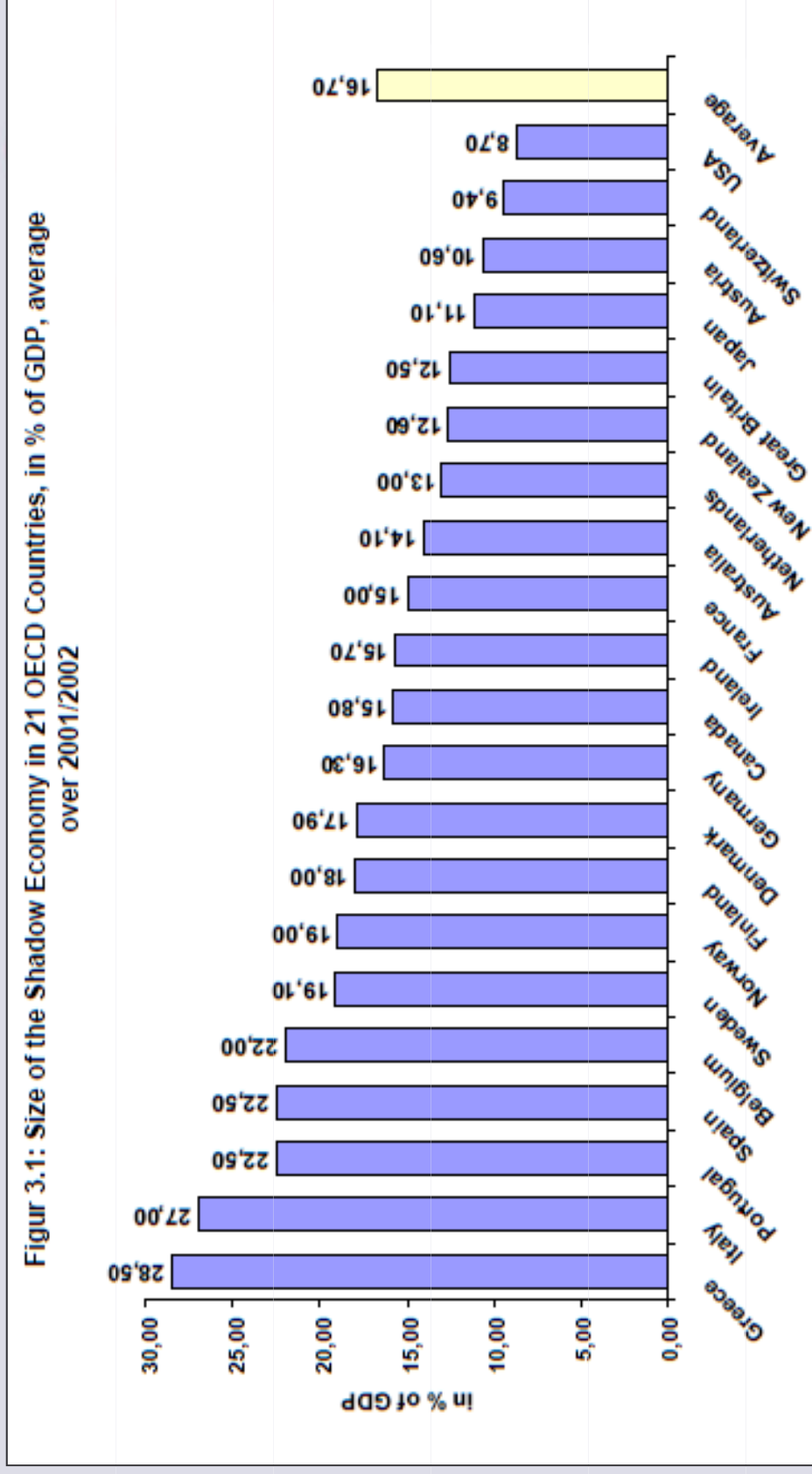


# Resultados para España. Empleo



Cuestiones sobre la ES, Métodos de Cuantificación y Algunos Resultados

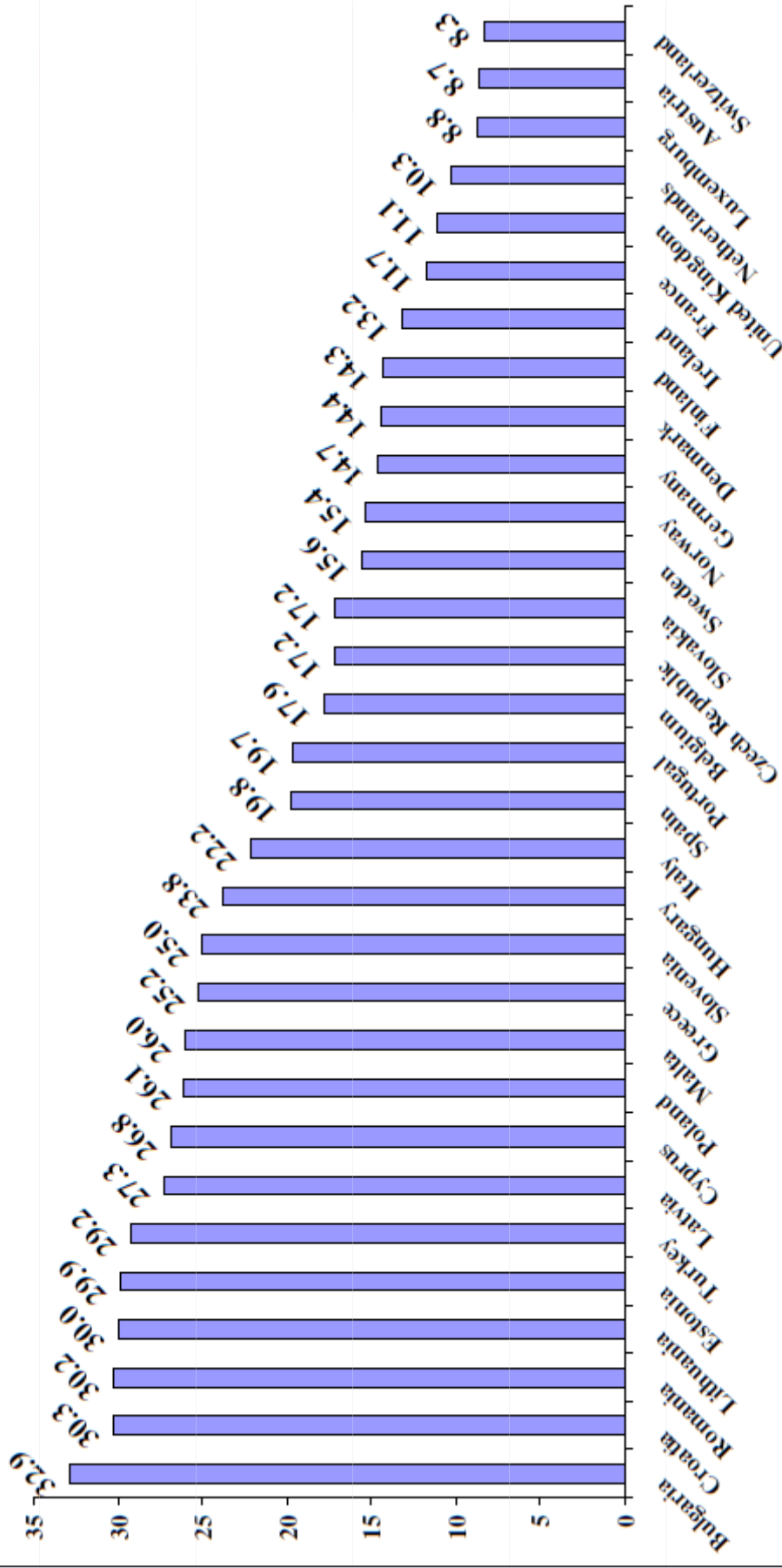
**Resultados: Comparativa internacional.  
Media 2001-2002. Fuente: Schneider (2010)**



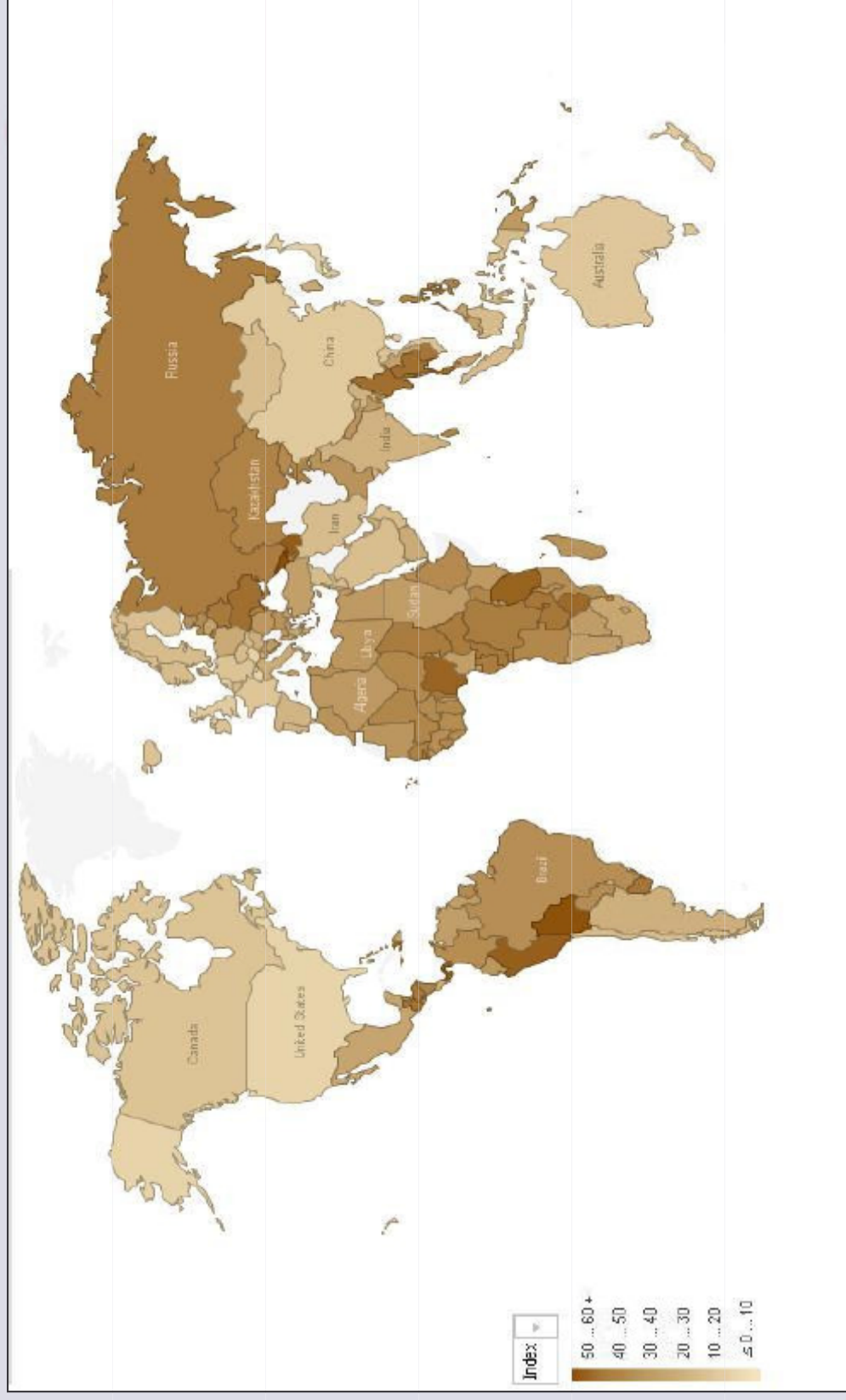
# Resultados: Comparativa internacional.

Fuente: Schneider (2010)

Figure 1: Size of the Shadow Economy of 31 European Countries in 2010 (in % of off. GDP)



# Resultados: Comparativa internacional. Media 1999-2007. Fuente: Schneider (2010)



Cuestiones sobre la ES, Métodos de Cuantificación y Algunos Resultados

## Conclusiones

- ✓ Es posible medir la ES por métodos formalmente rigurosos
- ✓ Los resultados son fiables
- ✓ Sugerimos una interpretación de los resultados como intervalo o una tendencia más que como una cifra absoluta
- ✓ El tamaño de la ES es muy elevado
  - ✓ Empleo
  - ✓ Recaudación fiscal

## Conclusiones

- ✓ Supone un toque de atención debería motivar una reflexión sobre la sostenibilidad del estado del bienestar
  - ✓ O bien se reducen las coberturas disminuyendo las contribuciones
  - ✓ O bien se mantienen las coberturas haciendo un esfuerzo de incorporación de ES a la actividad formal

**Gracias**