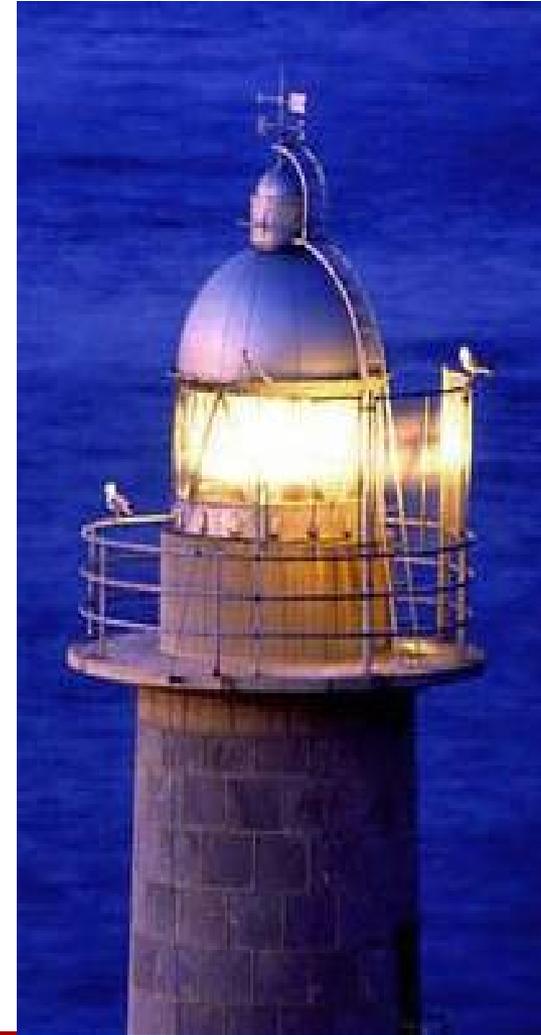


Jornada  
**VALORANDO ECONÓMICAMENTE LA RSC**  
**Cátedra Telefónica-UNED**  
**de Responsabilidad Corporativa y**  
**Sostenibilidad**

**Madrid, 2 de junio de 2011**

**Propuesta de un índice  
sintético de RSC**



**UVa**

**José Miguel Rodríguez**  
*Universidad de Valladolid*  
[jmrodrig@eco.uva.es](mailto:jmrodrig@eco.uva.es)

# Objetivos de la mini-intervención

- ◆ **Perfilar la complejidad de la RSE (o RSC) y de su evaluación.**
- ◆ **Resaltar la necesidad tanto de medidas monetarias como de indicadores.**
- ◆ **Informar de procedimientos para evaluaciones monetarias.**
- ◆ **Subrayar las ventajas e inconvenientes de los indicadores.**
- ◆ **Presentar a grandes rasgos la metodología de los indicadores sintéticos y su relación con otras aplicaciones previas en economía.**
- ◆ **Informar de algunos resultados iniciales dentro de un trabajo de investigación en curso.**

# Bibliografía para ampliar

- ♦ Focacci, A. (2011): "Corporate social responsibility performance assessment by using a linear combination of key indicators", *International Journal of Business Governance and Ethics*, vol. 6, pp. 183-202.
- ♦ Martínez, F.; Miguel, J.C. de y Murias, P. (2005): "El análisis envolvente de datos en la construcción de indicadores sintéticos: una aplicación a las provincias españolas", *Estudios de Economía Aplicada*, vol. 23, pp. 753-771.
- ♦ Molpeceres Abella, M. (2008): "Métodos de aproximación a la medición del bienestar: una panorámica", FOESSA, Madrid.
- ♦ Mondéjar Jiménez, J. y Vargas Vargas, M. (2008): "Indicadores sintéticos: una revisión de los métodos de agregación", *Economía, Sociedad y Territorio*, vol. 8, pp. 565-585.
- ♦ Munda, G. (2008): *Social Multi-Criteria Evaluation for a Sustainable Economy*, Springer, Berlín.
- ♦ Narvaiza, L. y otros (2008): "Developing a scale to measure social responsibility activities at SME", 2008 International Council for Small Business World Conference , 22-25 junio, Halifax (Nova Scotia).

# Bibliografía para ampliar

- ◆ OCDE (2008): *Handbook on constructing composite indicators: methodology and user guide*, Paris.
- ◆ Pena Trapero, B. (2009): "La medición del bienestar social: una revisión crítica", *Estudios de Economía Aplicada*, vol. 27, pp. 299-324.
- ◆ Rodríguez Fernández, J.M. (2007): "Responsabilidad social corporativa y análisis económico: práctica frente a teoría", *Ekonomiaz-Revista vasca de economía*, nº 65, pp. 12-49.
- ◆ Salvati, L. y Zitti, M. (2009): "Substitutability and weighting of ecological and economic indicators: Exploring the importance of various components of a synthetic index", *Ecological Economics*, vol. 63, pp. 1093-1099. (Factorial)
- ◆ Voces, R.; Díaz, L. y Romero, C.: "La medición de la sostenibilidad en la industria de la madera en Europa", *Economía Industrial*, nº 371, pp. 79-86. (Programación meta)
- ◆ Zarzosa, P. (1996): *Aproximación a la medición del bienestar social*, Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Valladolid, Valladolid.

# Coordenadas de la responsabilidad social corporativa (RSC)

Rodríguez Fernández (2007)

Modelo de empresa  
multi-agencia o pluralista  
(valor partenarial)

*Paternalismo, acción social,  
filantropía  
y altruismo clásicos*

**RSC convencional**

Le Play (1855)

Carnegie (1889)

Marqués de Comillas (1899)

Acción Social Empresarial (1952)

*Teoría stakeholder normativa con  
argumentos éticos, sociales,  
políticos y económicos*

**RSC avanzada**

Evan y Freeman (1988)/Bowie

(1998)/ Rodríguez Fernández

(2003)/Sacconi (2005)/Freeman y

otros (2007)

Participación/diálogo con los  
stakeholders menos amplio

Participación/diálogo con los  
stakeholders más amplio

*Teoría tradicional de los derechos  
de propiedad, costes de  
transacción y agencia*

**RSC igual a valor accionarial**

Hayek (1960)/Friedman (1962)

Alchian y Demsetz (1972)

Meckling y Jensen (1983)

Williamson (1985)

*Teoría stakeholder instrumental,  
filantropía estratégica y valor  
accionarial "ilustrado"*

**RSC estratégico-instrumental**

Ansoff (1965)/Andrews (1971)

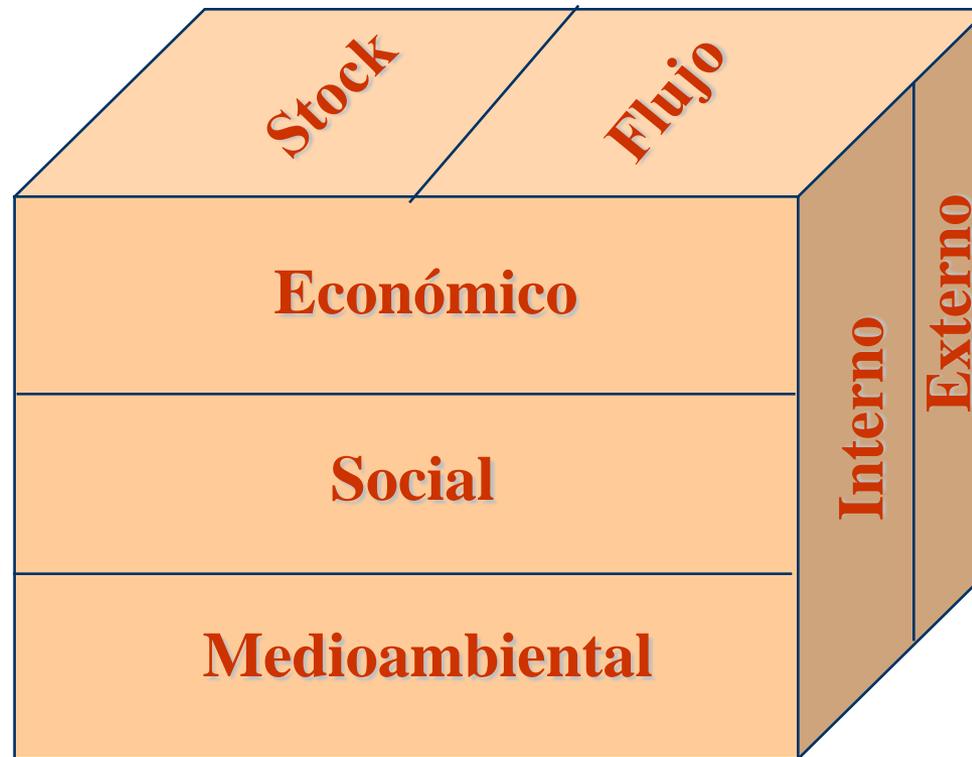
Friedman (1970/2005)

Burke y Logsdon (1996) / Kramer

y Porter (1999) / Jensen (2001)

Modelo de empresa  
mono-agencia o financiero  
(valor accionarial)

## Impacto de la empresa: forma, tipo y ámbito



Rentas y cuasi-rentas económicas: ¿creación o apropiación?



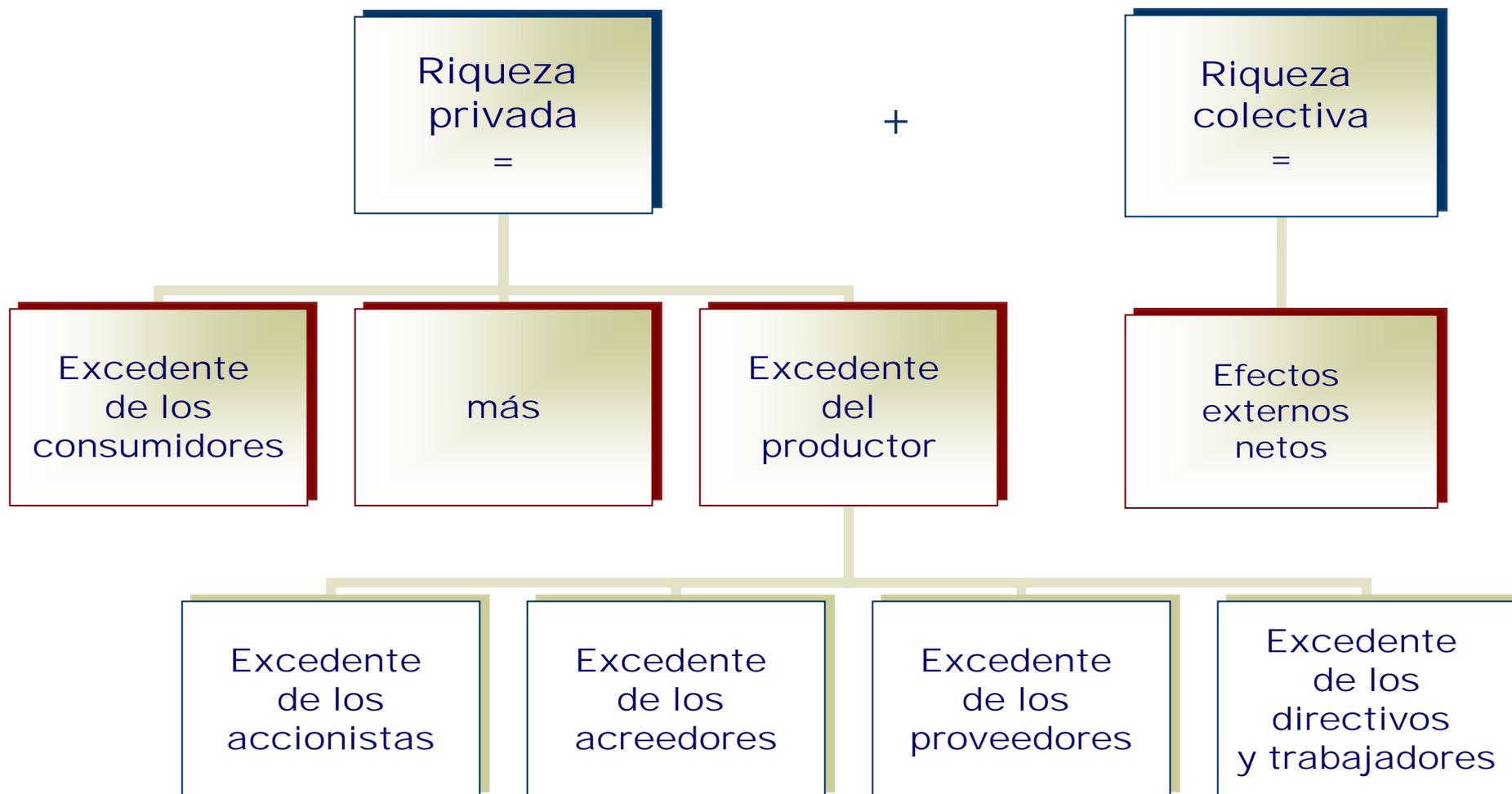
# El problema de la valoración

- ◆ *Stakeholder reporting o sustainability reporting.*
- ◆ Etapas:
  - **Excedente de productividad global.**
  - **Balance social.**
  - **Estado de valor añadido.**
  - **Valoración de intangibles.**
  - **Contabilidad del impacto total o de costes ecológicos completos.**
- ◆ Métodos para estimar el impacto:
  - **“Monetización”** (valoración económica en términos monetarios).
  - **Indicadores** (por ejemplo, coeficientes o ratios).

# Creación de riqueza: diferencia fundamental



# Creación de riqueza: suma de excedentes



## *Eje habitual*

- **Determinar la disposición a pagar por lograr una ganancia de bienestar o evitar una pérdida.**
- **O la disposición a aceptar compensación por asumir un daño o renunciar a un beneficio.**

## *Algunas técnicas de valoración económica*

- **Enfoque de *outputs* y costes a través del mercado convencional ("real").**
- **Enfoque de "utilidad" vía preferencias reveladas (mercado complementario, relacionado, sustitutivo o implícito).**
- **Enfoque de "utilidad" mediante preferencias declaradas (mercado simulado, ficticio o hipotético).**
- **En la práctica, muchas veces estas técnicas se aplican de forma sucesiva y complementaria.**

## ◆ *Mediante el mercado real o convencional:*

- Análisis del mercado y sus precios directos.
- Valoración de efectos físicos:
  - ◆ Basándose en los costes incurridos (de reducción, restauración, reposición, recolocación,...).
  - ◆ Enfoque de la función de producción (“dosis-respuesta”: cambios en la productividad o en la renta).

## ◆ *Mediante preferencias reveladas:*

- Valores hedónicos (para precios, salarios,...).
- Coste de viaje o desplazamiento.
- Comportamiento precavido (gasto preventivo o defensivo y costes evitados).

## ◆ *Mediante preferencias declaradas:*

- Valoración contingente.
- Elección u ordenación contingente.

# Valoración monetaria (Epstein, 2007)

Métodos	Descripción	Ventajas	Desventajas
Coste control y precio sombra	Coste de eludir el daño antes de ocurrir	Simplicidad de cálculos	Precio sombra supone correcto valor daño
Coste incurrido	Coste real del daño	Reconoce daños externos	Difícil estimar efectos monetarios
Precio mercado y valoración	Recursos negociados en mercados existentes	Usa estimaciones ciclo de vida	Requiere existencia mercado competitivo
Valoración contingente	Cuestionario con hipótesis	Ayuda a identificar impactos	Falta de precisión
Precios hedónicos	Valores de la propiedad o salarios como <i>proxies</i>	Valora a la vez un rango de impactos	A menudo falta precisión
Coste de viaje	Coste de viajar a lugares de recreo	Datos disponibles	Difícil medir alternativas hipotéticas

- ◆ *Complejidad del término “valor” en análisis económico.*
  - **Valor económico total (VT) = valor de uso actual (VU) + valor de opción y cuasi-opción (VO) + valor de herencia o legado (VH) + valor intrínseco o de existencia (VE).**
  - **Valor de uso actual = valor de uso actual directo (VUD) + valor de uso actual indirecto (VUI).**
  - **Sólo el método de valoración contingente recoge todas estas dimensiones del valor total.**

- ◆ *Atención: no olvidar para quién es el valor ...*
- ◆ Distinción:
  - **Valor de la empresa para los partícipes.**
  - **Valor de los partícipes para la empresa (o valor añadido por ellos).**
- ◆ Figge y Schaltegger (2000).
- ◆ Valor añadido por el partícipe  $i$  a la empresa  $j$ :

$$[(VEA_j / C_{ij}) - (VEA_s / C_{is})] \times C_{ij}$$

[(Valor económico añadido de la empresa  $j$  / coste partícipe  $i$  en la empresa  $j$ ) – (valor económico añadido del sector / coste partícipe  $i$  en el sector)] X coste partícipe  $i$  para la empresa  $j$ .

## Valoración monetaria (Billaudot y Dupuis, 2008)

- ♦ **Valor partenarial.**

$$VC = P^* - C^* - (P - C) = (P^* - P) + (CI - CI^*) \\ + (MS - MS^*) + (RE - RE^*)$$

- ♦ **Excedente de productividad global diferencial.**

$$SPREG(B/A) = (P_A(B) - P(B)) + (CI(B) - CI_A(B)) + (MS(B) \\ - MS_A(B)) + (RE(B) - RE_A(B))$$

## *Método de los indicadores*

- **Correlacionados con la creación o destrucción de valor para los partícipes.**
- **Una referencia frecuente: las G3 *Guidelines* de la G.R.I.**

<http://www.globalreporting.org/ReportingFramework/G3Online>

- **Indicadores de comportamiento económico, medio-ambiental y social.**
- **Críticas: Moneva y otros (2006, 2007); Cooper y Owen (2007).**

## *Sugerencias*

- **Comparar con los indicadores medios del sector o con los de una empresa líder de referencia.**
- **Construir índices sintéticos de indicadores:**
  - Aplicación de técnicas de análisis multicriterio y estadística multivariable.

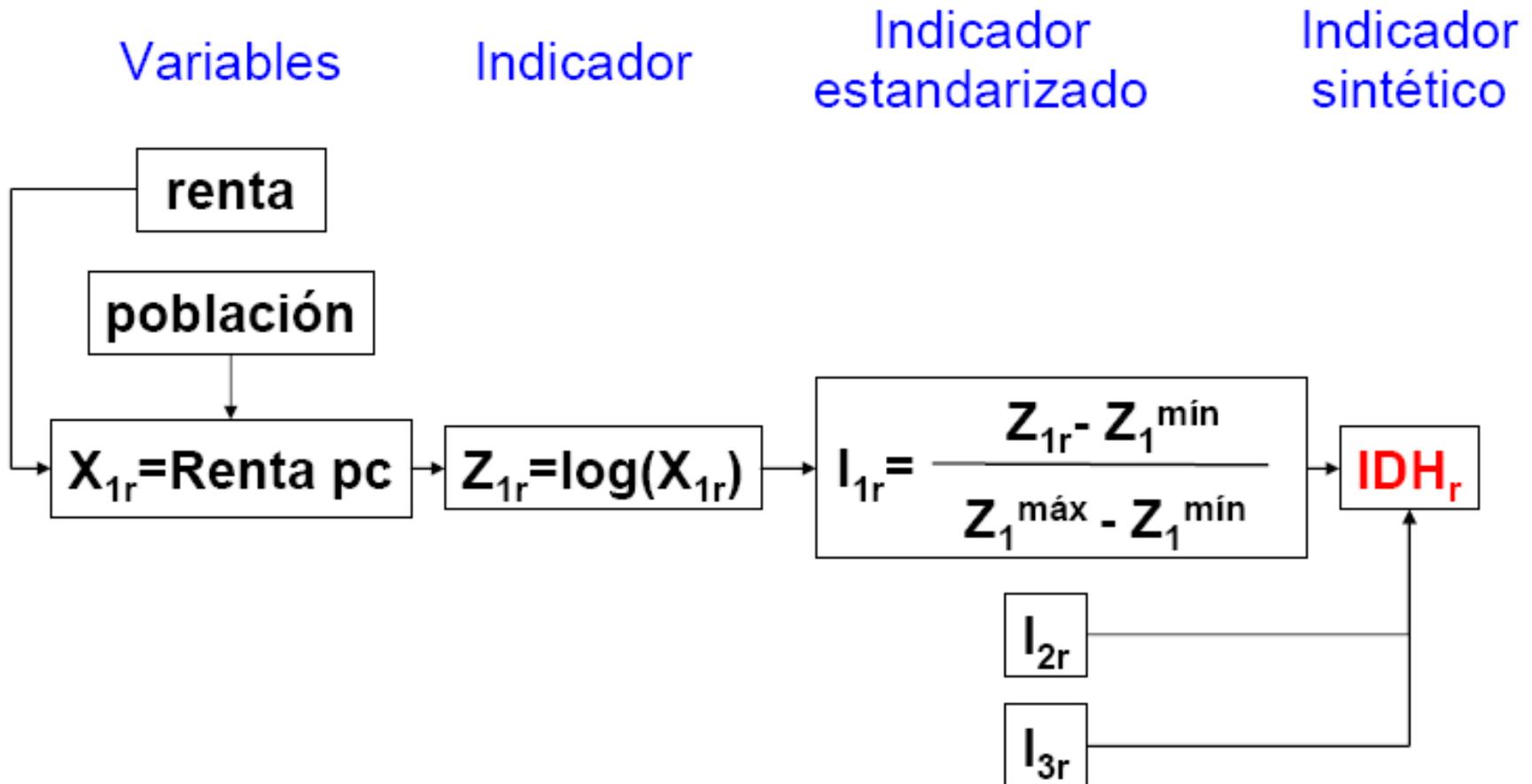
# Indicadores sintéticos o compuestos

- ◆ **Indicadores sintéticos:**
  - **Medida estadística que trata de resumir la información contenida en varios indicadores para ofrecer una visión global del fenómeno al que se refieren.**
- ◆ **Tres grandes etapas metodológicas:**
  - **Seleccionar variables y construir indicadores.**
  - **Estandarizar los indicadores.**
  - **Agregar:**
    - Relación funcional.
    - Coeficientes de ponderación.
- ◆ **Diversas utilizaciones:**
  - **Medir actividad económica e índices de precios**
  - **Bienestar social.**
  - **Sostenibilidad.**
  - **RSC (PYMES Guipúzcoa).**

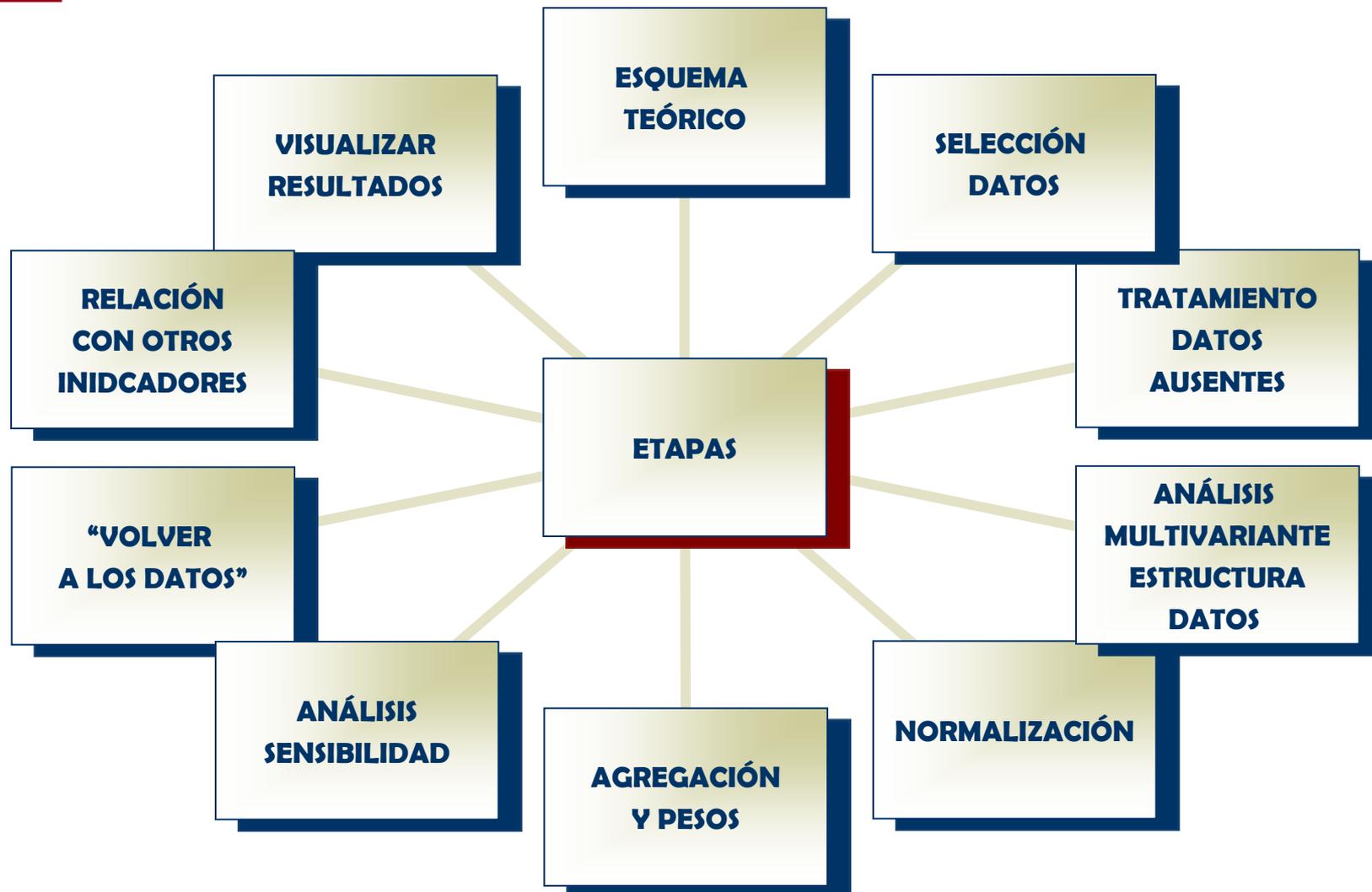
# Indicadores sintéticos (Molpeceres, 2008)



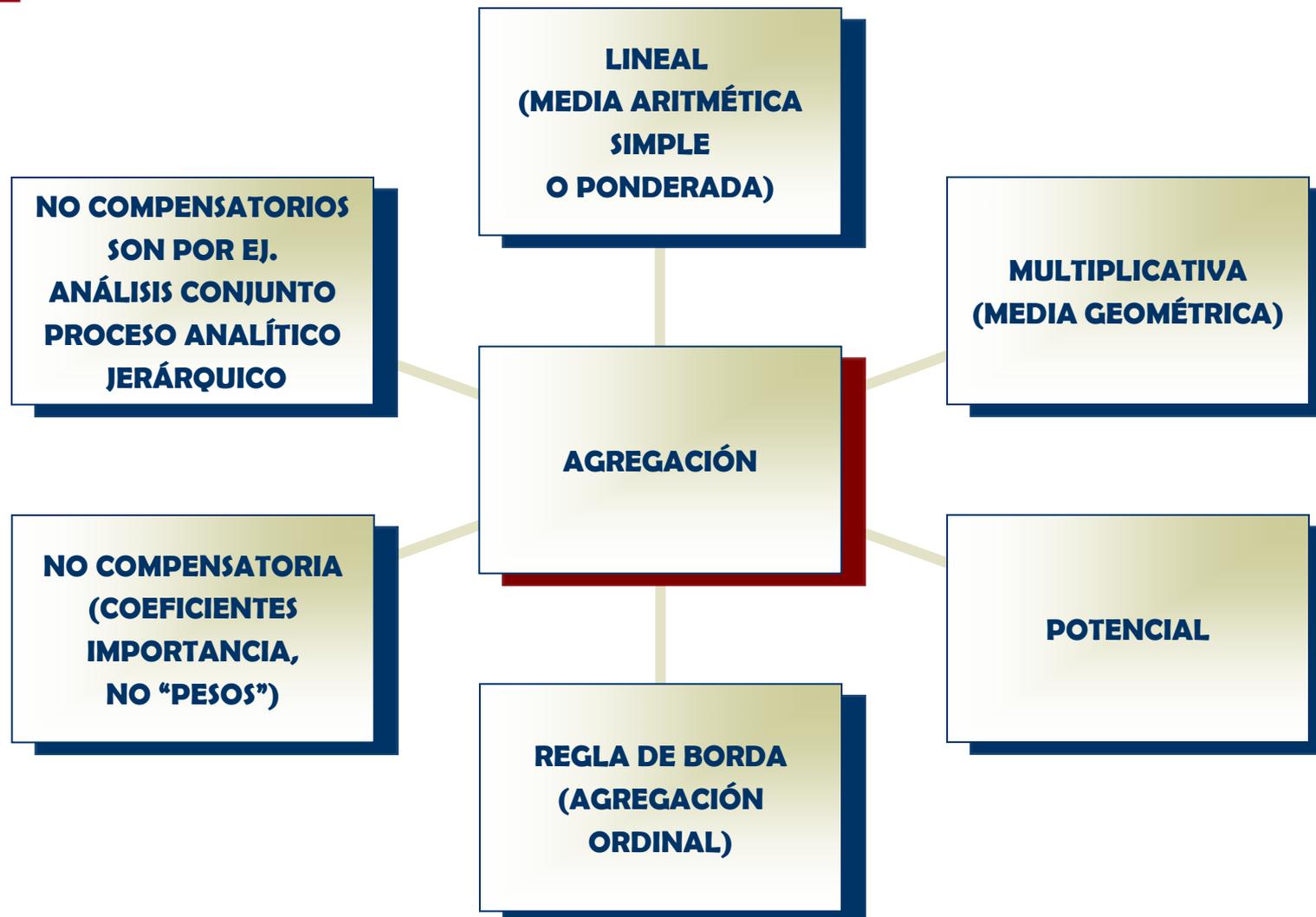
## Ejemplo (Zarzosa y Molpeceres, 2008)



# Indicadores sintéticos (OCDE)



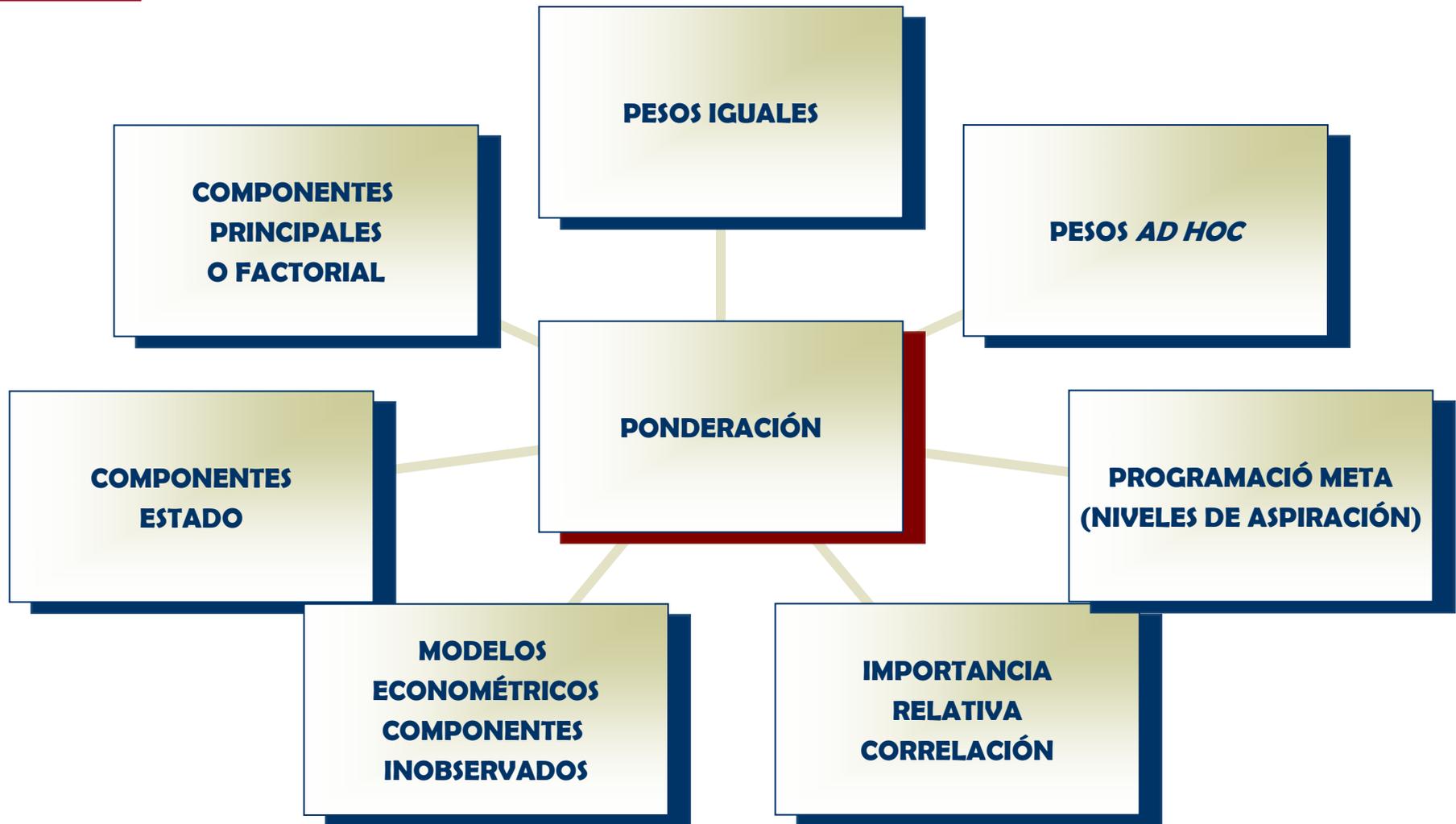
# Relación funcional



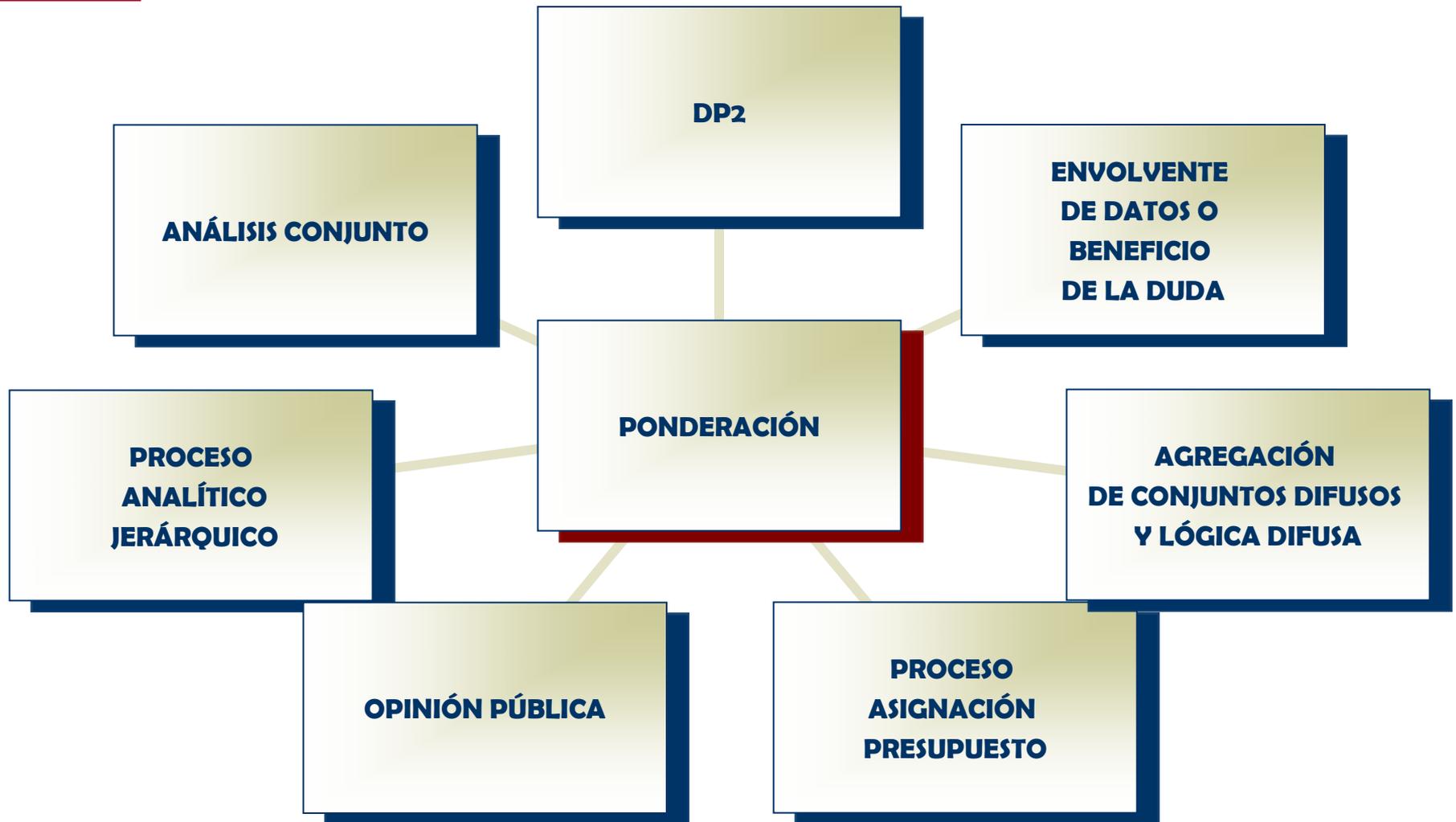
# Regla de Borda

- ♦ Sea  $n$  el número de alternativas.
- ♦ Por cada individuo  $i$ , asignamos puntos a cada alternativa como sigue:
  - Si  $i$  no está indiferente entre ningún par de alternativas, entonces la alternativa preferida recibe  $n$  puntos, la segunda  $n-1$ , y así hasta la menos preferida, que recibe 1 punto.
  - Si hay un grupo de alternativas entre las que  $i$  está indiferente, todas ellas reciben una puntuación igual a la posición media que ocupan (conviniéndose para esto que, si existe, la primera alternativa preferida ocupa la posición  $n$ , la segunda preferida la posición  $n-1$ , etc.).
  - Finalmente, la ordenación social se elabora comparando el total de puntos que cada alternativa recibe. Es decir,  $x$  es preferida socialmente a  $y$  si la suma de puntos de  $x$  es superior a la de  $y$ .

# Ponderación (I)



# Ponderación (II)



## Distancia de Pena 2 (DP2)

- Este indicador sintético se basa en el concepto de distancia elaborado por Bernardo Pena Trapero (1977) a partir de una modificación de la distancia de Ivanovic ( $dI$ ) (1974):

$$d_{I(i,i^*)} = \sum_{i=1}^p \frac{|x_{ij} - x_{i^*j}|}{\sigma_i} \prod_{i=1}^{j-1} (1 - r_{ij.1,2,\dots,i-1}), i < j$$

- La  $DP_2$  es desarrollada por Pena Trapero se basa también en la distancia de Frechet y utiliza como factor de ponderaciones de las distancias estimadas, el coeficiente de determinación ( $R^2$ ) como se indica a continuación:

$$DP_2 = \sum_{i=1}^p \frac{|x_{ij} - x_{i^*j}|}{\sigma_i} (1 - R_{i-1,i-2,\dots,1}^2)$$

## Un trabajo en curso...

- ◆ Base Asset 4 de Thomson Reuters.
- ◆ Información relevante sobre medio ambiente, gobierno corporativo y desempeño social, así como algunos datos económico-financieros.
- ◆ Unos 250 indicadores. Más niveles de desglose.
- ◆ Cobertura de 2400 empresas (2005-2009).
  - **Incluyendo: S&P 500, Russell 1000, MSCI Europa, FTSE 250, ASX 300, MSCI World Index y 250 MSCI con empresas de mercados emergentes.**
- ◆ Muestra: empresas industriales europeas.
  - **Útiles en torno a 175, dependiendo de indicadores.**
  - **Se comenzó con indicadores cuantitativos y 2009.**

# Algunos resultados iniciales: análisis factorial gobierno corporativo

Matriz de componentes rotados<sup>a</sup>

	Componente					
	1	2	3	4	5	6
CG_BD_BF_O012009	,815	-,029	-,412	-,224	-,044	-,058
CG_BD_BF_O042009	,806	-,170	-,300	-,176	-,053	-,168
CG_BD_BF_O062009	-,066	,117	,786	-,129	,019	-,165
CG_BD_BF_O092009	-,076	-,487	,136	,677	-,104	,074
CG_BD_BF_O102009	,093	,116	-,172	,761	,187	,096
CG_BD_BS_O012009	-,134	,037	,040	,126	,071	,862
CG_BD_BS_O042009	,101	-,084	-,637	-,252	-,238	-,299
CG_BD_BS_O052009	,023	-,630	,143	-,430	-,039	,390
CG_BD_BS_O062009	-,057	,346	,674	,176	,210	,472
CG_BD_BS_O072009	,817	,202	,239	-,073	,154	,296
CG_BD_BS_O082009	,091	,844	,319	-,024	,176	,090
CG_BD_BS_O112009	-,272	,704	,247	-,131	,056	,222
CG_BD_BS_O132009	-,722	,103	-,078	-,140	-,002	,235
CG_BD_CP_O022009	-,079	,354	,016	,100	,826	,060
CG_BD_CP_O032009	-,020	,136	,171	,217	,816	,281
CG_SH_SR_O032009	-,294	,032	,277	,744	-,013	,062
CG_SH_SR_O062009	,195	-,266	,144	-,257	,668	-,228

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 11 iteraciones.

# Variables más relevantes en gobierno corporativo

- ◆ Porcentaje de consejeros independientes formal y realmente.
- ◆ Porcentaje de consejeros independientes en comités de auditoría, nombramientos y retribuciones.
- ◆ Duración del mandato de los consejeros.
- ◆ Número medio de años en cargo de consejero.
- ◆ Porcentaje de consejeros miembros del comité de nombramientos que son accionistas significativos.
- ◆ Porcentaje de acciones mantenidas por *insiders* y accionistas significativos.
- ◆ Tamaño del consejo de administración.
- ◆ Número de reuniones anuales del consejo de administración.
- ◆ Mayor retribución dentro de la compañía.
- ◆ Importe total compensaciones de los consejeros.
- ◆ Reciente concesión de acciones u opciones sobre acciones.

# Algunos resultados iniciales: análisis factorial pilar social

**Matriz de componentes rotados<sup>a</sup>**

	Componente		
	1	2	3
So_So_Co_O012009	,052	,593	,511
So_So_Co_O032009	,897	,059	,157
So_So_Co_O072009	,124	,441	-,041
So_So_Co_O112009	,900	-,005	-,090
So_Wo_DO_O062009	,024	-,180	,871
So_Wo_EQ_O012009	,170	-,718	,158

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 4 iteraciones.

# Variables más relevantes en el pilar social

- ◆ **Importe de los pagos de impuestos.**
- ◆ **Importe de las multas e indemnizaciones por procesos judiciales en casos de corrupción o problemas de salud pública comunitaria.**
- ◆ **Importe de las multas e indemnizaciones por litigios con empleados.**
- ◆ **Donativos en especie sobre cifra de ventas.**
- ◆ **Nivel medio del sueldo y complementos por empleado.**

# Algunos resultados iniciales: análisis factorial medioambiente

**Matriz de componentes rotados<sup>a</sup>**

	Componente	
	1	2
En_En_ER_O032009	,949	,311
En_En_ER_O102009	,705	,707
En_En_ER_O112009	-,347	,734
En_En_ER_O132009	,924	-,255
En_En_PI_O032009	-,162	-,546
En_En_RR_O042009	,923	,379
En_En_RR_O092009	,369	,865

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 3 iteraciones.

# Variables más relevantes en el pilar medioambiental

- ◆ Emisiones de CO2 en Tm equivalentes sobre cifra de ventas.
- ◆ Residuos sólidos en Tm sobre cifra de ventas.
- ◆ Aguas residuales en Tm sobre cifra de ventas.
- ◆ Consumo de agua sobre cifra de ventas.
- ◆ Consumo de energía sobre cifra de ventas.
- ◆ Residuos sólidos reciclados sobre total residuos sólidos en Tm.
- ◆ Inversiones e I + D medioambiental sobre cifra de ventas.

## *Desafíos en el ámbito de los indicadores sintéticos*

- **El problema de la recopilación de datos de las fuentes originales (por ej. memorias de sostenibilidad o responsabilidad social) y su reflejo en las bases comercializadas o construidas en la investigación.**
- **El problema de la multiplicidad de indicadores y su diversidad incluso en el mismo sector de actividad.**
- **El problema de la elección del procedimiento técnico de estandarización, agregación y ponderación.**
- **El problema de la compensación.**
- **Neutralidad técnica, participación *stakeholder* e inevitable duda permanente sobre la necesidad o no de construir indicadores sintéticos.**

- ◆ “Empresa ciudadana y ciudadanos en la empresa”
  - **Muchas gracias por su atención.**

