



INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA



El Registro estadístico de empresas del INE (DIRCE)

Procesos de gestión y utilidades

Esteban Barbado
Instituto Nacional de Estadística

22 Febrero 2019



Índice

1. Papel de los Registros estadísticos de empresas
2. El ciclo de producción del DIRCE
3. La unidad *Grupo de empresas*
4. El DIRCE y la producción estadística
 - ✓ Dinamismo empresarial



1. Papel de los Registros estadísticos de empresas

1.1 Un vistazo al mundo real

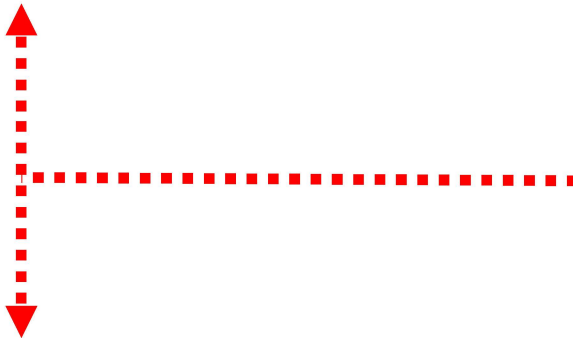


Grandes Empresas

- Pocas, pero enorme contribución al PIB
- Procesos de producción diseñados con visión internacional:
 - Los INES no lo pueden obviar en sus metodologías
- Estructuras productivas complejas
 - La Unidad Legal (NIF) puede no ser unidad relevante



Técnicas de profiling



PYMES



- Muy numerosas y volátiles. Continuidad en los procesos de mantenimiento
- Dimensión geográfica circunscrita al territorio nacional
- Estructuras productivas simples

Indicadores Demográficos

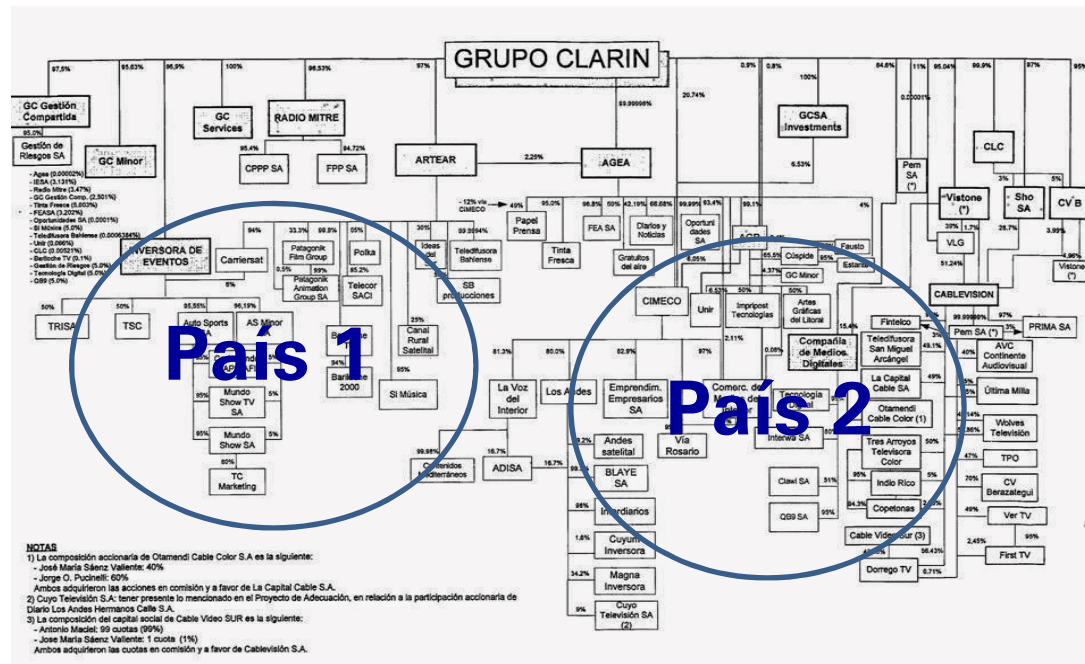


1. Papel de los Registros estadísticos de empresas

1.1 Un vistazo al mundo real (las grandes empresas)



Unidades *complejas* y con *gran impacto*

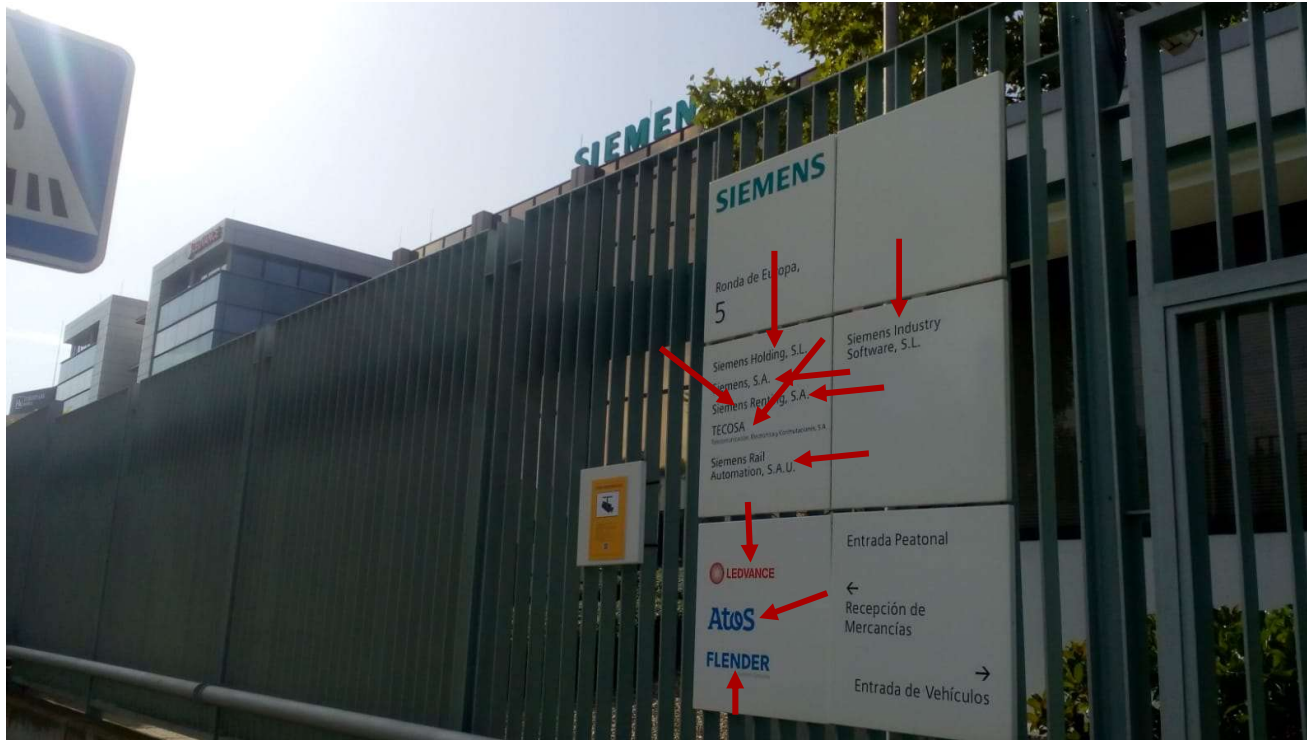


Necesidad de *gestión conjunta* y *compartida* a nivel internacional



1. Papel de los Registros estadísticos de empresas

1.1 Un vistazo al mundo real (las grandes empresas)



¿Cuántas empresas?

¿Cómo interaccionan?

Entre sí Con sus partners de otros países Con el mercado

¿Cuáles?



1. Papel de los Registros estadísticos de empresas

1.2 Elementos a considerar en los procesos de gestión

Objetivo: *Columna vertebral* del sistema de producción económico

- **Marco central de muestreo**
 - Delimitar y cuantificar *Poblaciones Objetivo*
 - Presupuestar las operaciones estadísticas
 - Preparación de encuestas por selección de muestras representativas
 - Elevación de resultados

- **Elemento de coherencia y racionalización**
 - Mismas unidades:
 - Residentes para estadísticas nacionales
 - Globales para las estadísticas que trascienden los países
 - Mandato: No incrementar la carga de respuesta a las empresas
 - Seguimiento temporal y técnicas de coordinación negativa

- **Fuente generadora de agregados estadísticos**
 - Estadísticas directas
 - Análisis especializado
 - Elemento de combinación de datos diversos y generador de valor



1. Papel de los Registros estadísticos de empresas

1.2 Elementos a considerar en los procesos de gestión

Consecuencias: El *modelo de gestión* es un factor crítico de éxito

- **Ágil**
 - Gran volumen de unidades diferentes presentes en múltiples fuentes
 - Monitorizar continuamente el ciclo y detectar problemas
 - Tener muy claro lo que hay que hacer en cada momento del tiempo
- **Flexible**
 - El modelo relacional de datos, adaptado a nuevas unidades estadísticas
 - Nuevas empresas generadas por técnicas de profiling
 - Unidades de Actividad Económica (KAUs)

Para **responder eficazmente** a necesidades crecientes de usuarios

- **Internos**
 - Nosotros mismos, Unidades Horizontales
 - Productores y Cuentas Nacionales
- **Externos**
 - Departamentos estadísticos Ministeriales
 - Múltiples Organizaciones Internacionales, Empresas, Universidades,...



1. Papel de los Registros estadísticos de empresas

1.3 Metodología



Mucha documentación disponible



El **Proyecto PIDE** (Proyecto de Integración de Directorios Económicos)

- Formulado a finales de los años 80
 - Todavía lo llamamos *proyecto (inacabado, por definición)*
 - El DIRCE es el resultado de las actividades del proyecto PIDE
 - Es un *sistema organizado de información* sobre las unidades económicas que operan en España
 - Proporciona *soluciones* para nuestro sistema estadístico de producción, bajo diversos formatos:
 - Marco central de muestreo / Muestras representativas
 - Referencia para el análisis estadístico del tejido empresarial
 - Publicaciones oficiales
 - Servicio de peticiones a medida
- Cada año, más de 400.000 unidades económicas del DIRCE que son analizadas a través de más de 20 encuestas oficiales.



2. El ciclo de producción del DIRCE

2.2 Base metodológica

El DIRCE se basa en un aprovechamiento de fuentes de datos de diversa naturaleza

- Recibidas bajo formato de microdatos, totalmente identificados
- El análisis de oportunidad es clave en la identificación de fuentes

Primera fase (1988-1992). Fuentes administrativas básicas y su integración

- La Administración Tributaria y la Seguridad Social

Segunda fase (1992-1993). Incremento de cobertura

- El País Vasco y Navarra

Tercera fase (1994-2000). Mejora de las variables básicas

- Las encuestas económicas

Cuarta fase (2000 en adelante). Plena adaptación a la Normativa Comunitaria

- Incremento de la capacidad informativa (NACE rev.2, Sector Institucional, ..)
- Mejora del entorno tecnológico (SI_DIRCE)
- Uso de fuentes privadas (relaciones de control y grupos de empresas)



Principales fuentes de entrada

Fuentes de origen tributario

- Impuesto de Actividades Económicas (IAE)
- Retenciones sobre Rentas del Trabajo Personal (RTP)
- Operadores Intra / Extracomunitarios
- Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA), Impuesto de Sociedades (IS) e Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF)

Fuentes de origen social

- Cuentas de Cotización de la Seguridad Social (CC)
- Trabajadores autónomos

Fuentes estadísticas

- Directorio de Actividades Económicas (DAE)
- Operaciones estadísticas corrientes

Fuentes jurídicas y otras

- El Registro Mercantil
- Empresas Públicas de la Intervención General del Estado
- Empresas en Balanza de Pagos y Central de Balances del Banco de España
- Ficheros de Sectorización de la economía del Banco de España

Fuentes privadas

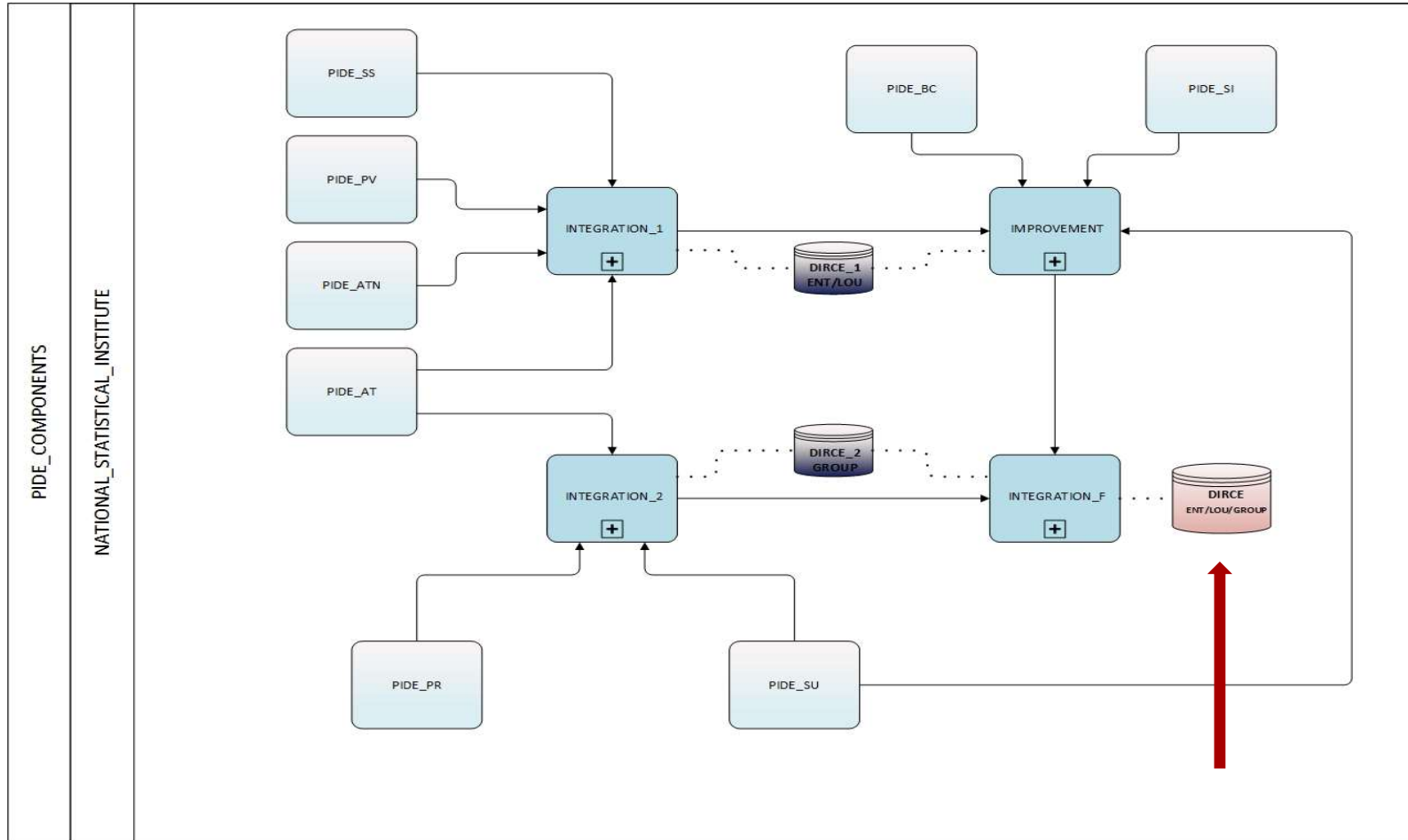
- Informa DB



2. El ciclo de producción del DIRCE

2.2 Base metodológica

El modelo de trabajo (*High Level*)

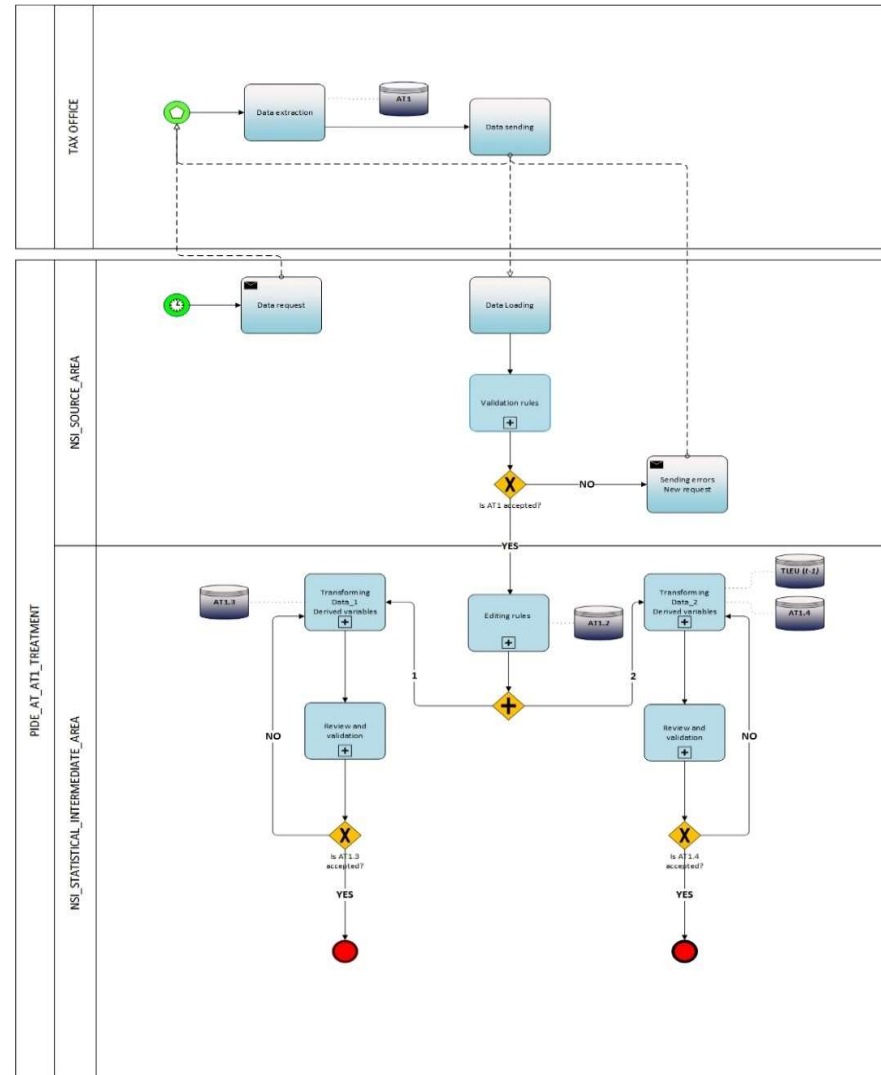


2. El ciclo de producción del DIRCE

2.2 Base metodológica

Componentes: Un DQP para cada Fuente

- Recepción y carga de datos
- Validación y decisión
- Edición
- Transformación
- Generación de datos estadísticos

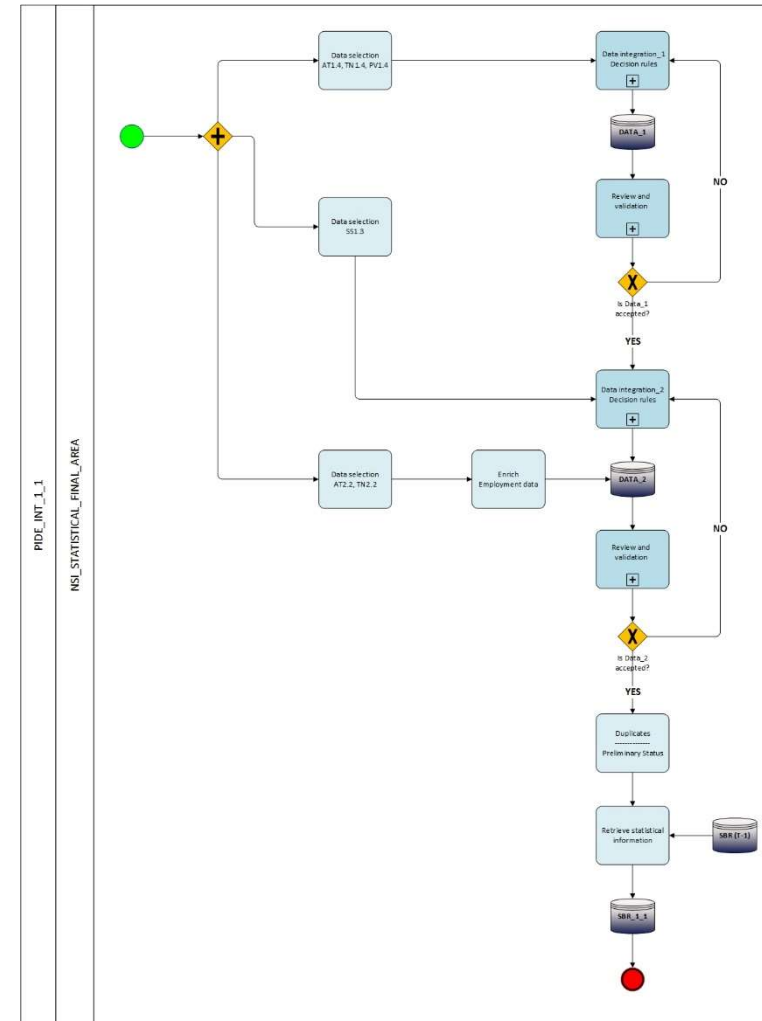


2. El ciclo de producción del DIRCE

2.2 Base metodológica

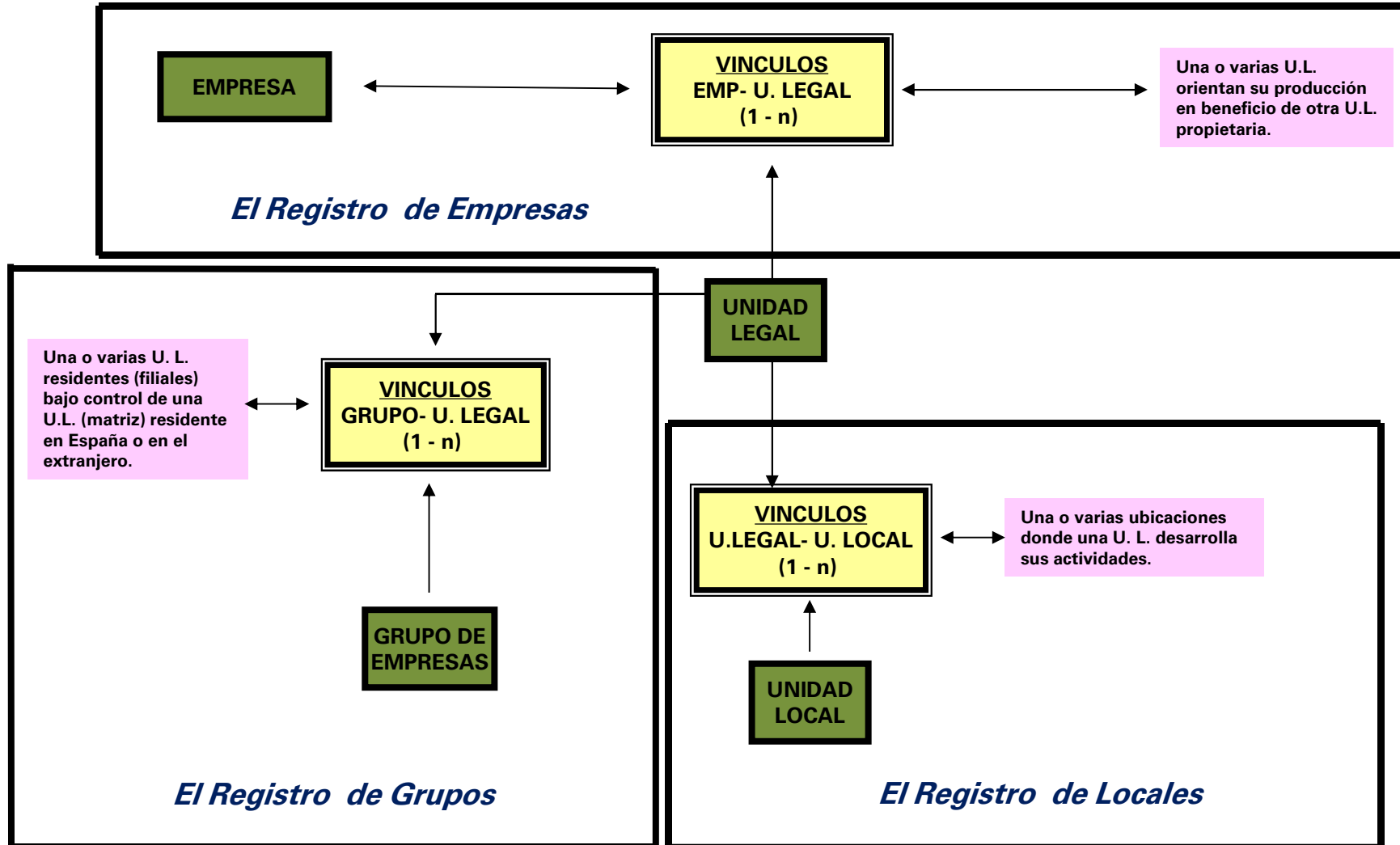
Integración: Actualización real del DIRCE

- Rutinas de Record Linkage en su mayoría
- Varias veces en el ciclo:
 - ✓ Diversos marcos mejorados
- Adecuación a las SUs o niveles del DIRCE
- Reglas de consistencia estáticas y dinámicas
- Rol predefinido para cada componente
 - ✓ Algoritmos con reglas de decisión



2. El ciclo de producción del DIRCE

2.3 El modelo conceptual (Unidades estadísticas)



2. El ciclo de producción del DIRCE

2.3 El modelo conceptual (Unidades estadísticas)

La Unidad Legal

- Reconocible en el mundo administrativo (NIF)
- Personas físicas, jurídicas u otro tipo de Entidades

La empresa

- Unidad central del modelo; referencia básica para compilación de datos económicos
- Unidad *organizativa con cierta autonomía de decisión*
- Aproximación a través de Unidades Legales (1:1)
- Para casos complejos, las relaciones 1:n son necesarias

La unidad local

- Parte de una empresa desde donde se ejercen actividades económicas
- Componente físico / geográfico predominante

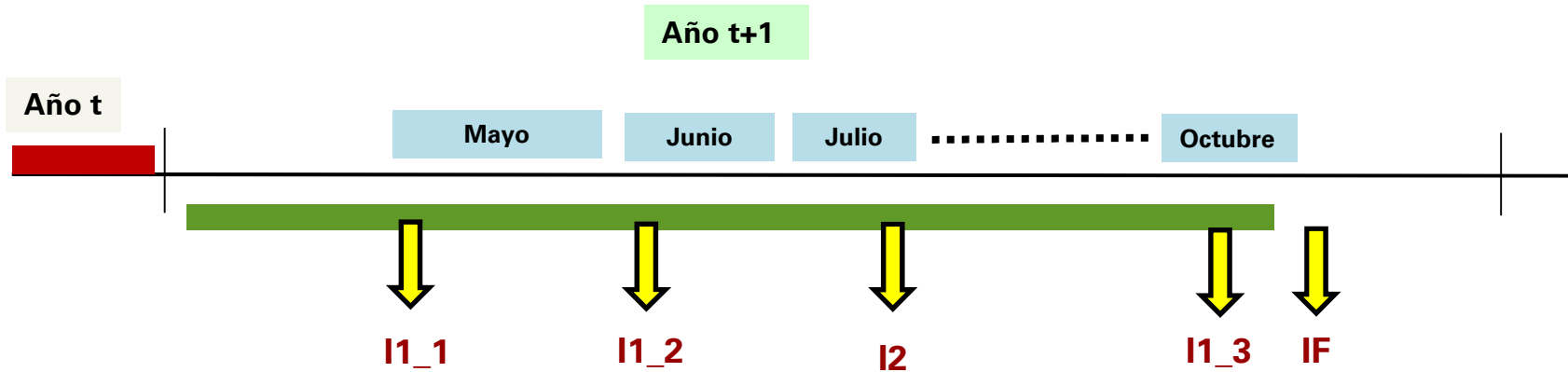
El grupo de empresas

- Conjunto de empresas ligadas por vínculos de control
- Estructuras adoptadas por los agentes económicos más relevantes
- Cada vez más importantes



2. El ciclo de producción del DIRCE

2.4 Cronograma del ciclo



 **Población Objetivo.-** Todas las unidades activas al final del periodo + todas las cesadas a lo largo del mismo

 Recepción de fuentes de entrada y DQP

 Procesos de integración

MARCOS

I1_1.- Versión preliminar basada en fuentes administrativas (Unidad Legal)

I1_2.- Segunda versión consistente con el año t-1 (Unidad Legal y Local)

I1_3.- Versión definitiva (Unidad Legal y Local)

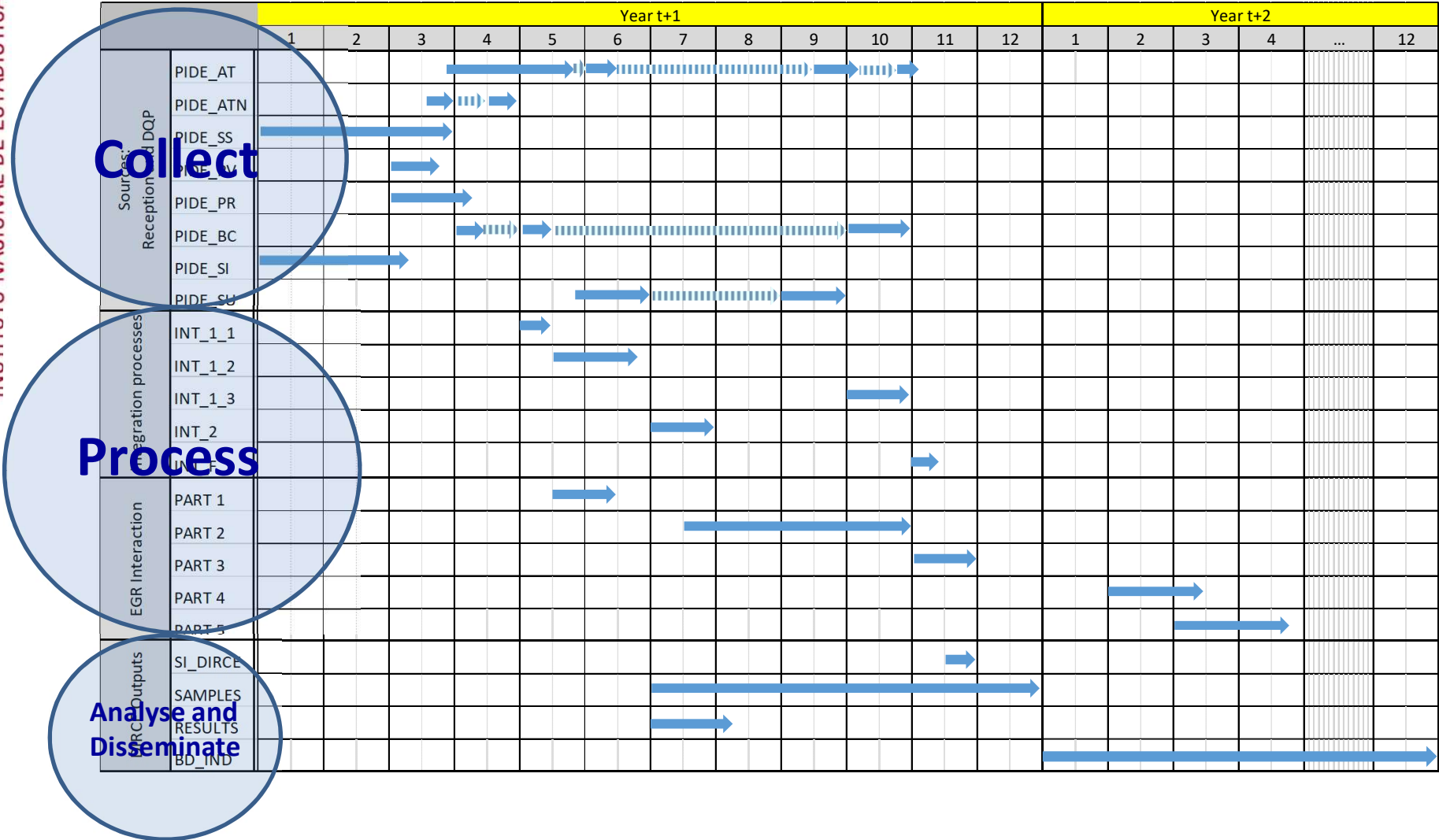
I2.- Versión preliminar (Grupo de empresas)

IF.- Versión definitiva (Unidad Legal, Local, Empresa y Grupo totalmente integrada y consistente)



2. El ciclo de producción del DIRCE

2.4 Cronograma del ciclo (GSBPM)



3. La unidad Grupo de empresas

3.1 El contexto económico global

Nuestras economías, en continuo proceso de globalización

- **Liberalización creciente e interdependencia de mercados: bienes, servicios y financieros**
 - ✓ Establecimiento del Mercado único en la Unión Europea
- **Rápido desarrollo y transferencia de conocimiento sobre TIC**
- **Múltiples factores competitivos; El efecto *país***
 - ✓ Incentivos a la inversión
 - ✓ Beneficios fiscales
 - ✓ Simplificación administrativa
 - ✓ Tasas de crecimiento dispares (economías emergentes versus maduras)
 - ✓ Diferentes dinámicas del ciclo económico
 - ✓ Lenta recuperación económica



3. La unidad Grupo de empresas

3.1 El contexto económico global

Este escenario tiene consecuencias en los agentes económicos

- Evidentes **oportunidades** de expansión internacional

- ✓ Mayores ventajas al poder abarcar mercados más amplios
- ✓ Se diversifican riesgos y se reducen costes
 - ❖ economías de integración y escala

- Cambios en los **formatos**; **Complejidad** concretada bajo *Clusters* de entidades vinculadas

- Las decisiones se toman a **distintos niveles**

- ✓ Estratégicas (Top)
- ✓ Producción, recursos, precios, marketing,...(segundo nivel)



3. La unidad Grupo de empresas

3.1 El contexto económico global

Ampliación de mercados

- **Territoriales**

FCC obtiene el contrato de **diseño y construcción** del proyecto de ampliación del aeropuerto internacional "Jorge Chavez" (Perú)



- **Mayor oferta de productos y servicios**

Unilever entra en el sector de los **purificadores de aire** adquiere Blueair, líder mundial de tecnologías de filtrado



3. La unidad Grupo de empresas

3.2 Aproximación estadística (definición)

Un Grupo es una combinación de unidades legales bajo **control común** directo o indirecto.

Aspectos a considerar:

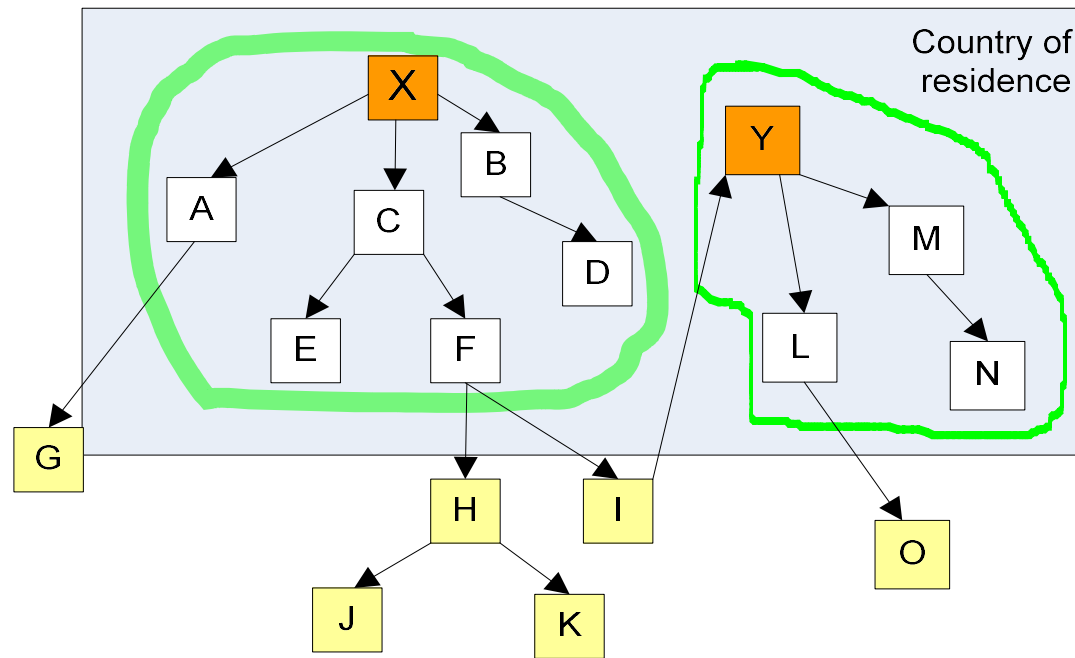
- El grupo se detecta a través de **vínculos** entre Unidades Legales
- Los vínculos relevantes deben ser de **control**
- El control se refiere a la **influencia dominante** de una unidad sobre otra/otras
- El control puede ejercerse de forma **directa o indirecta**



3. La unidad Grupo de empresas

3.2 Aproximación estadística (tipologías)

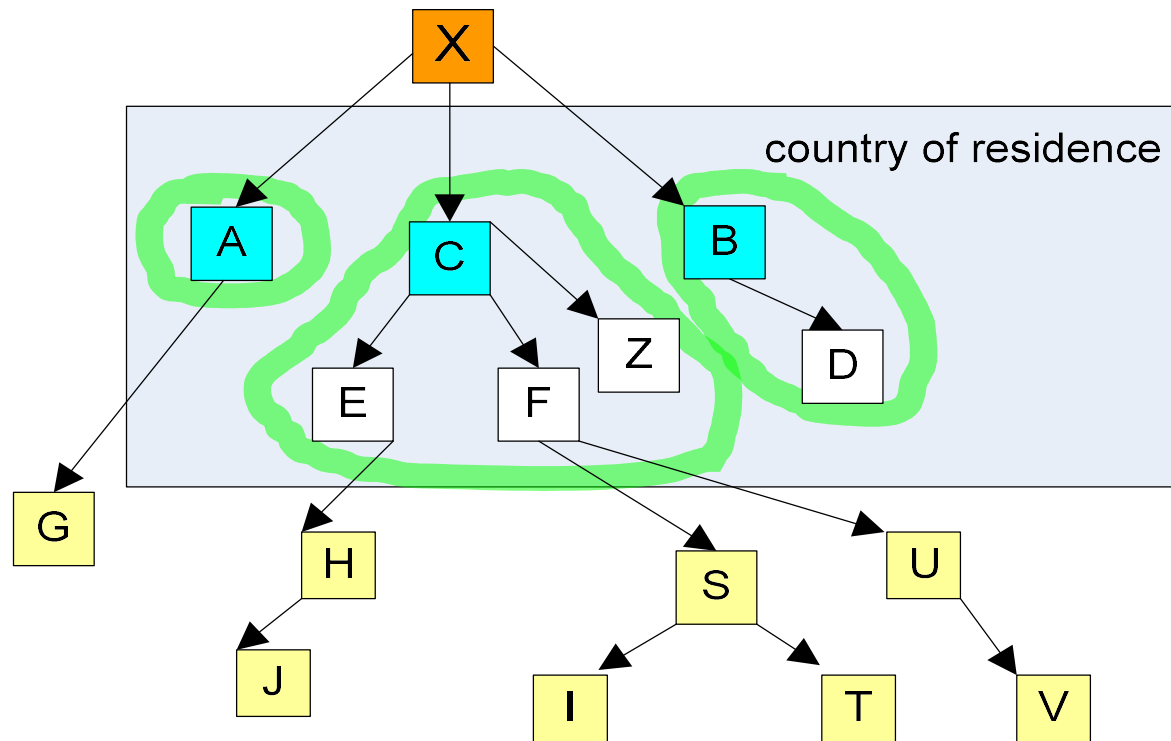
Grupo multinacional con control nacional (GEG o MNE)



3. La unidad Grupo de empresas

3.2 Aproximación estadística (tipologías)

Grupo multinacional con control extranjero (GEG o MNE)



3. La unidad Grupo de empresas

3.3 Tratamiento estadístico

Reto principal: *Entender* la Multinacional

- ✓ **Restricción: Las estadísticas están basadas en el principio de territorialidad**
 - ❖ Pero las MNEs trascienden las fronteras nacionales
 - ❖ Adoptan acuerdos de producción a escala global (**outsourcing, offshoring,.....**)
- ✓ **Imposible que un solo INE pueda entender / medir bien una MNE**
 - ❖ Un **modelo colaborativo** es necesario con una **gobernanza** común (Quién hace qué): líder y partners
 - ❖ Bajo un entorno TIC robusto y seguro que permita **compartir datos y conocimiento**:
 - Monitorizar y registrar la estructura legal y operativa (NBRs y **EGR**)
 - Entender su modus operandi (**Profiling**):
 - Modelo de negocio
 - Procesos de producción a nivel domestico y global
 - Partes operativas que lo integran y relaciones con el mercado



3. La unidad Grupo de empresas

3.4 Impacto estadístico



¿Cuántas empresas hay aquí?

¿Cuáles son?

¿Cómo y cuánto producen?



Profiling



3. La unidad Grupo de empresas

3.4 Impacto estadístico

En resumen:

- Nuevas metodologías
- Entornos tecnológicos supranacionales
- Compartir información y llegar a acuerdos entre países
- Personal muy cualificado

Menudo lío; ¿Y si no hacemos nada?

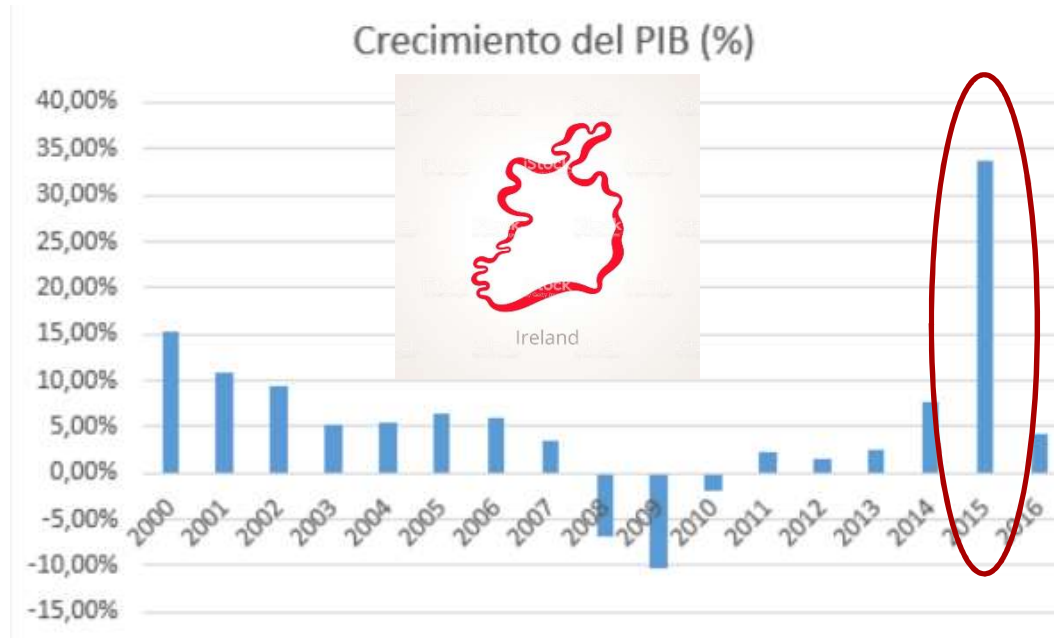
- Decidir entre no hacer nada o moverse tiene consecuencias enormes

El caso de Irlanda:

- Creó un equipo especializado de estadísticos
- Eligió una Población de MNEs que fueron contactadas y estudiadas en profundidad
- Estas corporaciones:
 - publicaban sus balances en Irlanda
 - tenían acuerdos de fabricación por contrato con países terceros
 - pero desde Irlanda controlaban la producción y los derechos de la propiedad intelectual
- El INE creó una base de datos que aplicó en la reformulación de su PIB, referencia 2015



Consecuencias



3. La unidad Grupo de empresas

3.4 Impacto estadístico

Un elemento clave para la gestión en un Registro: El identificador de un grupo

- No existe oficialmente
 - Propiedad: Invariante durante toda la vida activa del grupo
 - No es fácil *acotar la vida activa* de un grupo
- Conceptualmente, es necesaria una metodología sobre demografía de grupos (Normas claras de continuidad)
- En la práctica,
 - Sucesos demográficos complejos involucrados
 - Continuas reestructuraciones internas (ampliación de mercados, cambios estratégicos de producción,...)
 - Deslocalizaciones. Se pierde la "pista" del grupo; la colaboración internacional es necesaria



3. La unidad Grupo de empresas

3.4 Impacto estadístico

Un ejemplo: Gas Natural Fenosa

1982 se crea **Unión Eléctrica Fenosa** por fusión entre Unión Eléctrica y Fuerzas Eléctricas del Noroeste

1991 nace **Gas Natural SDG**, fruto de la fusión de Catalana de Gas y Gas Madrid

1992 comienzan ambos grupos su expansión internacional

2002 Unión Eléctrica Fenosa elimina la palabra "Eléctrica" y entra en otros negocios (gas, telecomunicaciones, etc.)

2002 Gas Natural SDG entra en el negocio de la generación de electricidad (planta de ciclo combinado en San Roque)

2005- 2009 Gas Natural intenta afianzarse en el sector eléctrico, realizando diversas aproximaciones a empresas de la competencia:

- OPA hacia Endesa que no fructifica
- Compra la participación que tenía ACS en Unión Fenosa (Julio 2008)
- OPA sobre Unión Fenosa, con adquisición del 95,22% del capital
- En septiembre de 2009 se absorbe la totalidad de activos y el grupo pasa a llamarse **GAS NATURAL FENOSA**. Primer grupo integrado de gas y electricidad en España



4. El DIRCE y la producción estadística Dinamismo empresarial

DIRCE es la referencia para el análisis estadístico del tejido empresarial en España

- **Estático** (*point in time*) o **Dinámico** (*evolución temporal*)

- **Análisis directo: Explotación estadística del DIRCE**

http://ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736160707&menu=ultiDatos&idp=1254735576550

- **Servicio de peticiones a medida**

- ✓ Protocolo de comunicación: Usuarios – Unidad DIRCE

- **Fuente de combinación de datos** (*proyecto TEC con Aduanas*)



4. El DIRCE y la producción estadística

Dinamismo empresarial

Análisis especializados

- Business Demography, Employers Demography, High Growth enterprises, Gazelles,...
- Metodologías armonizadas a nivel internacional

Sucesos demográficos

- * Stock / Nacimientos / Muertes / Supervivencias
- * Indicadores tipo Tasa (nacimientos, muertes, neta,...)

$$TR_i^t = \frac{R_i^t}{N_i^t} \times 100$$

R_i^t = Nacimientos / Muertes de la actividad i en el año t

N_i^t = Stock de la actividad i en el año t

$$TS_i^{t+k} = \frac{S_i^{t+k}}{R_i^t} \times 100$$

S_i^{t+k} = Supervivencias de la actividad i a finales del $t+k$, $k=1,2,\dots$

R_i^t = Nacimientos de la actividad i en el año t

Fuente básica de datos

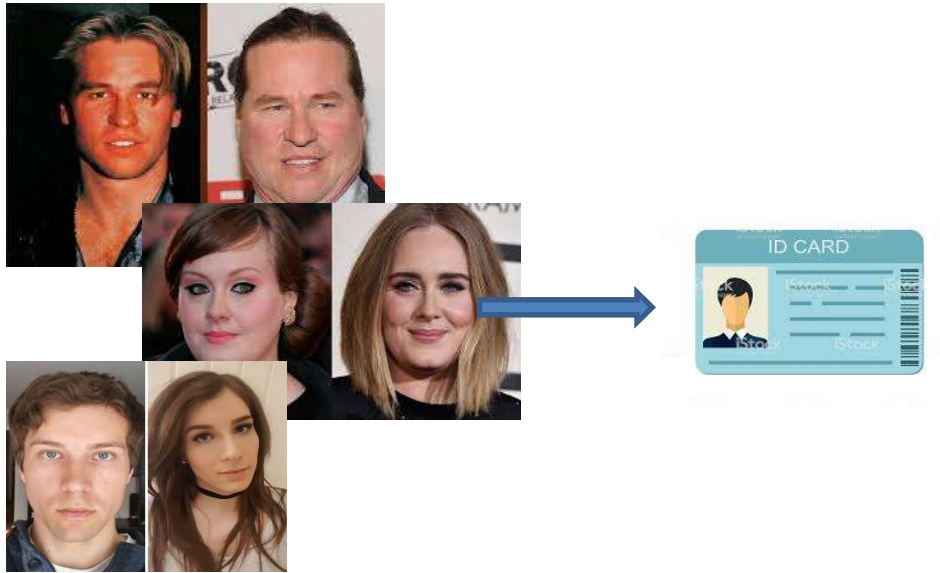
- * Los Registros estadísticos de empresas, pero *se necesita proceso*



4. El DIRCE y la producción estadística Dinamismo empresarial

Un problema vinculado al seguimiento temporal: la continuidad

Personas

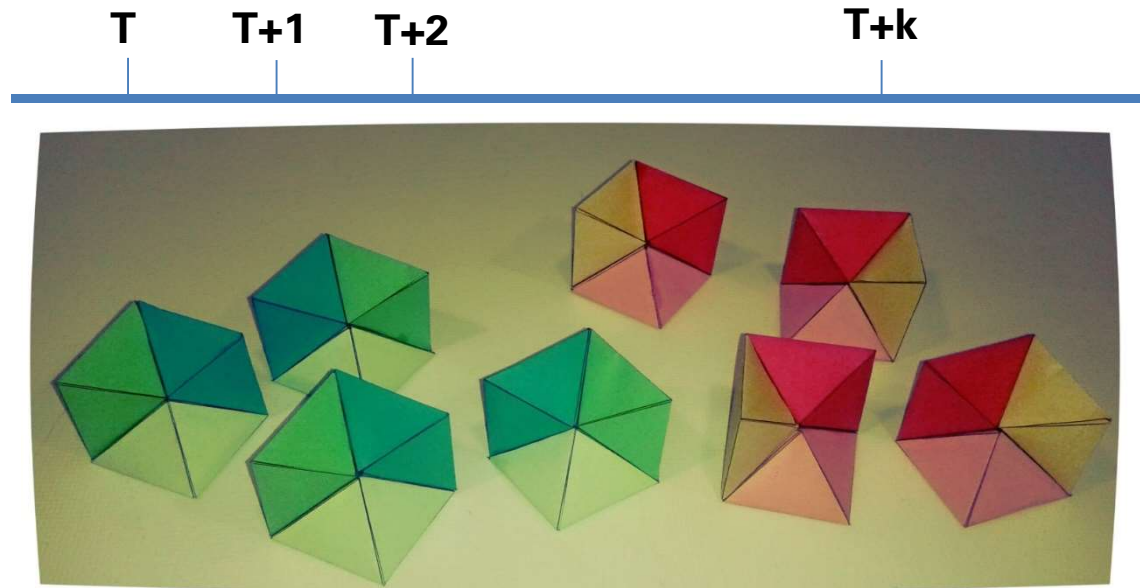


¿Que pasa con las empresas?



4. El DIRCE y la producción estadística

Dinamismo empresarial



Son combinaciones de “cosas” que habitualmente se denominan *factores de producción* y pueden *cambiar total o parcialmente*

Componente existencial de una empresa

- El soporte legal principal (NIF)
- Su actividad principal según Clases NACE rev.2
- Su unidad local principal



4. El DIRCE y la producción estadística

Resultados

Stock de empresas

Gráfico 1.1: Distribución por sectores económicos (1)

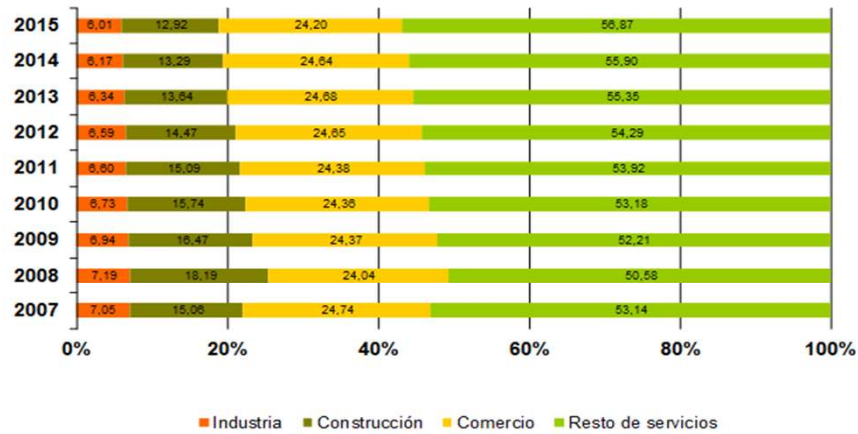
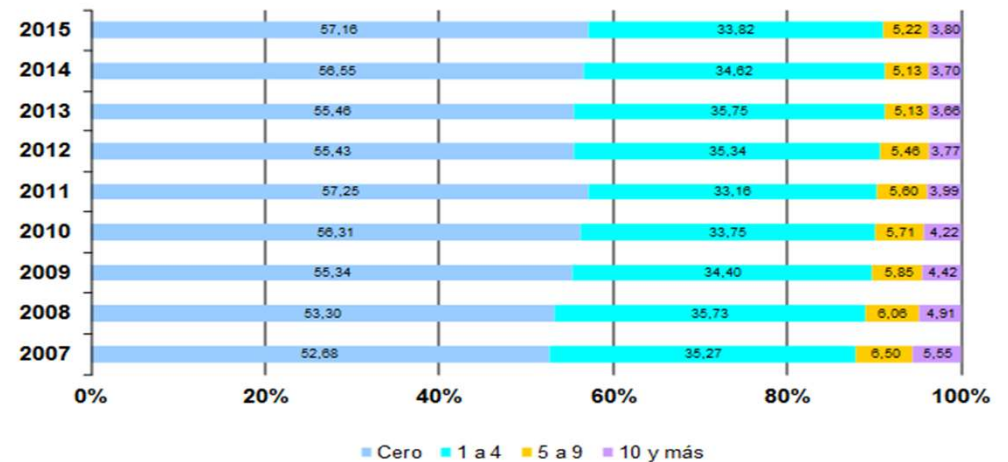
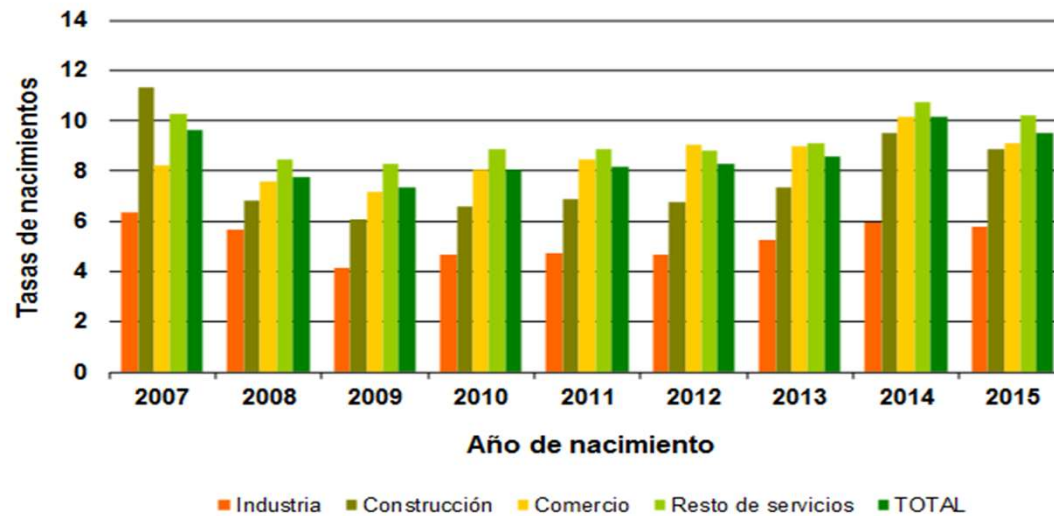


Gráfico 1.2: Distribución por estratos de asalariados



Nacimientos de Empresas

Gráfico 2.1: Tasas por sectores económicos (1)



4. El DIRCE y la producción estadística

Resultados

Supervivencias de Empresas

Gráfico 3.1: Tasas de supervivencias en las cohortes de 2007 a 2014

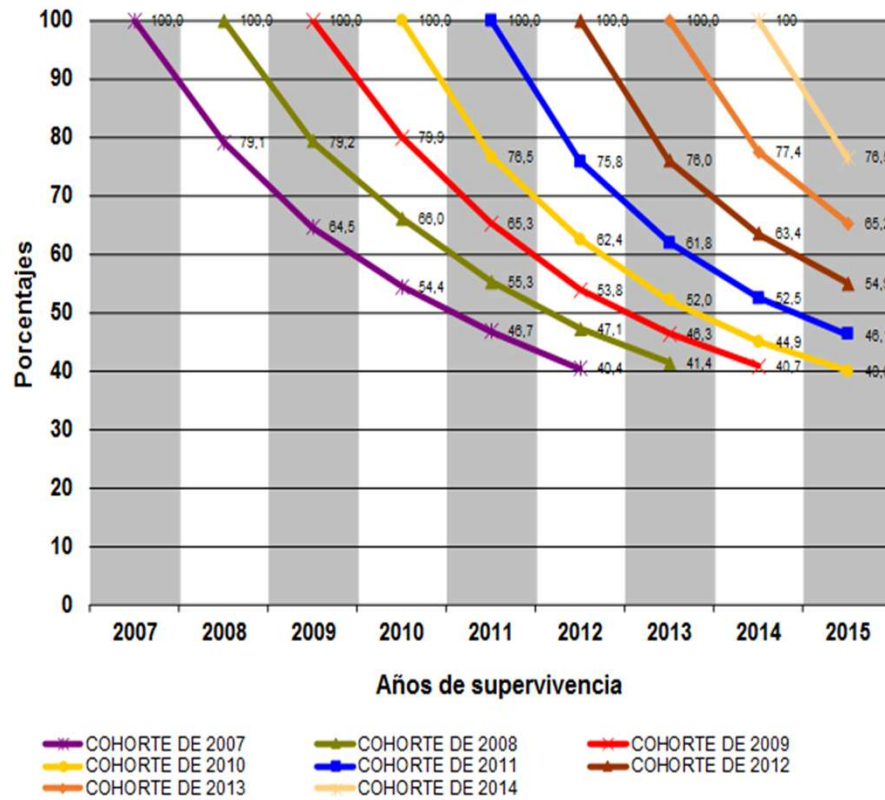
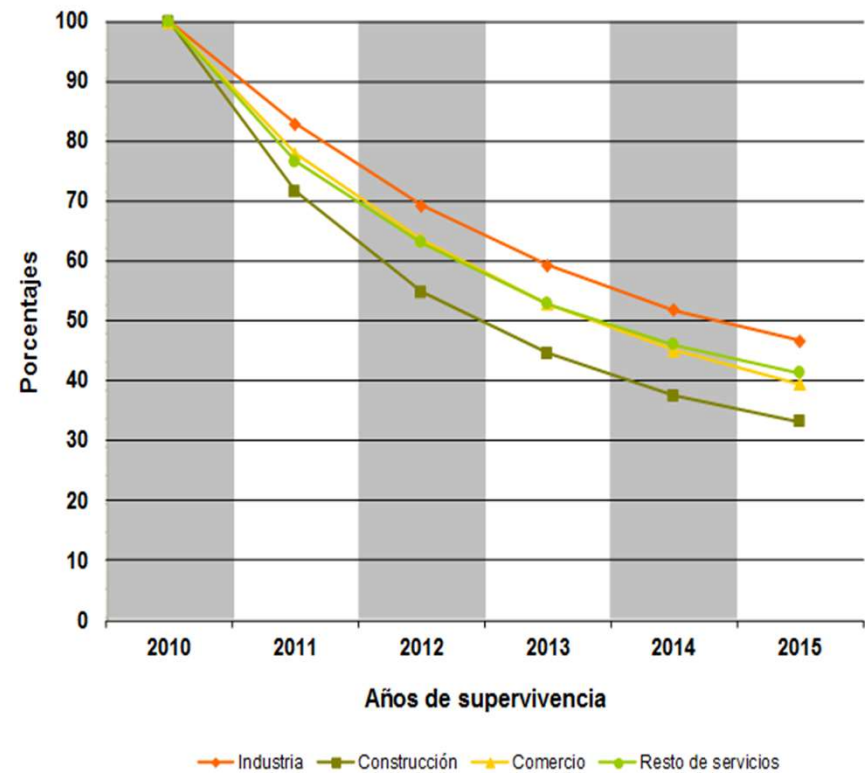


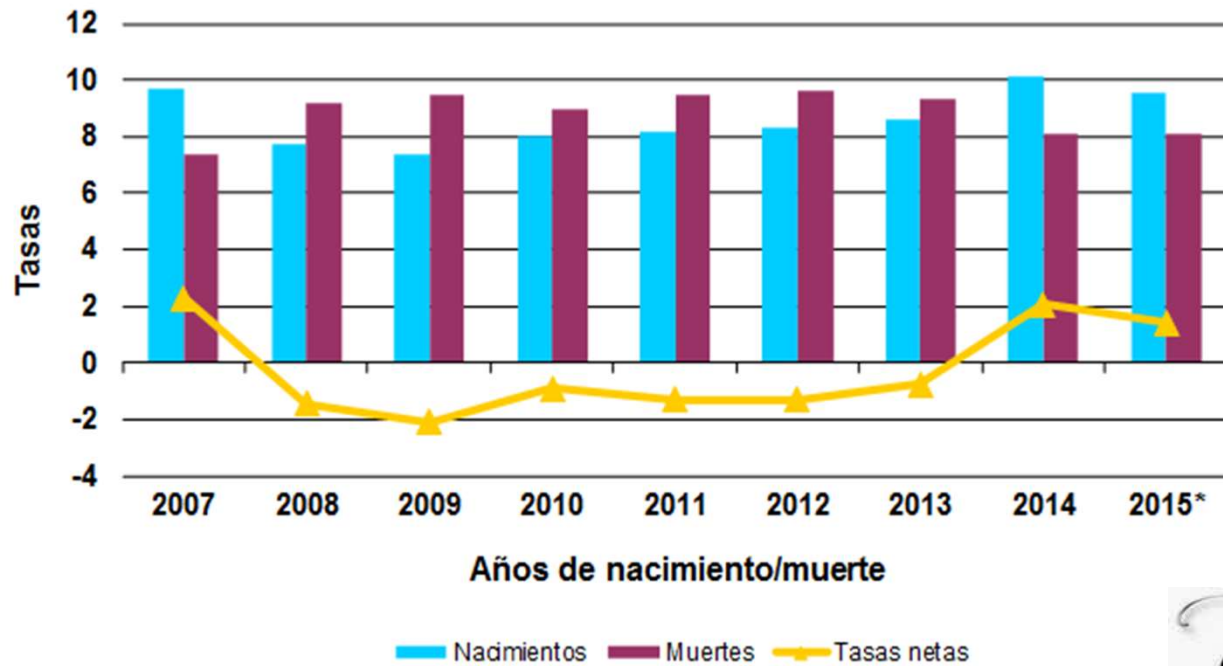
Gráfico 3.2: Tasas de supervivencias de la cohorte de 2010 por sectores económicos



4. El DIRCE y la producción estadística

Resultados

Gráfico 5.1: Tasas netas (nacimientos - muertes) sobre unidades totales



Muchas Gracias!

