

# Implantación de métrica en Puntos Función

## Generación y Gestión de Energía

---

Madrid, Octubre 2005





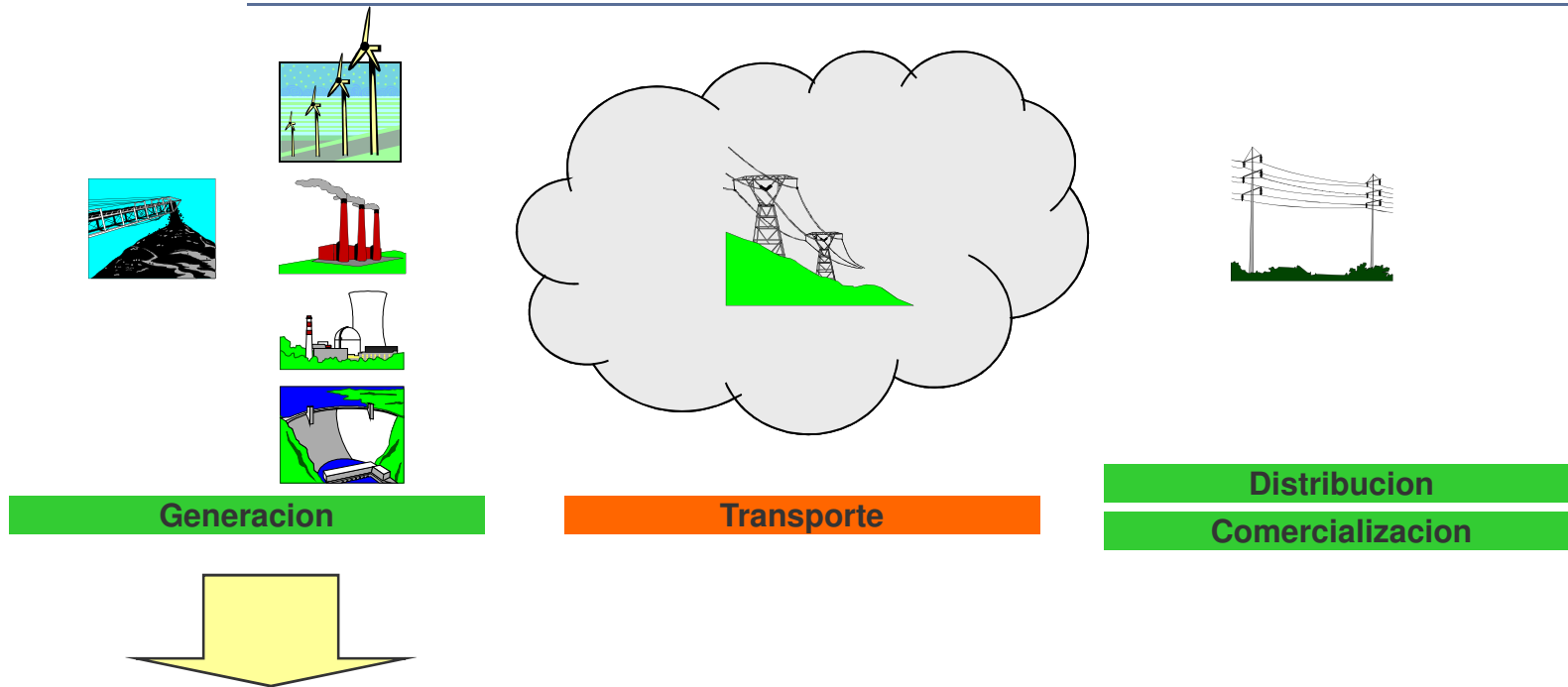
## Indice

---

- **Introducción**
- **Entorno de trabajo**
- **Alcance de la medición**
- **Planificación**
- **Mediciones en el Ciclo de Vida**
- **Medición de Proyectos**
- **Medición de Activos de Software**
- **Grado de Avance**
- **Conclusiones**



## Introducción – Sistemas GGE



- **Sistemas de Generación y Gestión de Energía de Endesa**
  - Gestión de mantenimiento y explotación de Generación
  - Programación de Generación y ofertas a los Mercados de Energía
  - Control y seguimiento de la Generación
  - Contabilización energética y cálculo de Liquidaciones



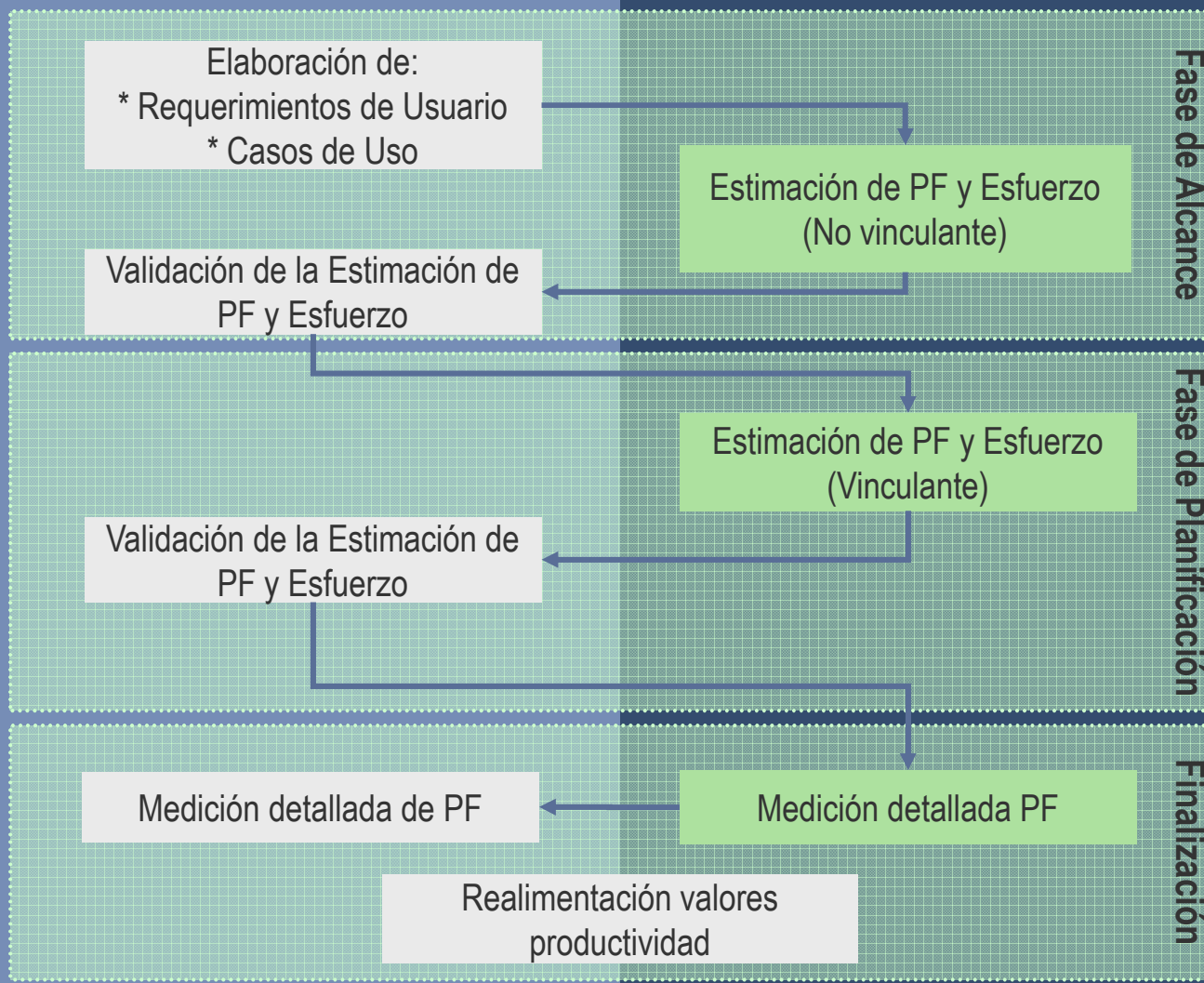
## Entorno de trabajo – Sistemas GGE

---

- **Contrato realizado en 2004 con un único proveedor para el Area, que fija las condiciones de trabajo:**
  - Desarrollo y mantenimiento de sistemas con tecnología Oracle/Developer, VB y Java
  - Valoración en base a tablas de estimación
  - Compromiso de mejora de la estimación de nuevos desarrollos respecto a tablas de estimación. Se fijan como objetivo la evolución a criterios de estimación y medición más rigurosos y estándares basados en la metodología de Puntos Función
  
- **Implantación de Métrica en Puntos Función**
  - Planteado como trabajo conjunto con el proveedor
  - Aplicación inicial a desarrollo de software
  - Extensión a otros servicios en función de la experiencia



# Entorno de trabajo





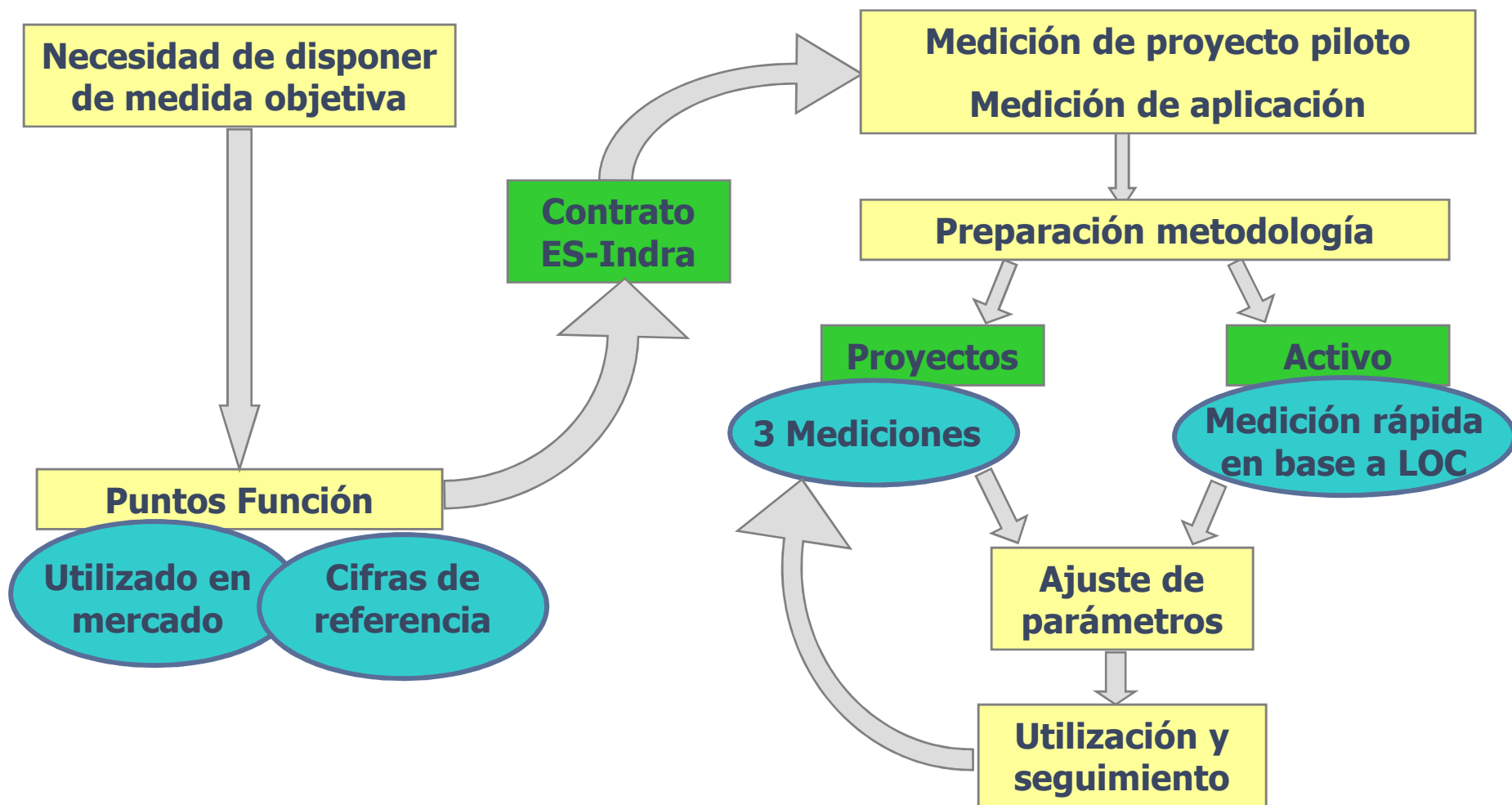
## Alcance de la medición

---

- **Software que se incluye en la cartera**
  - Módulos GGE:
    - Aplicaciones de desarrollo interno
    - Software complementario a paquetes comerciales
- **Software que se excluye de la cartera**
  - Partes no desarrolladas o mantenidas
    - Aplicaciones desarrolladas por clientes (Excel, Access, VBA)
    - Aplicaciones departamentales gestionadas por los clientes
    - Software libre descargado de la red
    - Software embebido en equipos electrónicos, routers, pdas...
    - Software para pruebas y herramientas auxiliares



# Diagrama





## Planificación

---

- **Formación previa/utilización de guías, basadas en IFPUG**
- **Medición de un proyecto tipo en vivo**
  - Hidrológica
    - Medición en tres fases a lo largo de su ciclo de vida
- **Adaptación de la guía existente a guía de trabajo**
- **Medición de aplicaciones existentes**
  - Movimientos de Energía
  - Web Desarrollo Sostenible
    - A partir de su documentación final y la propia aplicación
- **Consulta a experto independiente**
  - Confirmación de que nuestra interpretación se ajusta al mercado
- **Medición de activos del área**
  - Utilización de método abreviado
- **Medición de los proyectos nuevos**



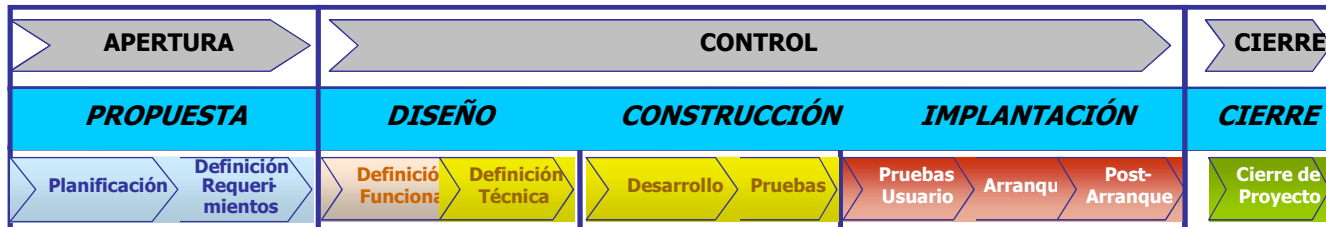


# Mediciones en el Ciclo de Vida

Modelo de Gestión

Cadena de Valor

Fases de la Metodología

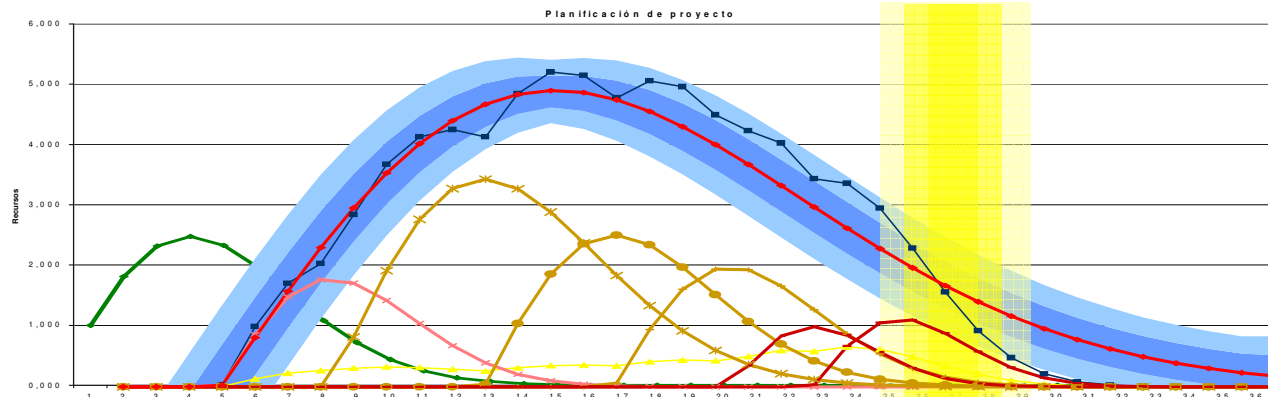


Mediciones →

A

B

C



Ope	Nombre de tarea	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
10	<b>Gestión de Proyecto</b>							
0	<b>Diseño</b>							
20	Requerimientos							
30	Diseño Funcional							
0	Hito Diseño							
0	<b>Construcción</b>							
40	Desarrollo							
0	Hito Construcción							
0	<b>Pruebas</b>							
50	Pruebas							
0	Hito Pruebas							
0	<b>Arranque</b>							
60	Implantación							
70	Soporte/Postarranque							
0	Hito Cierre							
0	<b>Infraestructura</b>							
10	<b>Gestión Plan IT</b>							
20	Ent. Desarrollo							
20	Ent. PreExpl.							
20	Ent. Explotación							



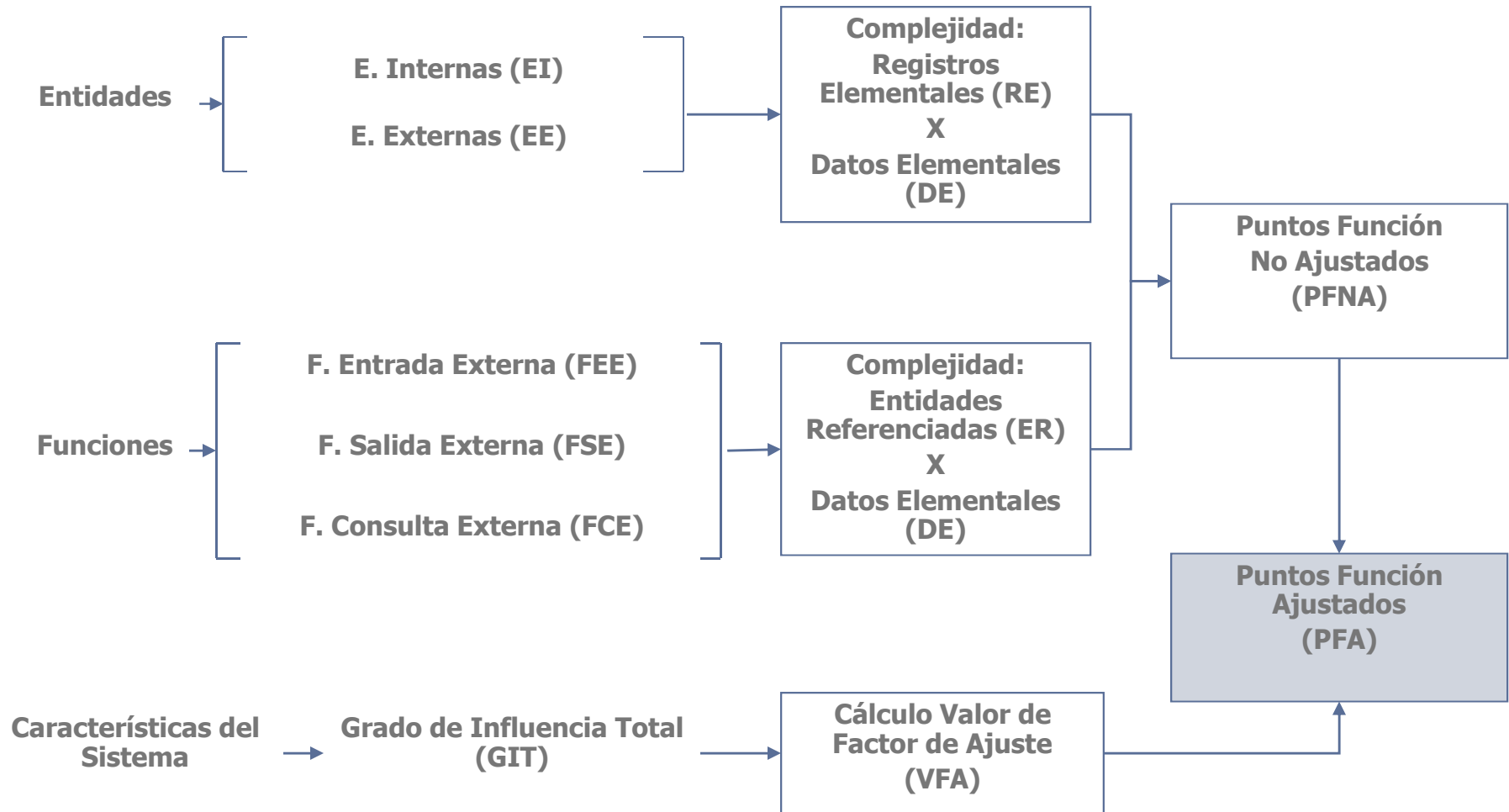
## Medición de Proyectos

---

- **Proyectos (Desarrollo SW). Existen 4 tipos de medición, en distintas fases:**
  - **Estimación en Fase de Alcance.**
    - Estimación realizada en base a los requerimientos de usuario.
    - Se aplicarán criterios heurísticos a partir de casos de uso.
    - La estimación realizada en esta fase no será vinculante.
    - Se acordará x% de desviación para la medición de Diseño Funcional.
  - **Estimación en Fase de Planificación.**
    - Estimación realizada en base al diseño del modelo conceptual.
    - Se identifican entidades, se aplican complejidades medias y factores de ajuste
    - Será vinculante y permitirá planificar los trabajos.
    - Tiempo dedicado determinado por la estimación en fase de alcance.
  - **Medición al final de proyecto.**
    - Medición detallada del número real de PF entregados al cliente
    - Se obtendrán ratios de productividad asociados al proyecto.
  - **Estimación por Cambio de Alcance.**
    - Se realizará si existen cambios de alcance.
    - Equivalente a cambio en estimación en fase de planificación. Vinculante.



# Medición Puntos Función





## Medición de Activos de Software

---

- **La medición de activos se realiza a través de las líneas de código (backfiring)**
  - Clasificación de los activos en función de la tecnología y área funcional
  - Selección de dos aplicaciones más representativas en cada grupo
  - Medición detallada en PF de las aplicaciones seleccionadas
  - Utilización de herramientas específicas, en función de la tecnología, para la obtención del número de líneas de código (LOC)
  - Obtención de equivalencias LOC/PF por tecnología
  - Aplicación de las equivalencias obtenidas al resto de activos de software



# Grado de Avance

ID	Nombre de tarea	Start	Finish	3rd Quarter			4th Quarter			1st Quarter		
				Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb
10	<b>Medición Activos de Software</b>	<b>Mon 20/06/05</b>	<b>Tue 13/09/05</b>									
11	Inventario de Activos	Mon 27/06/05	Fri 01/07/05									
12	Selección Herramienta Obtención LOC	Mon 20/06/05	Fri 01/07/05									
13	<b>Medición Activos Grupo ADO</b>	<b>Mon 04/07/05</b>	<b>Wed 13/07/05</b>									
19	<b>Medición Activos Grupo Web</b>	<b>Thu 14/07/05</b>	<b>Wed 27/07/05</b>									
25	<b>Medición Activos Grupo VB</b>	<b>Thu 28/07/05</b>	<b>Fri 12/08/05</b>									
30	<b>Medición Activos Grupo DM</b>	<b>Tue 16/08/05</b>	<b>Tue 23/08/05</b>									
34	<b>Medición Activos Grupo Otros</b>	<b>Wed 24/08/05</b>	<b>Fri 02/09/05</b>									
38	<b>Medición Activos Grupo Proveedores</b>	<b>Mon 05/09/05</b>	<b>Tue 13/09/05</b>									
42	<b>Medición Proyectos de Desarrollo</b>	<b>Mon 27/06/05</b>	<b>Mon 13/03/06</b>									
43	<b>GESTHIDRA (DF Finalizado) Finaliza en Noviembre</b>	<b>Mon 27/06/05</b>	<b>Mon 31/10/05</b>									
48	<b>Mejoras ME (semana del 20/6) Finaliza Agosto</b>	<b>Mon 04/07/05</b>	<b>Mon 31/10/05</b>									
53	<b>Indicadores de Proceso (Comienza Agosto. Finaliza Diciembre)</b>	<b>Tue 26/07/05</b>	<b>Mon 19/12/05</b>									
58	<b>Servicio de Control del servicio de Control de Tensiones (Septiembre)</b>	<b>Mon 12/09/05</b>	<b>Mon 13/03/06</b>									
63	<b>Adaptación Normas del Mercado (Octubre-Diciembre)</b>	<b>Mon 03/10/05</b>	<b>Mon 02/01/06</b>									
68	<b>Liquidación ExtraPeninsular (Septiembre-Diciembre)</b>	<b>Mon 05/09/05</b>	<b>Mon 19/12/05</b>									
73	<b>Mercado de Emisiones (Septiembre-Diciembre)</b>	<b>Mon 05/09/05</b>	<b>Mon 26/12/05</b>									
78	<b>DataMart SIEGE-ME (Agosto-Diciembre)</b>	<b>Mon 01/08/05</b>	<b>Mon 26/12/05</b>									
83	<b>Resiges / Qmas (Septiembre-Diciembre) en principio solo parametriz</b>	<b>Mon 12/09/05</b>	<b>Mon 12/12/05</b>									



## Situación actual

---

**Formación previa/utilización de guías, basadas en IFPUG**

**Medición de un proyecto tipo en vivo**

- Hidrológica (543 PF sin DataMart)

- Medición en tres fases a lo largo de su ciclo de vida

- Adaptación de la guía existente a guía de trabajo

**Medición de una aplicación tipo existente**

- Movimientos de Energía (2567 PF)

- Web Desarrollo Sostenible (178 PF)

- A partir de su documentación final y la propia aplicación

**Consulta a experto independiente**

- Confirmación de que nuestra interpretación se ajusta al mercado

**Medición de activos del área**

- Utilización de método abreviado

**Medición de los proyectos nuevos**



## Conclusiones

---

- **Dificultad de la estimación temprana**
  - Se necesita haber avanzado en información de detalle
- **En la realización de la actividad hemos encontrado:**
  - Falta de herramientas, soluciones e instrucciones prácticas de utilización directa
  - Documentación precisa en cuanto a la aplicación a sistemas técnicos, gráficos, datamarts, (sistemas reales)
  - La documentación existente necesita interpretación: produce incertidumbre ¿utilizamos un estándar?
  - Impresión de movernos en un entorno de investigación, poco evolucionado desde la teoría inicial de Puntos Función
- **Necesidades:**
  - Adaptar documentación a necesidad práctica
  - Sistema “patrón”, para utilizar como referencia