

Chipsets para plataformas móviles (Centrino)

Carlos Fenollosa Bielsa
Arquitectura de PCs
29/4/2005

Guía de la presentación

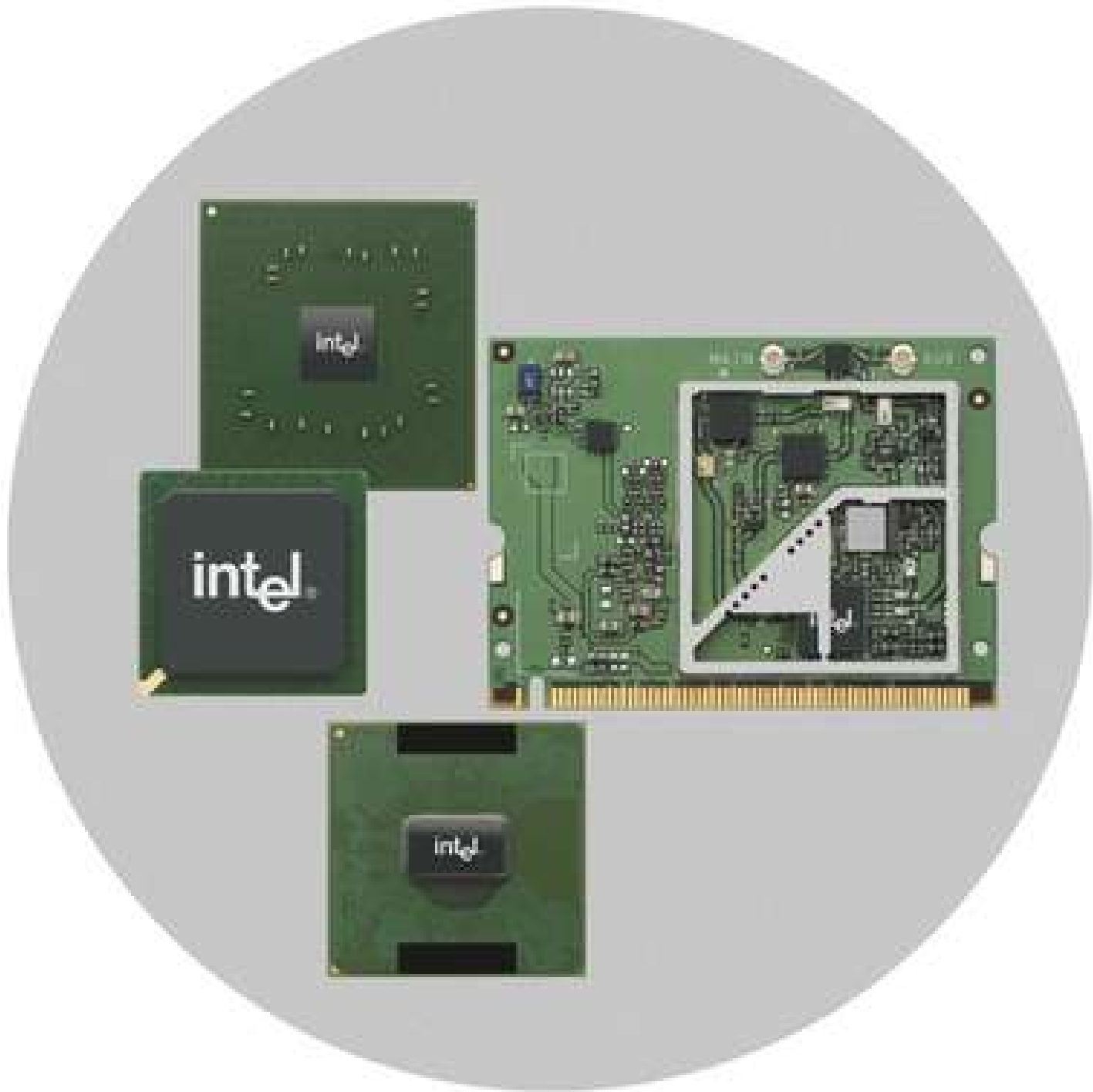
1. Introducción
2. ¿Qué es Centrino?
3. Primera generación
4. Segunda generación
5. Algunos datos comparativos
6. Tercera generación
7. Conclusiones

Introducción

- ¿Cómo está el mercado portátil?
 - Intel domina de forma apabullante
 - Alternativa: un clónico
- AMD
 - Desapareció sin dejar huella
- Apple
 - Buena calidad, alto precio, arquitectura cerrada
 - Menor cuota de mercado

¿Qué es Centrino?

- Centrino no es un tipo de procesador
- Centrino es un nombre que Intel designa al conjunto:
 - Procesador Pentium M
 - Chipset Intel 855 ó 915
 - Adaptador Wireless Intel
- Garantía de calidad y rendimiento
- Cambio en la nomenclatura: adiós MHz



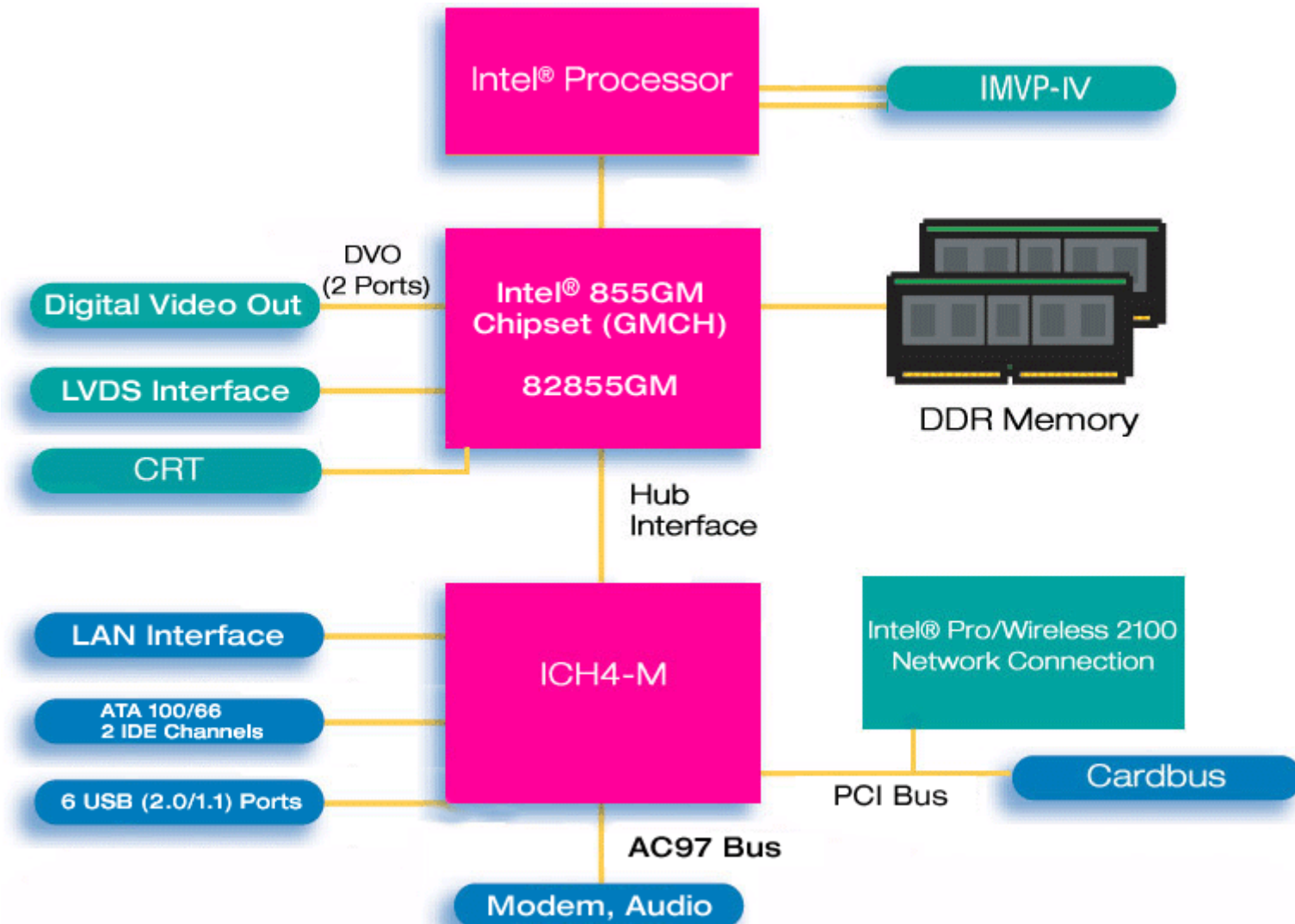
Primera Generación

- Intel rediseña el Pentium desde cero
 - Tiene en mente que se dirige al mercado portátil
 - P-M 1.6 GHz = P4 2.4 GHz
 - Por eso abandona la política de MHz
- Acompaña al P-M de una nueva gama de Chipsets
 - Mejoras en el bus que aumentan vida de batería
 - Cambio dinámico de frecuencia
 - Desconexión de diferentes buses y subsistemas

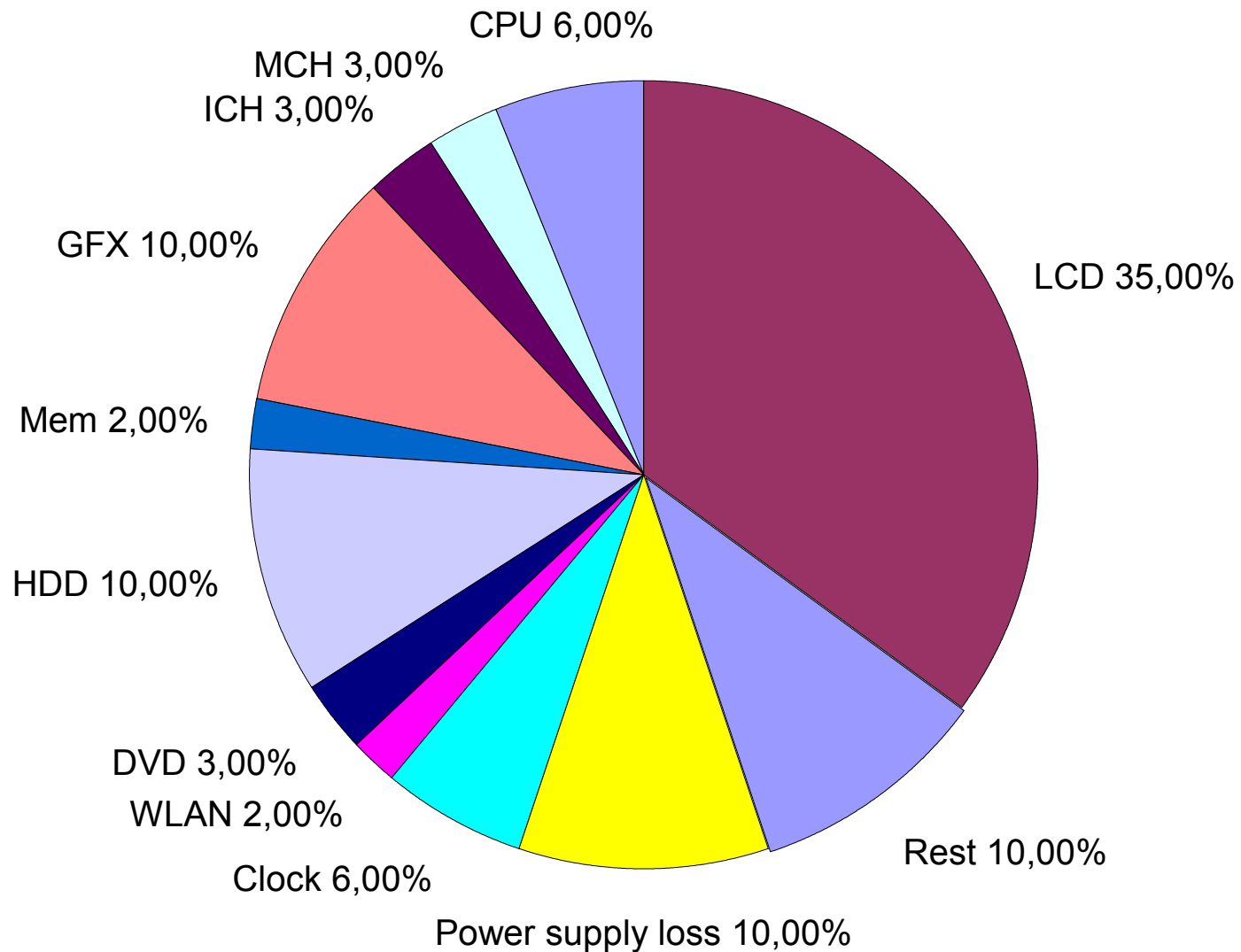
Primera Generación - Pentium M

- Diseñado desde cero
 - Adapta la arquitectura a las necesidades del mercado portátil
 - Aumenta la caché respecto al P4
 - Fusión de Micro-operaciones
 - Suma directa `registro = registro + memoria`
 - Gestión de pila con gestor dedicado: -10% instrucciones respecto P4
 - Tercer algoritmo de predicción de saltos: +20% aciertos

Primera Generación - 855



Consumo de batería



Segunda Generación

- Los periféricos y los buses gastan demasiado
- El Pentium M es un gran procesador

¡Mejoremos el Chipset!

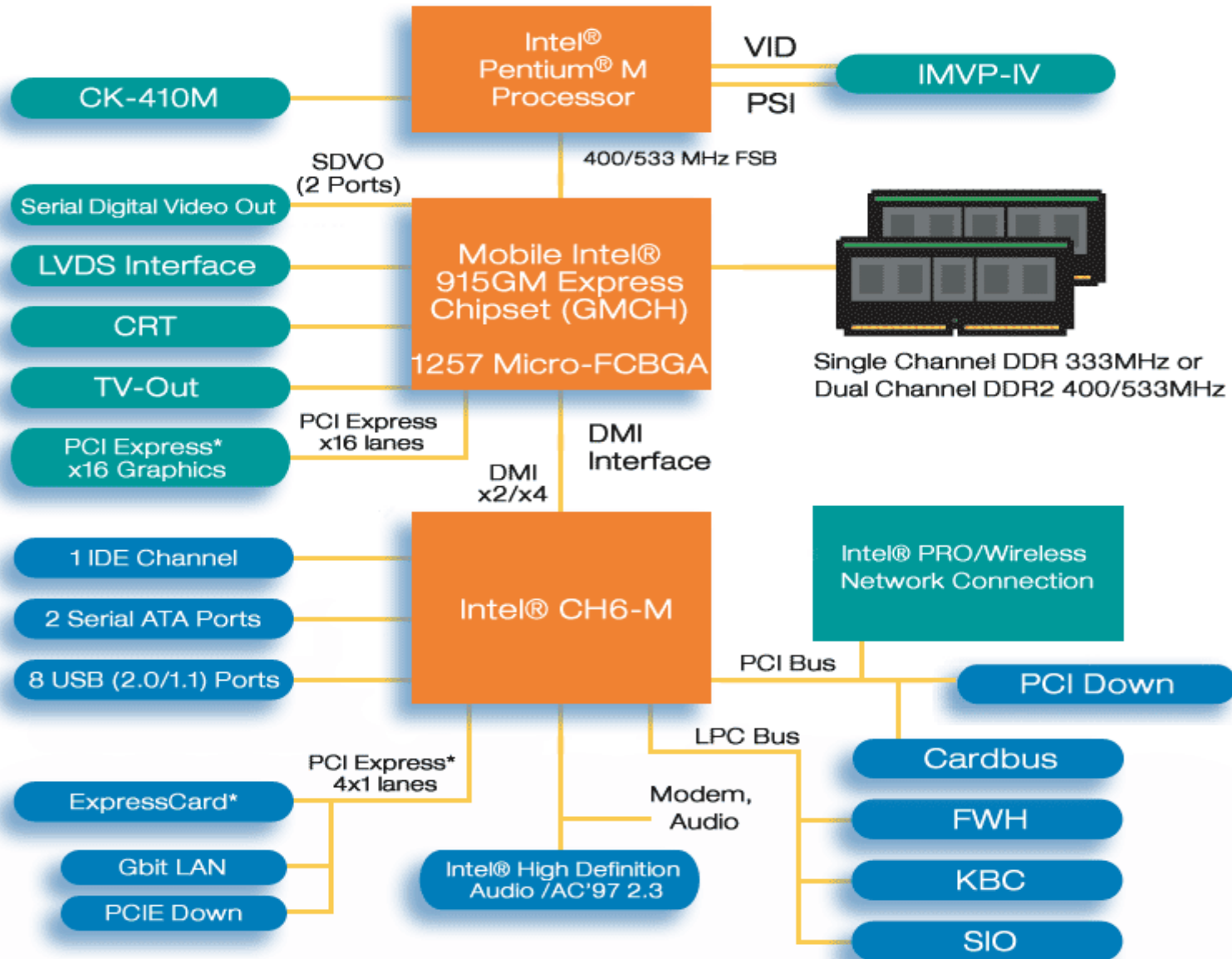
Segunda Generación - Pentium M

- Pocas novedades
 - Bit “XD”
 - Protección contra virus de *buffer overrun*
 - Sólo para MS Windows SP2
 - FSB a 533 Mhz, respecto a los 400 Mhz anteriores
 - 2 Mb de caché L2

Segunda Generación - 915

- Dos ideas
 - Mejorar la vida de la batería
 - Traer las nuevas tecnologías de sobremesa
 - PCIe x16
 - ExpressCard
 - DDR2 Dual-Channel (8,5 GB/s teóricos)
 - Serial ATA
 - 802.11g ¡finalmente!
 - High Definition Audio, ¿para qué?
- Las dos cosas simultáneas no pueden ser

Segunda Generación - 915



Segunda Generación - Rendimiento

- El rendimiento, en general, es un 10% superior
 - DirectX 9 y OpenGL acelerados por Hardware
 - Cálculos matemáticos más rápidos
 - Mayor rendimiento de memoria, gracias a DDR2
 - Mejor acceso a disco y periféricos

Segunda Generación - Rendimiento

- ¿Y la batería?
 - 20 minutos menos de vida: 2h 40min de media
 - PCIe y DDR2, grandes consumidores de energía
- Solución
 - Chips Ultra Low Voltage
 - Sony Vaio, 8 horas de autonomía
 - ¿A qué precio?
 - Obviamente, a costa del rendimiento
 - ¿Nos sale a cuenta?

Tercera Generación

- P4 - Centrino:
 - Mejora el Pentium M
- 1G - 2G:
 - Mejora el Chipset
- 2G - 3G:
 - 65 nm versus 90 nm
 - Dual Core
 - Sistema gráfico preparado para Avalon
 - La aceleración por Hardware será obligatoria

Conclusiones

- En dos saltos generacionales han mejorado tanto el chipset como los procesadores
- ¿Sale a cuenta el intercambio tecnología por batería?
 - Como mínimo tenemos, al menos, las dos opciones
 - En función del dispositivo: TabletPC, PDA, PC...
 - Y, claro está, en función del consumidor
- Con los datos en la mano, la decisión es personal

¿Preguntas?