

# mic

## Máster Universitario en Ingeniería de Computadores y Redes

**Entidad responsable:** DISCA  
**Posgrado:** Informática  
**Web:** <http://mic.disca.upv.es/>  
**E-mail:** [mic@posgrado.upv.es](mailto:mic@posgrado.upv.es)

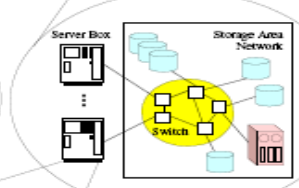
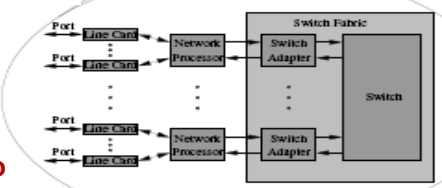
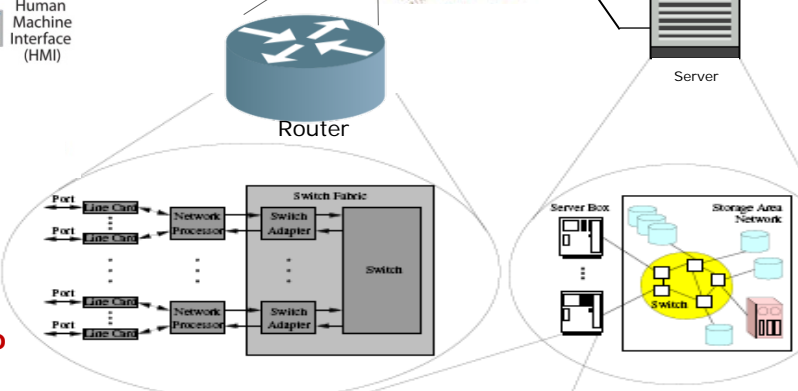
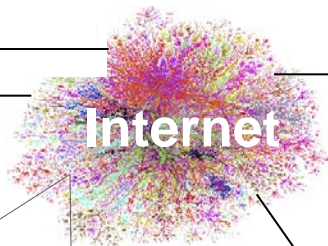
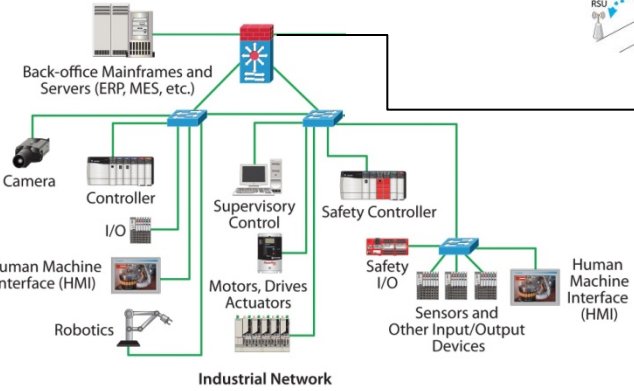
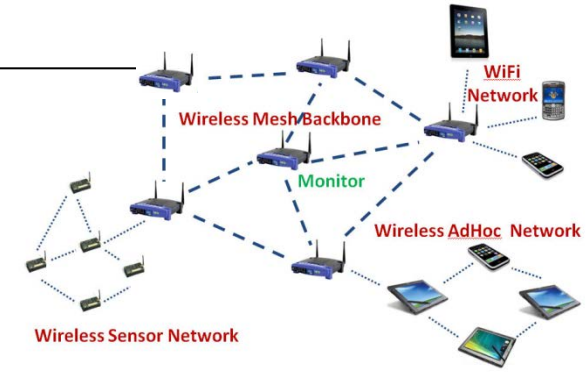
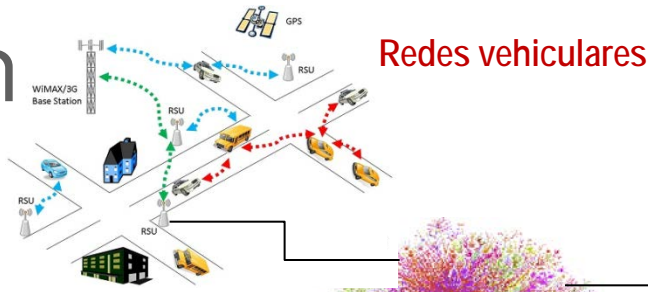


# Índice

- **Motivación y objetivos**
- Contenidos
- Estructura y Acceso
- Grupos de investigación
- Salidas profesionales
- Contenido detallado asignaturas



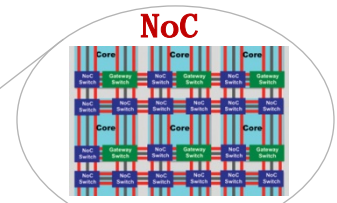
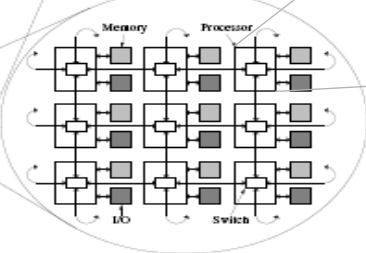
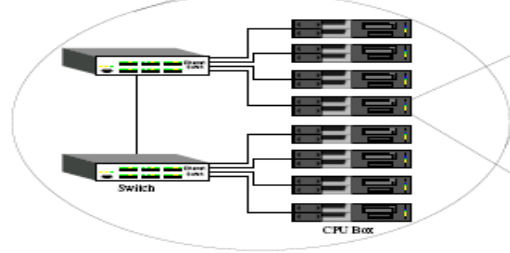
# Motivación



**Servidores**

- Redes corporativas
- Redes multimedia
- Redes Industriales
- Redes domésticas

**Supercomputadores**



# Objetivos

- ✓ Explorar las **fronteras del conocimiento** en el ámbito de los **sistemas informáticos en red**, mostrando sus últimos avances tecnológicos y principales áreas de aplicación, así como sus tendencias para los próximos años
- ✓ Conocer los principales retos o problemas que motivan las **líneas de investigación** en marcha e identificar aquellos aspectos susceptibles de mejora que pueda constituir futuros temas de investigación



**Profesionales**  
Inserción en la Industria



**Investigadores**  
Iniciar estudios de  
Doctorado



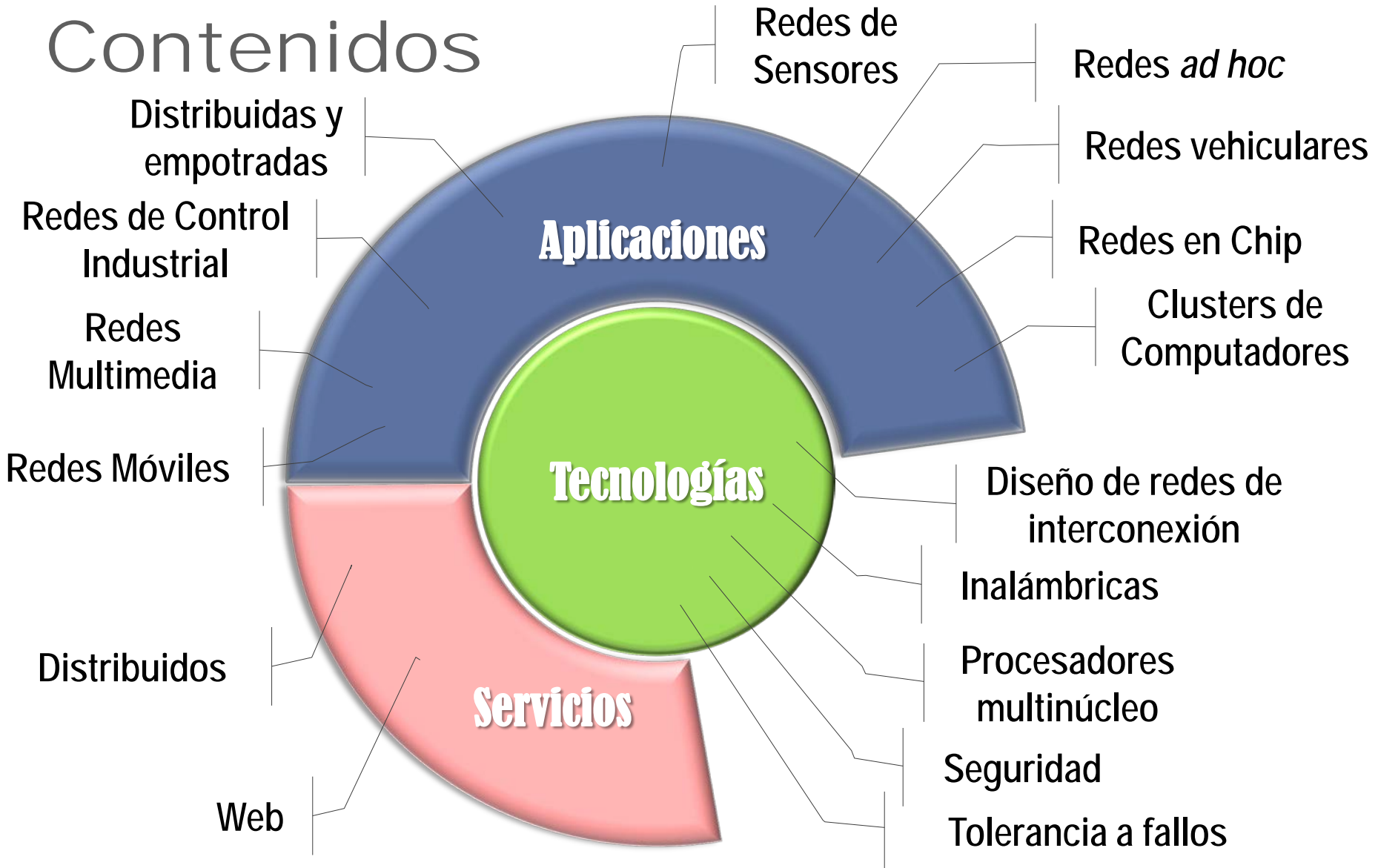


# Índice

- Motivación y objetivos
- **Contenidos**
- Estructura y Acceso
- Grupos de investigación
- Salidas profesionales
- Contenido detallado asignaturas



# Contenidos



# Índice

- Motivación y objetivos
- Contenidos
- **Estructura y Acceso**
- Grupos de investigación
- Salidas profesionales
- Contenido detallado asignaturas



# Estructura y acceso

**TFM**

**Trabajo Fin de Máster**

**18 ECTS**

**Intensificación**

**Seminarios Avanzados**

**6 ECTS**

**Tecnologías  
Específicas**

**Tecnologías de redes de  
interconexión e inalámbricas**

**12 ECTS**

**Tecnologías de red seguras,  
adaptables y confiables**

**12 ECTS**

**Arquitecturas y servicios de altas  
prestaciones en red**

**12 ECTS**

**60 ECTS  
(1 año)**

**Grado Ing. Informática  
Ing. Informática (ciclos)**





# Plan de estudios

## Tecnologías de redes de interconexión e inalámbricas

Redes Inalámbricas de Sensores y Actuadores  
Sistemas basados en Redes Móviles  
Arquitectura de Redes de Altas Prestaciones  
Redes en Chip

## Tecnologías de red seguras, adaptables y confiables

Adaptabilidad y Reconfiguración en soluciones Tolerantes a Fallos  
Redes para Aplicaciones de Control  
Sistemas Informáticos en Red Seguros y Confiables  
Multimedia y Seguridad en Redes Móviles

## Arquitecturas y servicios de altas prestaciones en red

Arquitectura y Tecnología de los Procesadores Multinúcleo  
Configuración, Administración y utilización de Clusters de Computadores  
Arquitectura y Prestaciones de la Web  
Sistemas Distribuidos y Empotrados

Asignaturas de 4 ECTS (a elegir 3 de 4)



# Plan de estudios

## Seminarios Avanzados

Modelado y Evaluación de Redes

Redes cooperativas: aspectos avanzados

Tecnologías comerciales de red

Aspectos avanzados de redes de interconexión

Aspectos avanzados de arquitectura de computadores

Evaluación de la confiabilidad mediante inyección de fallos y ataques

Sistemas empujados de automoción y confiabilidad

Sistemas avanzados (SoC) para la comunicación en red

Arquitecturas de memoria para sistemas de tiempo real

Transferencia de tecnología: Casos de éxito

Sistemas embarcados de aviónica

Planificación en sistemas multiprocesadores de tiempo real

Técnicas de Análisis de Imágenes y Visión por Computador



Seminarios de 1 ECTS(a elegir 6 de 13)



# Índice

- Motivación y objetivos
- Contenidos
- Estructura y Acceso
- **Grupos de investigación**
- Salidas profesionales
- Contenido detallado asignaturas





Institutos  
Grupos de investigación

Líneas de  
investigación

Proyectos activos



Informática Industrial y Sistemas de Tiempo Real



Smart web caching  
Virtualización de sistemas embebidos



Aplicaciones Industriales y Sistemas Tolerantes a Fallos



Monitorización de WSN  
Seguridad empresarial  
Sensorización subacuática



Arquitecturas Paralelas y Redes de Interconexión



Virtualización de SoC heterogéneos  
Arquitectura de servidores y Redes en Chip



Redes inalámbricas y multimedia



Coches inteligentes  
Detección accidentes





# Índice

- Motivación y objetivos
- Contenidos
- Estructura y Acceso
- Recursos humanos y soporte
- **Salidas profesionales**
- Contenido detallado asignaturas



# Salidas Profesionales



- Algunos titulados recientes, tras realizar la tesis doctoral habiendo cursado el **Máster de Ingeniería de Computadores y Redes**, están trabajando en:

- Intel (Santa Clara, California)
- Intel Mobile Communications (Munich)
- Oracle (Oslo)
- BSC (Barcelona Supercomputing Center)
- Agencia Espacial Europea (ESA)
- Agencia Espacial Francesa (CNES)
- Simula Research Lab. (Oslo)
- Argonne National Lab. (Chicago)
- Northeastern University (Boston)
- BULL España
- INRIA (Francia)
- Trinity College (Dublin, Irlanda)

.....



# Índice

- Motivación y objetivos
- Contenidos
- Estructura y Acceso
- Grupos de investigación
- Salidas profesionales
- **Contenido detallado asignaturas**





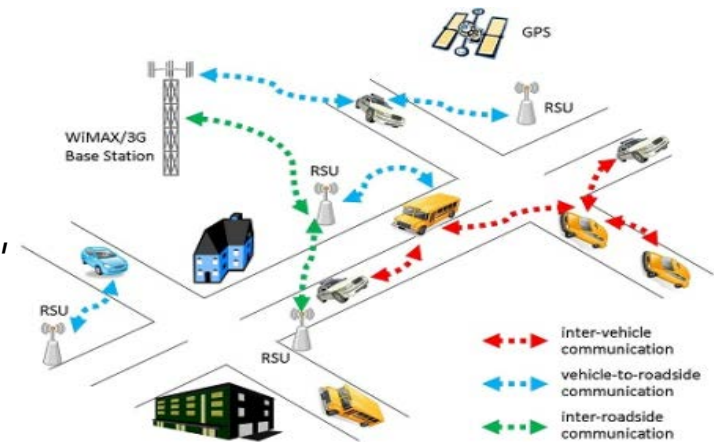
## ✓ Arquitectura de Redes de Altas Prestaciones

Tecnologías. Variables de diseño. Topología, conmutación, control de flujo, encaminamiento. Prestaciones



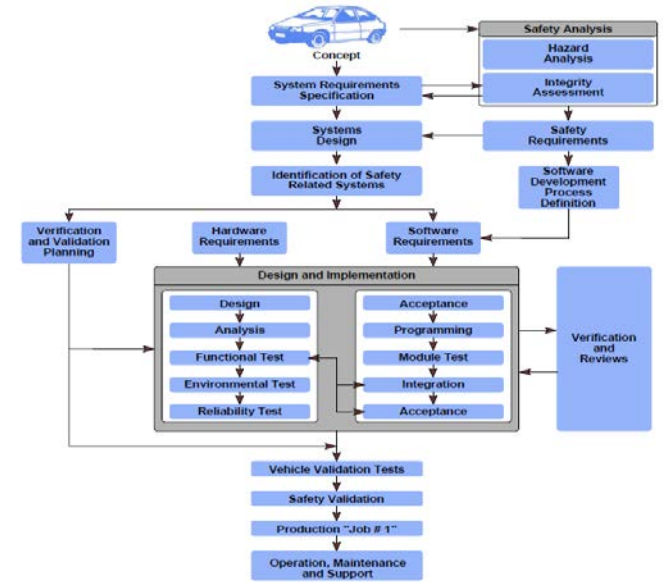
## ✓ Sistemas basados en Redes Móviles

Tecnologías. Protocolos de encaminamiento, transmisión multicast, calidad de servicio, seguridad. Integración. Redes *ad hoc* y redes vehiculares



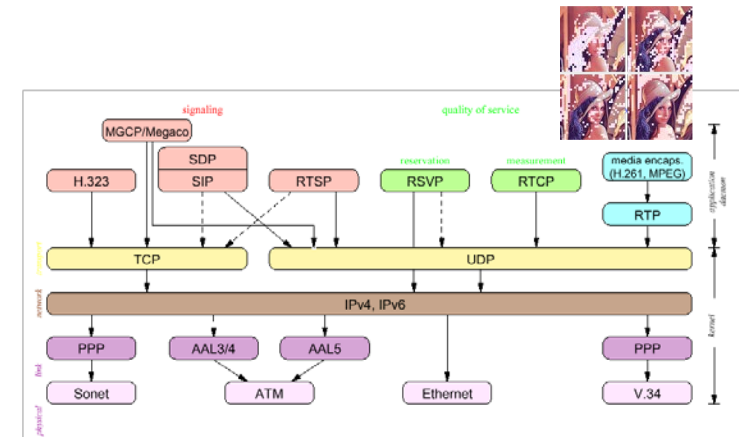
## ✓ Sistemas Informáticos en Red Seguros y Confiables

Prevención y tolerancia a fallos accidentales e intencionados. Técnicas de tolerancia a fallos en sistemas distribuidos. Seguridad en sistemas en red



## ✓ Multimedia y Seguridad en Redes Móviles

Transporte eficiente de datos multimedia. Difusión. Calidad de servicio. Compresión de imagen y vídeo. Control de acceso a la red. Seguridad en red. Administración servidor VoIP



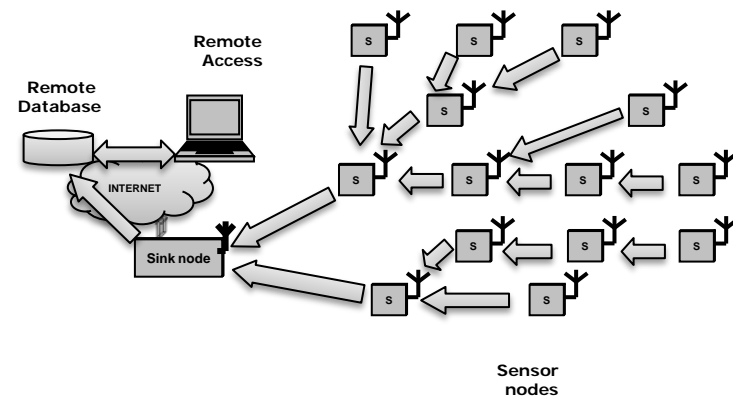
## ✓ Redes para Aplicaciones de Control

Tecnologías de comunicaciones en entornos industriales. Restricciones y requerimientos de los sistemas de control distribuido. Integración con plataformas móviles. Control en automoción y domótica



## ✓ Redes Inalámbricas de Sensores y Actuadores

Arquitectura Hardware y Software. Evaluación y modelado. Restricciones de recursos. Consumo y alimentación. Tolerancia a fallos. Seguridad. Aplicaciones.





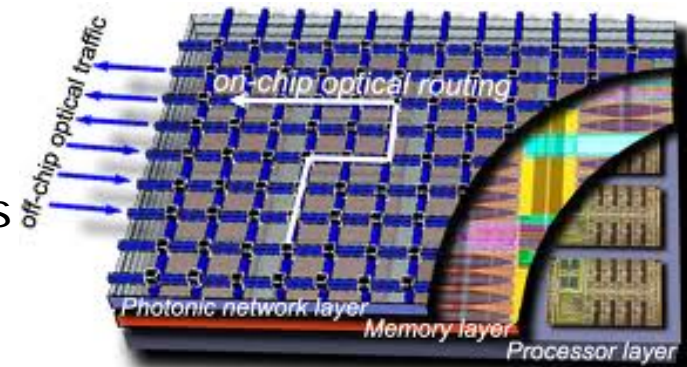
## ✓ Configuración, Administración y Utilización de Clusters de Computadores

Diseño. Herramientas de configuración, instalación, administración y mantenimiento. Entornos de programación. Técnicas de alta disponibilidad y equilibrado de la carga. Soporte a servicios



## ✓ Redes en Chip

Aspectos avanzados de diseño y construcción de NoCs. Relación entre las variables de diseño. Prestaciones de la red. Desarrollos/prototipos en empresas punteras y centros de investigación





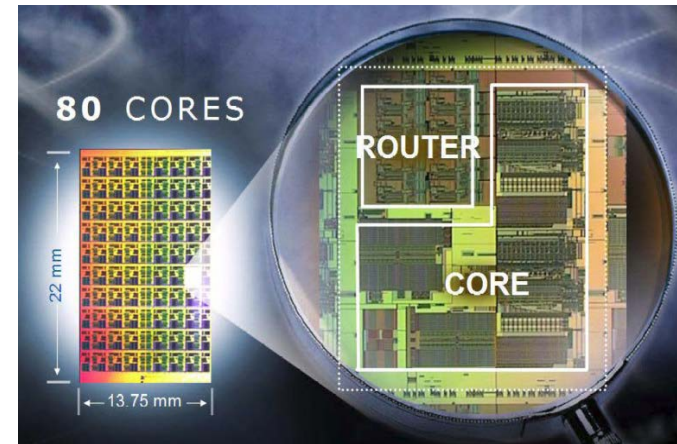
## ✓ Adaptabilidad y Reconfiguración en soluciones Tolerantes a Fallos

Fusión de tecnologías de adaptación con mecanismos tolerantes a fallos. Adaptación de mecanismos de tolerancia a fallos en sistemas críticos a nivel hardware y software.



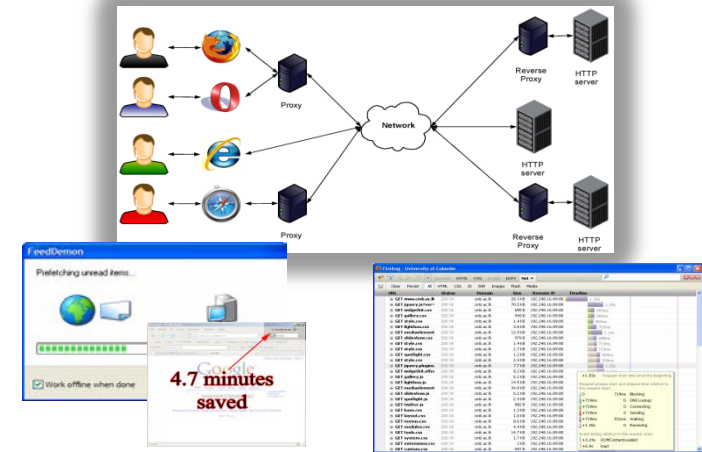
## ✓ Arquitectura y Tecnología de los Procesadores Multinúcleo

Jerarquía de memoria. Organización DRAM. Controlador de memoria. Técnicas de caching y prefetching. Protocolos de coherencia. Thread allocation y scheduling. Consumo. 3D stacking. Acceso a memoria remota.



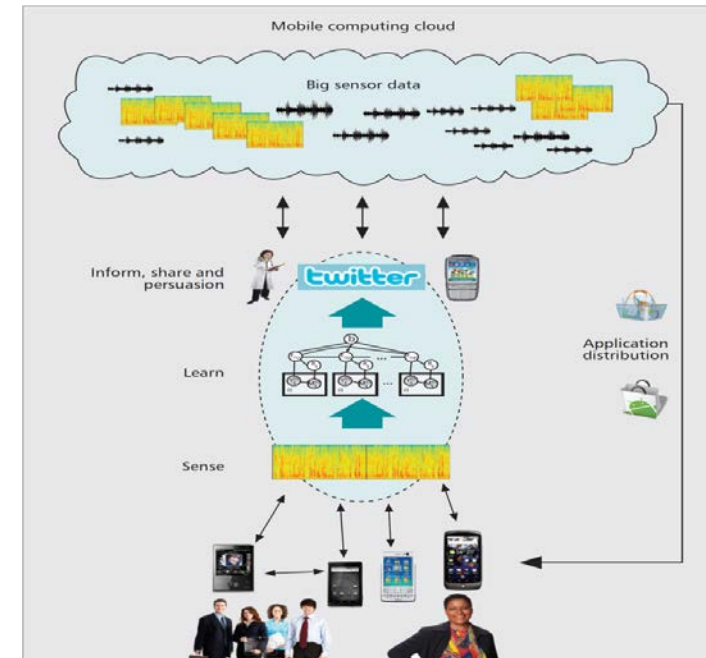
## ✓ Arquitectura y Prestaciones de la Web

Medida y mejora de prestaciones (modelos del sistema, carga, planificación y sintonización). Influencia de protocolos, servidores proxies, técnicas de caching, prebúsqueda, etc.



## ✓ Sistemas Distribuidos y Empotrados

Programación Distribuida (modelo de objetos distribuido y plataformas middleware). Integración de Aplicaciones Distribuidas en la web (servicios web, cloud computing, servicios de mensajería, generación de contenidos dinámicos). Dispositivos Móviles.





# MIC

Máster Universitario  
en Ingeniería de  
Computadores y Redes

Web: <http://mic.disca.upv.es/>  
E-mail: [mic@posgrado.upv.es](mailto:mic@posgrado.upv.es)

