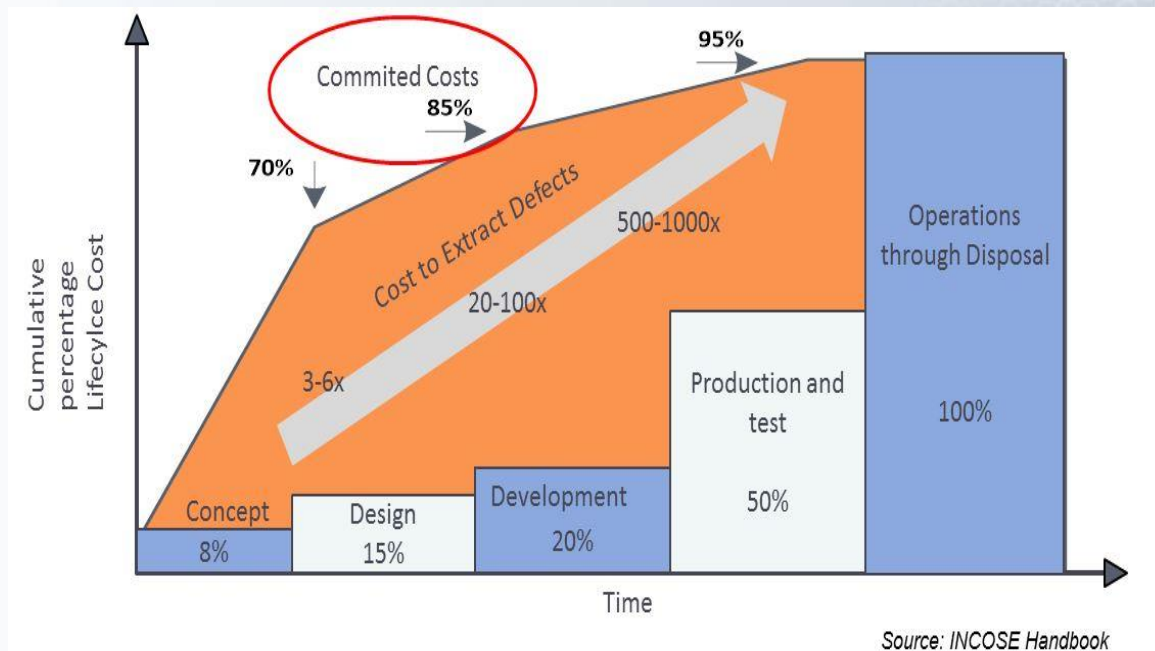


# **Trazabilidad de requisitos y su análisis de impacto en proyectos y servicios**

Webinar

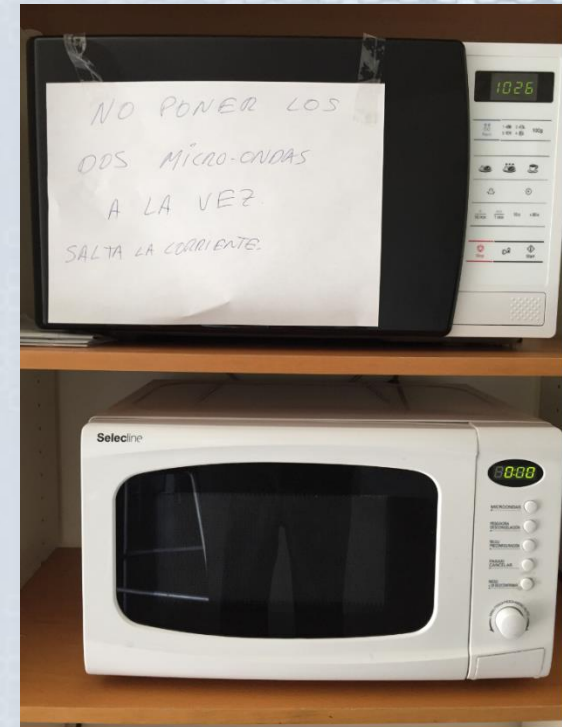
## Gestión de Requisitos

- La gestión de requisitos es una parte vital en el desarrollo de proyectos software puesto que define el propósito, la dirección y el tamaño del proyecto y por tanto, en mayor o menor medida, condicionará el éxito global del mismo. Sólo el 26% de los proyectos terminan a tiempo, dentro del presupuesto y con todas las características y funciones especificadas originalmente



## Gestión de Requisitos

- La gestión de requisitos es el proceso de identificar, documentar, mantener, comunicar y trazar los requisitos a lo largo del ciclo de vida del sistema, producto o servicio
- El análisis de los requisitos es uno de los puntos más críticos en el desarrollo de un servicio, por ello es importante partir de una base consistente
- Es importante la comunicación iterativa con el cliente, con el fin de definir y registrar adecuadamente qué se espera del proyecto
- Los requisitos sufren cambios a lo largo de la vida del servicio. Hay que controlar los cambios en los requisitos y actuar en consecuencia



## Trazabilidad de requisitos I

- Un aspecto clave en la gestión de requisitos es el control de cambios y su evolución. Una buena trazabilidad de requisitos permite una gestión eficaz de estos cambios
- La trazabilidad de requisitos facilita la conexión entre aspectos de negocio y requisitos. Consiste en la relación entre los requisitos, el diseño e implementación del producto, sistema o servicio
- Permite conseguir un alto y profundo nivel de análisis en la evaluación de impactos y riesgos, ofreciendo la capacidad de afrontar los cambios de forma más controlada, aportando mayor información de los mismos
- Minimiza los costes, gracias a la disminución de re-trabajo

## Trazabilidad de requisitos II

- Métricas:
  - Número de requisitos cubiertos
  - Número de requisitos no cubiertos
  - % de requisitos cubiertos por un elemento de cobertura
  - Número de cambios realizados en un requisito
  - Número de requisitos críticos no cumplidos
  - Número de requisitos innecesarios no cumplidos
  - % de cambios realizados sin un análisis de impacto previo
  - % de requisitos:
    - Críticos
    - Deseables
    - Innecesarios



## **Trazabilidad de requisitos - Beneficios**

- Evidencia del cumplimiento de políticas de entrega para paso a producción
  - Nivel de cobertura (con límites sobre tipología y categoría de requisito)
- Seguimiento del cumplimiento de requisitos pendientes en post-implantación
- Mayor visibilidad en la evaluación del impacto de cambios
- Mayor visibilidad en la preparación de planes de disponibilidad y de continuidad
- Apoyo a la gestión de riesgos (seguridad, disponibilidad, continuidad...)
- Capacidad de extenderse a otras fases:
  - Diseño y desarrollo de componentes del servicio (requisitos funcionales)
- Facilita el mantenimiento de los requisitos
- Generación de evidencias para auditorías internas, ISO 20000, COBIT...

## Otros aspectos de interés

- Buenas prácticas y Normas
  - ISO 24766: System and Software Engineering – Guide for requirements engineering tool capabilities
  - ISO 29148: Systems and Software Engineering – Life cycle processes – Requirements engineering
  - ISO 15288: Systems and Software Engineering – System life cycle processes
  - Documentos: DO-178C – DO-254 – DO-330
- Innovación
  - Análisis automático de calidad de requisitos basado en técnicas de análisis semántico de los requisitos
  - Autoría asistida por patrones, calidad ‘al vuelo’...

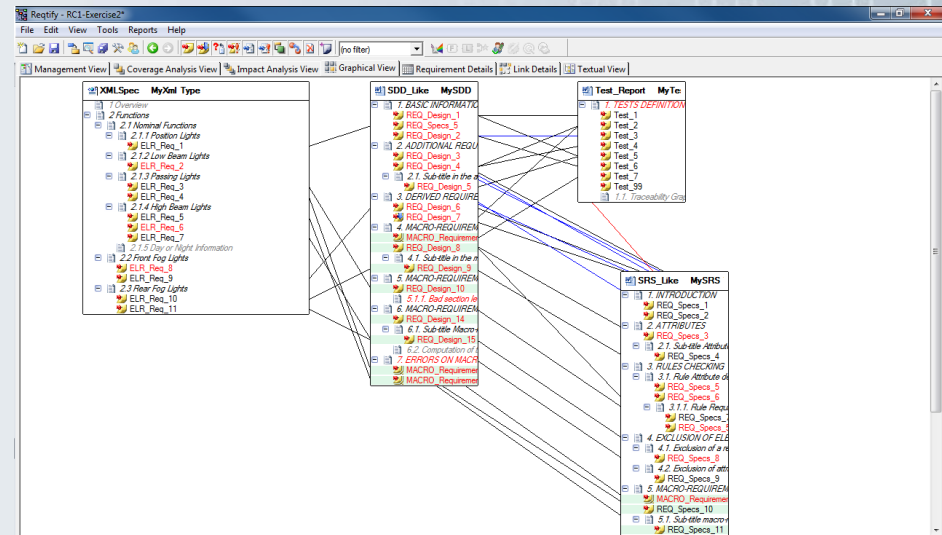
## Herramientas de Gestión de Requisitos

- La mayoría de los proyectos TI fallan por el inadecuado entendimiento de las necesidades de los usuarios. Pero además, se hace necesario crear un hilo continuo entre requisitos, diseño y programación
- La utilización de herramientas de gestión de requisitos reforzará la planificación estratégica de la entidad y aportará muchos beneficios en todos los sentidos, ahorrando tiempo, capital y personal
- El uso de las herramientas de gestión de requisitos mejora la productividad y la calidad en el desarrollo de un proyecto software
- Tipos: de auditoría, ciclo de vida, normalización, trazabilidad...



# Herramientas de Gestión de Requisitos

- Una herramienta de requisitos debe ser capaz de realizar las siguientes actividades:
  - Captación de requisitos
  - Análisis de requisitos
  - Validación y verificación
  - Gestión de requisitos
  - Trazabilidad de requisitos
  - Documentación de requisitos
  - Generación de informes para evidencias de certificaciones y auditorías



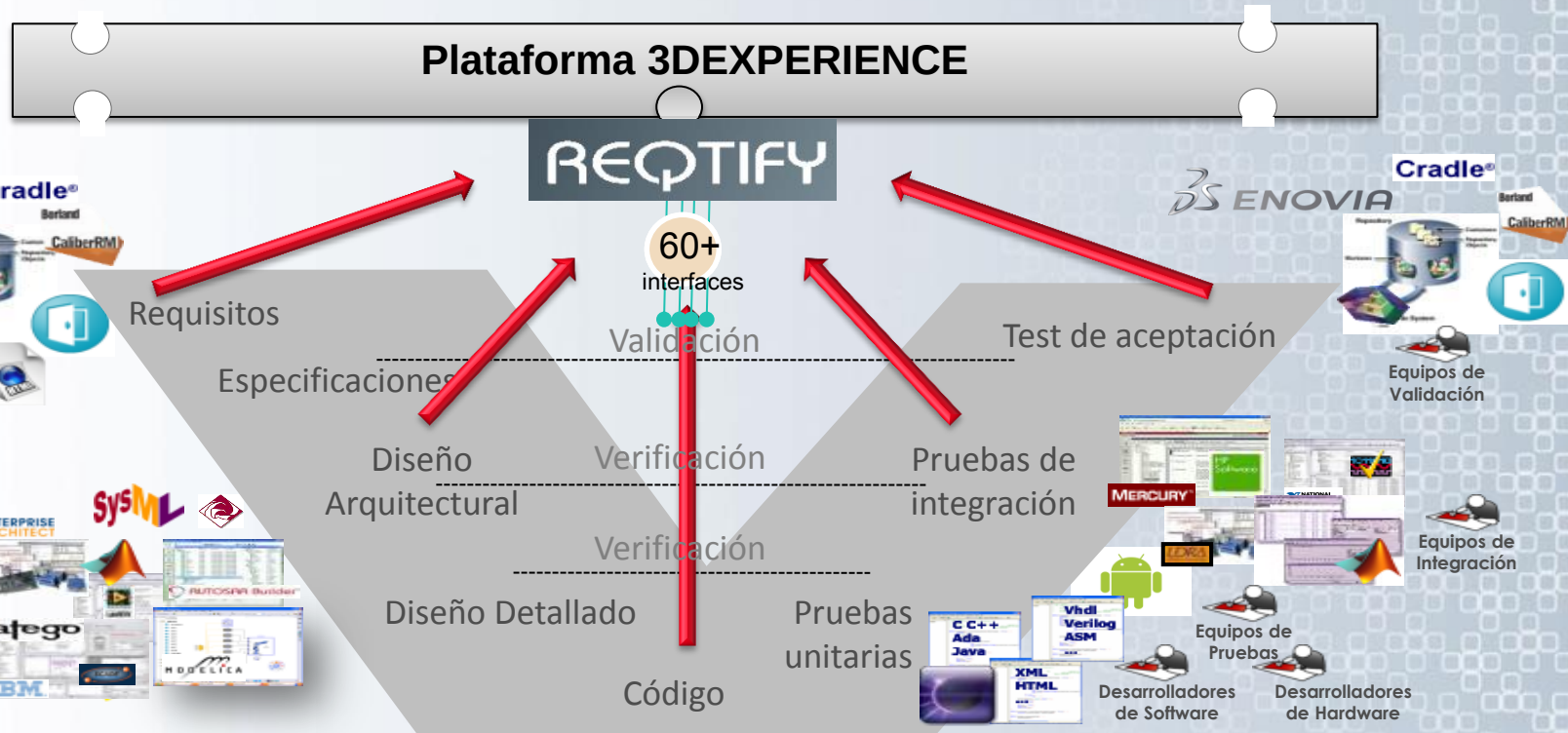
## ¿Qué es Reqtify?

- **Reqtify** es una herramienta interactiva de trazabilidad de requisitos y análisis de impacto capaz de trazar un requisito desde un sistema, programa o proyecto a todos los niveles del ciclo de vida del desarrollo de un componente hardware o software
- Reqtify captura los requisitos de diferentes fuentes y proporciona una visualización que facilita la trazabilidad de los requisitos y su análisis de impacto
- La potencia de Reqtify es que permite capturar distintos tipos de requisitos independientemente de la fase en la que se encuentre el producto o servicio (requisitos de diseño, funcionales, de entrega, de operación...)
- Facilita métricas e informes para analizar el grado de cumplimiento de la cobertura de los requisitos y su impacto



# Convergencia PLM – ALM

Product Lifecycle Management – Application Lifecycle Management  
Information Technology Service Management



Escenario actual: Conjunto de herramientas muy heterogéneas altamente especializadas, con una conexión muy pobre entre ellas

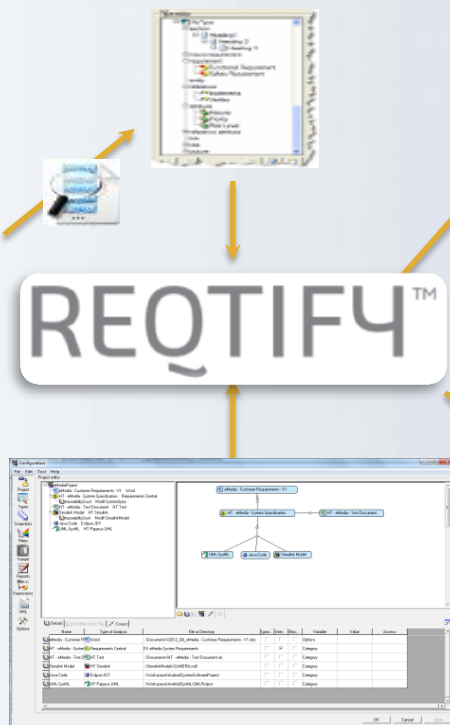


## ¿Cómo trabaja?



Importación y sincronización de datos y requisitos.

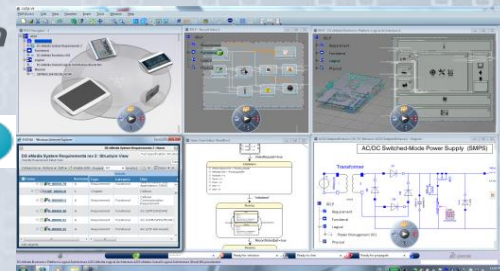
Mapeo inteligente de datos



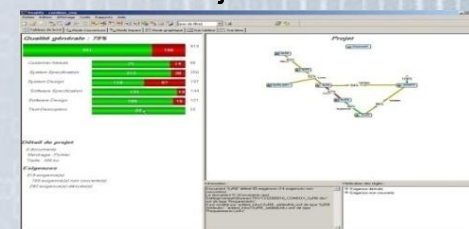
Configuración de Proyecto / Proceso



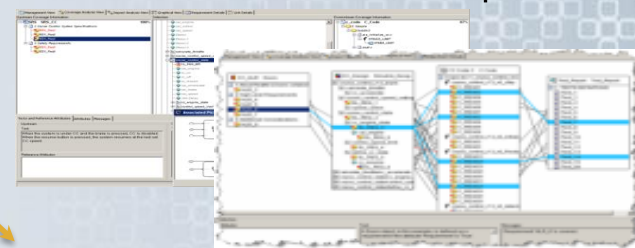
Plataforma 3DEXPERIENCE



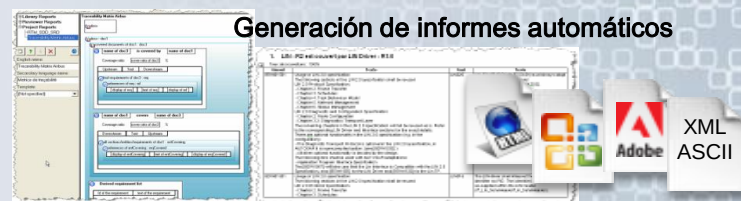
EE/ES Project Dashboard



Trazabilidad / Análisis de Impacto



Generación de informes automáticos



## Principales conectores I

- Access
- Artisan
- ARXML
- AUTOSAR Builder
- Bugzilla
- CaliberRM
- Cantata
- CATIA
- ClearCase
- Code
- ControlBuild
- CVS
- DesignSync
- Dimensions
- DOORS
- Eclipse
- Excel
- ENOVIA
- ENOVIA Logical Structures
- ENOVIA Requirements
- Enterprise Architect
- Exalead
- FileProperty
- FrameMaker
- HTML
- HTTP
- Jama
- Jira



## Principales conectores II

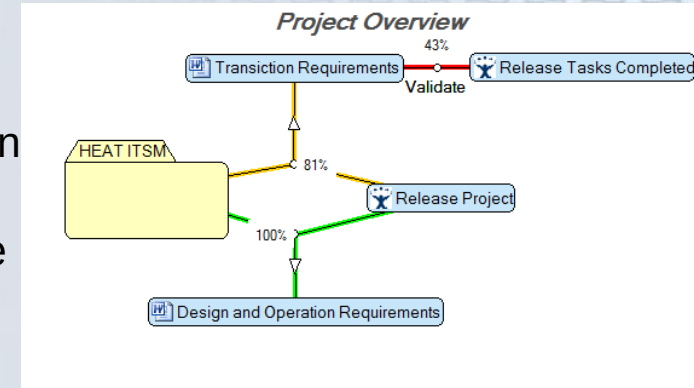
- LabVIEW
- MagicDraw
- Modelica and Dymola
- OpenOffice
- PDF
- PowerPoint
- Project
- PVCS
- Q7
- Quality Center
- Rational Change
- Reqtify
- RequisitePro
- Rhapsody
- RoseRT
- RTF
- RTRT
- Safety Designer
- SCADE
- SimuLink
- Statemate
- Subversion
- Synergy
- TestLink
- TestStand
- Visio
- VManager
- Word

## Caso práctico I

- Se realizará una demostración práctica de técnicas para la gestión de la trazabilidad de requisitos hacia activos del SKMS tales como elementos de configuración, SLAs, Servicios, planes...
- Para ello se integrará una aplicación de trazabilidad de requisitos con una suite de gestión de servicios TI y con un sistema de planificación de tareas.
- Comprobaremos cómo interactúan entre ellas, realizando acciones tales como: captura de requisitos, verificación del cumplimiento de requisitos, trazabilidad, etc...
- Además, mostraremos la capacidad de generación de informes que generan evidencias para controles internos y auditorías

## Caso práctico II

- Escenario: Actividades de Transición y Operación del servicio
  - Documento de requisitos sobre el despliegue de un nuevo servicio CRM
  - Documento de requisitos sobre gestión de nivel de servicio, operación, seguridad y continuidad
  - Proyecto de despliegue sobre JIRA
  - CMBD/CMS sobre sistema ITSM (HEAT Software)
- Cobertura de requisitos
  - ITSM/HEAT Software .- documentado requisitos en objeto de negocio o bien en campo ad hoc
  - JIRA.- referenciando requisito en tarea y teniendo en estado de finalización de la tarea (validación/verificación)



## Enlaces de interés

- <http://www.overti.es/reqtify-gestion-requisitos>
- <http://www.overti.es/reqtify-gestion-requisitos/98-recursos-relacionados/recursos-reqtify/254-flyer-reqtify>
- <http://www.overti.es/trazabilidad-de-requisitos-y-su-analisis-de-impacto-en-proyectos-y-servicios>
- <http://www.3ds.com/products-services/catia/capabilities/requirements-engineering/reqtify/>



# Gracias

**[www.overti.es](http://www.overti.es)**

**@overtisolutions**

Parque Tecnológico LEGATEC  
Calle Margarita Salas 16, 2ª Planta  
Edificio Centro de Innovación  
28919 Leganés (Madrid)

**Telf: 902 884 843**

**Fax: 91 680 98 26**

**Email: [info@overti.es](mailto:info@overti.es)**

**[www.overti.es](http://www.overti.es)**