UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID

Escuela Politécnica Superior

La Calidad

Capítulo 7

Dr. Daniel Tapias
daniel.tapias@uam.es

Curso 2014/ 15

PROYECTOS

Escuela Politécnica Superior

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

- Capítulo 1: Introducción.
- Capítulo 2: ¿Qué es un proyecto?
- Capítulo 3: Tipos de proyectos.
- Capítulo 4: Ciclo de vida de los proyectos.
- Capítulo 5: Proyectos de desarrollo software.
- Capítulo 6: Organización empresarial y proyectos.
- **Capítulo 7: La Calidad.**
- Capítulo 8: La usabilidad y la accesibilidad.
- Capítulo 9: El Riesgo.
- Capítulo 10: Ingeniería Económica. Estudios de viabilidad económica.
- Capítulo 11: Técnicas para la planificación y control de proyectos.
- Capítulo 12: Toma de decisión.
- Capítulo 13: Proyecto: Búsqueda de empleo.

ÍNDICE

1.- ¿Qué es la Calidad?

2.- ¿Qué mide la Calidad y cómo se mide?

3.- Evolución del Concepto de Calidad

4.- Política y Gestión de la Calidad

- 4.1.- Planificación de la Calidad
- 4.2.- Control de la Calidad
- 4.3.- Aseguramiento de la Calidad

5.- Calidad Total

6.- Coste de la “no Calidad”.

7.- Coste de la Calidad.

8.- Regla 1-10-100.

9.- Importancia de la Calidad con respecto al Cliente.

10.- Percepción de la Calidad.

11.- Normativa.

12.- Certificación.

¿QUÉ ES LA CALIDAD? (I)

Según el diccionario de la Real Academia Española R.A.E. (http://www.rae.es):

- Propiedad o **conjunto de propiedades, inherentes a algo**, que permiten juzgar su valor.

Por tanto, la calidad de un producto/servicio/proceso nos permite hacer comparaciones con otros productos/servicios/procesos y, consecuentemente, permite determinar si un producto/servicio/proceso es igual, mejor o peor que otro.

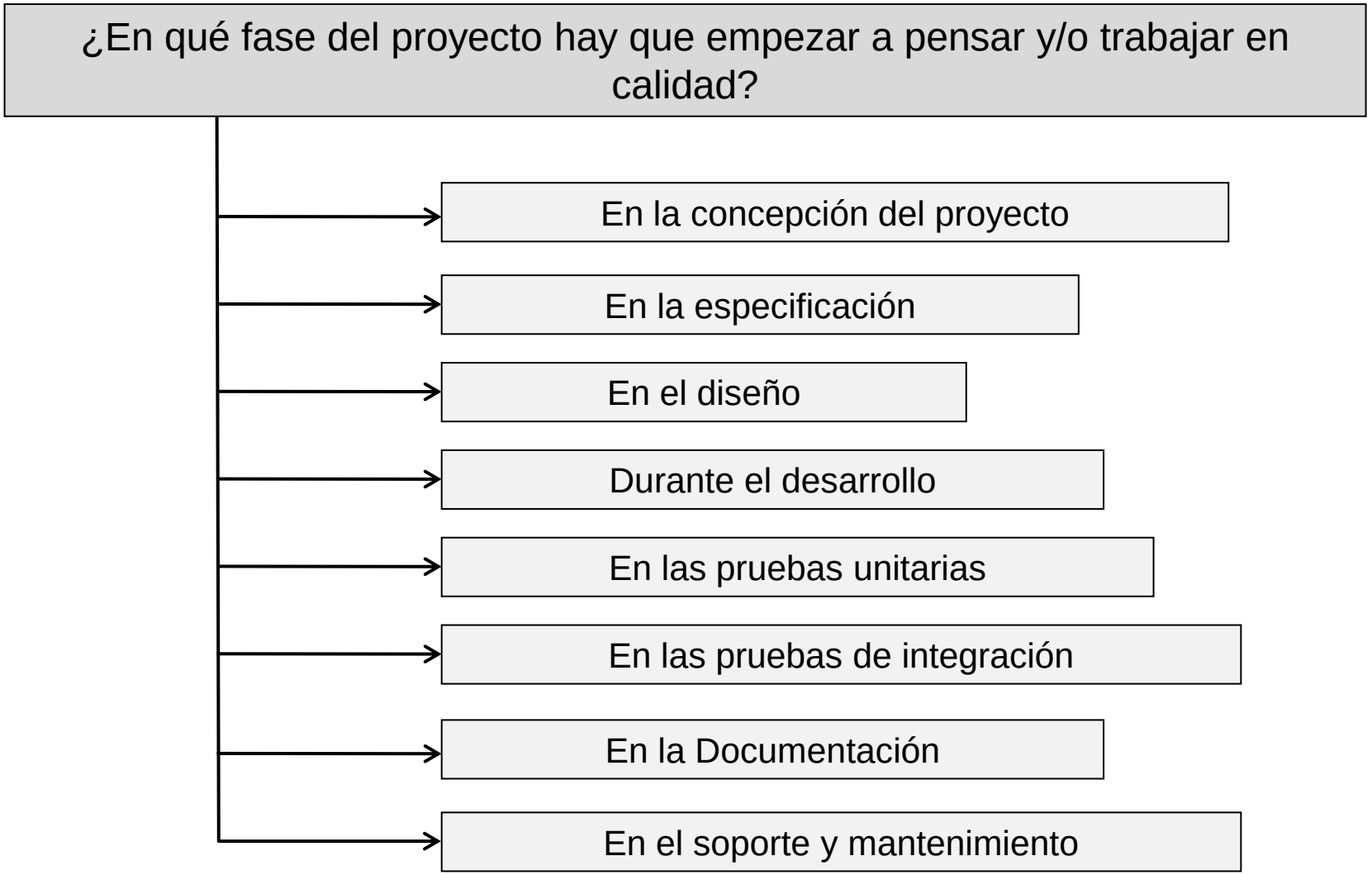
Pero: ¿Cómo cuantificamos la calidad?

- Para expresar la calidad en términos cualitativos, podríamos tener distintos grados de calidad como: mala, regular, buena, superior y excelente.

- Para expresar la calidad en términos cuantitativos, hay que definir parámetros de medida y procedimientos de medida.

EXPERIMENTO 7: ¿QUÉ MIDE LA CALIDAD Y CÓMO SE MIDE? (I)

¿QUÉ MIDE LA CALIDAD Y CÓMO SE MIDE? (II)



¿QUÉ MIDE LA CALIDAD Y CÓMO SE MIDE? (III)

¿Hasta dónde tiene que llegar la calidad de un producto/servicio?

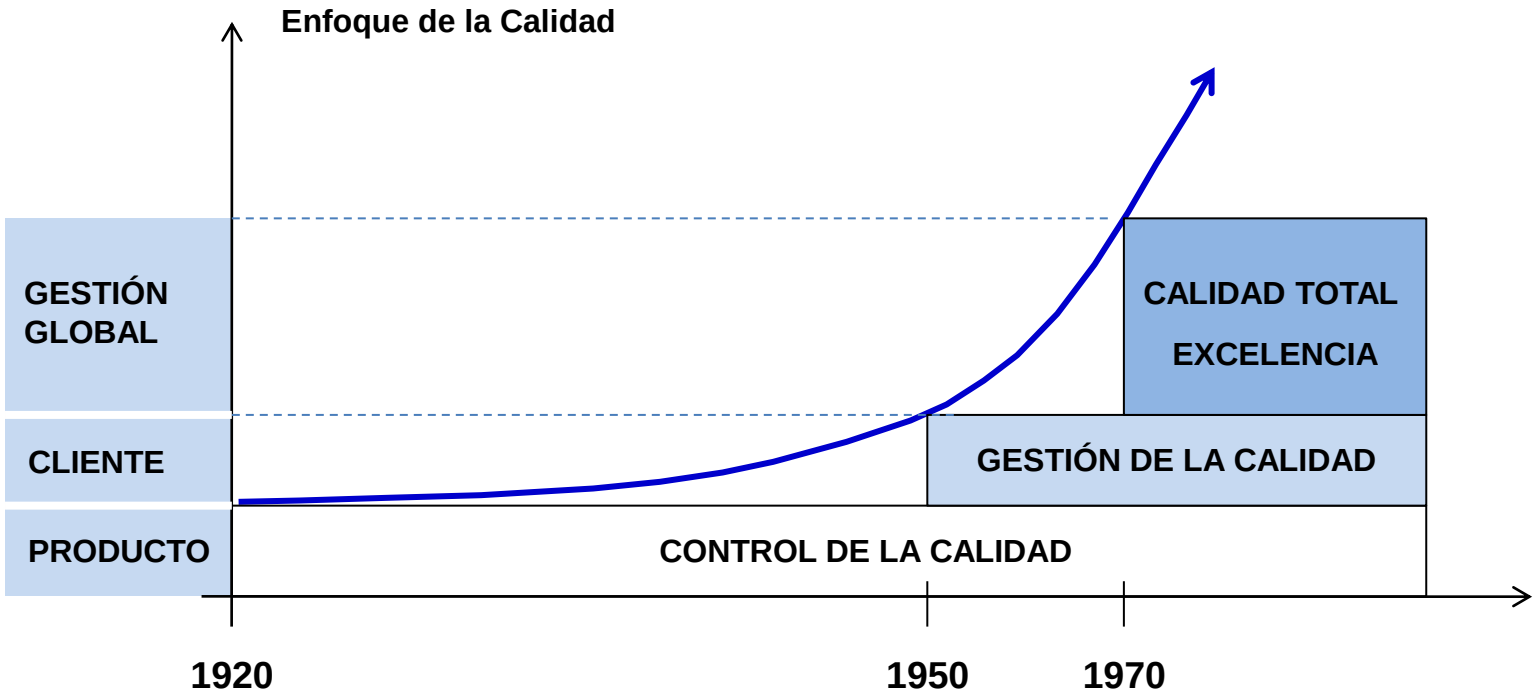
Retorno de inversión de la calidad

¿La calidad es algo objetivo o subjetivo?

¿Quién es responsable de la calidad?

¿Quién tiene que liderar la calidad en una organización?

EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO Y GESTIÓN DE LA CALIDAD



AÑOS 20: La calidad mide el grado en el que un producto cumple con las especificaciones técnicas (funcionales) establecidas.

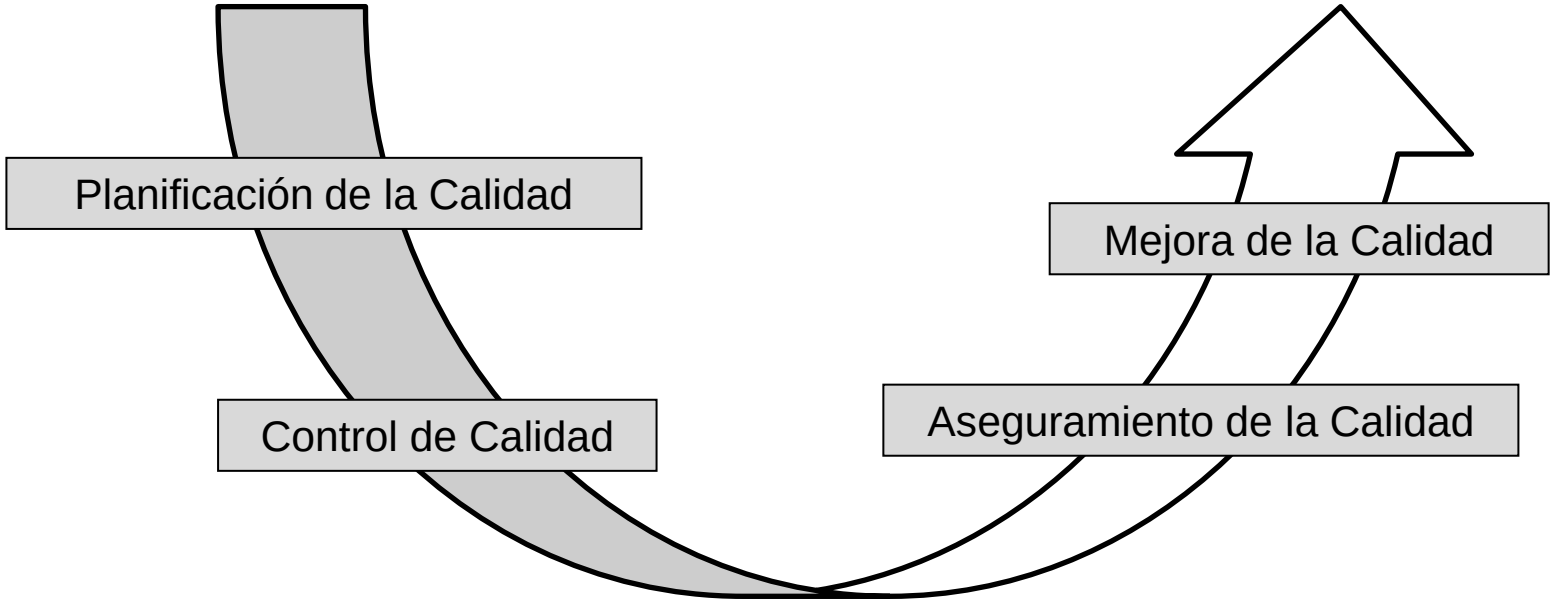
AÑOS 50: Adecuación del producto al uso al que está destinado (satisfacer las necesidades o resolver los problemas del cliente).

ACTUALIDAD: Todos los aspectos a través de los que la organización satisface las necesidades y expectativas de sus clientes, empleados, entidades financieras y la sociedad en general.

POLÍTICA Y GESTIÓN DE LA CALIDAD

Según la norma UNE-ISO 66001, Política de la Calidad son las directrices y objetivos generales de una organización, relativos a la calidad, expresados formalmente por la dirección general.

Gestión de la Calidad es el conjunto de actividades encaminadas a determinar los objetivos y responsabilidades concretos de la política de calidad, así como a realizar su implementación. En particular, los procesos involucrados son los siguientes:



GESTIÓN DE LA CALIDAD: PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD

La planificación de la calidad tiene por objetivo:

- Definir los procedimientos e instrucciones técnicas, relativos a la calidad, que se aplicarán en la organización para implementar la política de calidad.
- Asignar las responsabilidades de los procedimientos y medidas.
- Determinar los recursos necesarios para llevar a cabo la gestión de la calidad.

La planificación de la calidad da como resultado, un documento de descripción que será la base del Sistema de Calidad de la organización.

GESTIÓN DE LA CALIDAD: CONTROL DE CALIDAD

Es el conjunto de técnicas y actividades, de carácter operativo, utilizadas para verificar los requisitos relativos a la calidad de los productos y/o servicios.

Normalmente, estas actividades se realizan en un área funcional de la organización, que es responsable de la inspección y prueba de los productos para verificar que cumplen con las especificaciones.

En un principio, las inspecciones se realizaban de forma masiva sobre los productos terminados, rechazándose aquellos que no cumplían los requisitos mínimos establecidos.

A partir de 1930, las inspecciones se empiezan a realizar a una muestra de los productos, lo que reduce los costes y los plazos.

Posteriormente, el proceso de inspección se comenzó a aplicar al proceso de fabricación en lugar de hacerlo sólo al producto final. Esto reduce costes y es más fiable que controlar el producto final porque favorece la localización de los problemas cuando son más fáciles de resolver y, por tanto, contribuye a la mejora del producto.

GESTIÓN DE LA CALIDAD: ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

Consiste en tener y seguir un conjunto de acciones planificadas y sistemáticas, implantadas dentro del Sistema de Calidad de la organización. Estas acciones tienen que ser demostrables, de manera que proporcionen la confianza adecuada a la organización y a sus clientes sobre el cumplimiento de los requisitos del Sistema de Calidad.

El aseguramiento de la calidad implica disponer de una serie de documentos que describan las acciones, procedimientos, responsabilidades y recursos necesarios para implementar la gestión de la calidad.

El aseguramiento de la calidad igualmente implica evitar la improvisación, verificar los resultados obtenidos y guardar pruebas escritas de las acciones realizadas, de manera que se puedan “tracear” todas las acciones relativas a la calidad de un producto o servicio.

CALIDAD TOTAL

Es la estrategia actual de gestión, cuyo objetivo es que la organización resuelva los problemas y satisfaga las necesidades y expectativas de los clientes, los empleados, los accionistas y la sociedad en general.

ANTES	ACTUALIDAD
Comprobar la calidad.	Planificar la calidad.
Es responsabilidad del área de Calidad.	Es responsabilidad de toda la empresa (*).
Afecta al producto o servicio.	Afecta a todas las actividades de la empresa.
Se basa en detectar y corregir.	Se basa en prevenir y hacerlo bien a la primera.
Algunos errores son inevitables.	Se puede hacer algo sin defectos (**).
La calidad se mide en el producto/servicio	Se mide en la responsabilidad del individuo.
Los productos/servicios resuelven problemas o necesidades.	Los productos/servicios resuelven problemas o necesidades y generan satisfacción.

(*) Independientemente del puesto de trabajo y nivel de responsabilidad.

(**) Lema de la NASA: Failure is not an option.

COSTE DE LA “NO CALIDAD” (I)

- “Costes Internos” en proyectos:
  - Retrasos en los hitos/entregas.
  - Aumento de la duración del proyecto.
  - Aumento de los costes financieros.
  - Aumento del coste del proyecto.
  - Repetición de tareas y actividades ya realizadas ➔ fuente de desmotivación.
  - Horas extras para corregir errores.
  - Redundancia en los trabajos por falta de coordinación, etc.
- “Costes Externos” en proyectos:
  - El cliente no vuelve a contratar a la empresa (el 25-30% de las ventas se pierde por problemas de calidad)
  - El cliente da referencias negativas de la empresa ➔ Pérdida de clientes potenciales:
    - Un cliente insatisfecho lo comenta a 9/10 personas en media.
    - Un cliente satisfecho lo comenta a 3 personas en media.

COSTE DE LA “NO CALIDAD” (II)

- Los efectos de la falta de calidad no se perciben a corto plazo. Esto se puede traducir, en algunas organizaciones, en que se dedique poco esfuerzo a temas fundamentales como:
  - Sistemas de control y alertas para detectar problemas de calidad a tiempo.
  - Planes de formación adecuados.
  - Incorporación de personal técnico preparado y valoración de la experiencia y conocimientos.
  - Valoración del buen trabajo realizado, etc.

Esto puede ocurrir de forma habitual, en organizaciones que no sienten la necesidad de mejorar bien por falta de competencia (monopolios, monopolios de facto), bien por un exceso de la demanda o bien por trabajar en un mercado maduro que ya está más o menos repartido entre empresas que se sienten “cómodas” en esta situación.

Igualmente, esto puede ocurrir en empresas que pasan por dificultades económicas puntuales y que recortan en aquello que se nota menos (y que se valora menos pues sus efectos se notan a medio y largo plazo). La visión cortoplacista de muchas de las organizaciones, alimentada por la exigencia de incrementar continuamente los beneficios, es enemiga directa de la calidad y la innovación.

- Las organizaciones deben programar la calidad pensando que no hacerlo puede tener consecuencias irreparables para el negocio o para el alcance de sus objetivos.

COSTE DE LA NO CALIDAD (III)

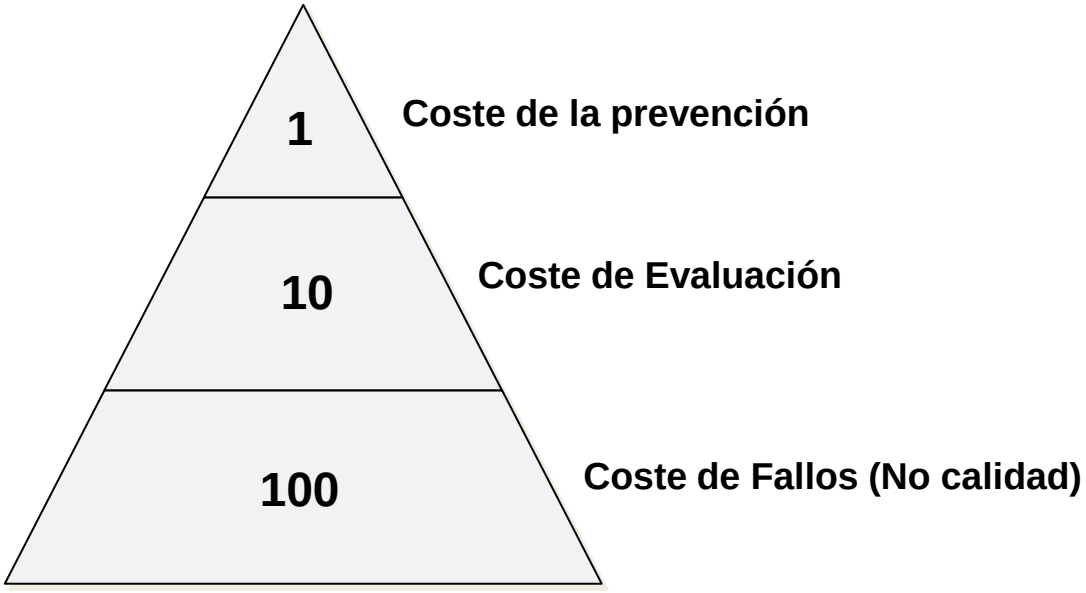
- Hay empresas que deciden no tener la máxima calidad para reducir los costes del producto o servicio final. Por ejemplo, las compañías aéreas de bajo coste, algunos operadores móviles virtuales, Skype, empresas de alimentación, etc.

- Obviamente, como se ha comentado en este capítulo, la Política de Calidad se debe definir en la alta dirección de la empresa y, por razones de mercado, una empresa puede posicionarse en un nivel intermedio de calidad para cubrir un área del mercado.

COSTE DE LA CALIDAD

- Prevención: Acciones para evitar que se produzcan errores.
  - Supervisión de los diseños para reducir los errores (p. ej.: diseñar los componentes mecánicos de manera que sólo se puedan montar en una posición).
  - Pruebas de los distintos componentes que se van construyendo.
  - Aseguramiento del servicio:
    - Redundancia.
    - Mantenimiento, etc.
- Inspección: Acciones para evitar que el producto/servicio final llegue con errores al cliente.
- Servicio postventa: Reparaciones y garantías de fallos de los productos.
- Evaluación del proceso completo. Esto es:
  - Supervisión y análisis de informes realizados.
  - Medida del tiempo dedicado a evaluar el grado de cumplimiento.
  - Reuniones, etc.
- Gestión: Preparación e implantación de procedimientos de calidad.

REGLA 1-10-100



De acuerdo con este esquema, cada euro invertido en prevención, produce los mismos efectos que 10 euros invertidos en evaluación y evitaría un coste de 100 euros para corregir fallos.

IMPORTANCIA DE LA CALIDAD CON RESPECTO AL CLIENTE

Hay muchos estudios que avalan la importancia de la calidad. Por ejemplo, según Peugeot:

- El coste de captación de nuevos clientes es del orden de 5 veces mayor al coste de mantenerlos dándoles un buen servicio.
- Un cliente satisfecho puede originar una media de 3 clientes nuevos, aparte de volver a ser cliente en el futuro.

PERCEPCIÓN DE LA CALIDAD

Es fundamental que el cliente y los usuarios (pueden ser las mismas o distintas personas) perciban la calidad del producto/servicio. No sólo es importante que un producto/servicio tenga calidad. También tiene que parecerlo.

Para que se perciba la calidad:

- ❑ Hay que cumplir con las expectativas: costes, plazos, funcionalidad. Para ello, todo debe estar bien definido, de manera que no se dé lugar a malas interpretaciones. Igualmente, hay que evitar excederse en las expectativas para conseguir el contrato si no se van a cumplir posteriormente.
- ❑ Hay que anticiparse a las quejas del cliente con los mecanismos oportunos de detección o prevención de problemas.
- ❑ Hay que hacer un tratamiento adecuado de las quejas del cliente.
- ❑ Estar atentos al comportamiento del cliente: si no se queja, teniendo motivos para ello, es un indicador de que ha perdido la confianza y de que estamos cerca de perder el cliente.
- ❑ El director de proyecto debe transmitir serenidad y seguridad, a la vez que flexibilidad.

NORMATIVA (I)

ISO 9000

ISO: International Standardization Organization

Familia de normas internacionales que describe un conjunto básico de elementos a partir del cual puede desarrollarse un sistema de gestión de la calidad.

Esta familia de normas aparece en 1987, aunque es a partir de 1994 cuanto toman mayor protagonismo. La versión de 1994 estaba dirigida principalmente a empresas de fabricación, por lo que su implantación en empresas de servicios era complicado. En la revisión de 2000 se consiguió una norma más ligera y adecuada a organizaciones de todo tipo, como las empresas de servicios.

NORMATIVA (II)

- **ISO 9000:2005 ➔** Contiene los principios y la terminología de los sistemas de gestión de la calidad.

- **ISO 9001:2008 "Sistemas de Gestión de la Calidad: Requisitos" ➔** Es la única norma certificable de la familia. Ayuda a todo tipo de organizaciones a mejorar la satisfacción del cliente y a incrementar la motivación. En los capítulos 4 a 8 se agrupan los requisitos para la implantación de un sistema de calidad:
  - **Capítulo 4: Sistema de gestión –** Contiene los requisitos generales y los de gestión de la documentación.
  - **Capítulo 5: Responsabilidades de la Dirección –** Describe los requisitos que debe cumplir la dirección de la organización. Esto es: definir la política de calidad, asegurar que las responsabilidades y autoridades están bien definidas, aprobar los objetivos, comprometerse con la calidad, etc.
  - **Capítulo 6: Gestión de los recursos –** La norma distingue tres recursos sobre los que hay que actuar: recursos humanos, infraestructuras y ambiente de trabajo.
  - **Capítulo 7: Realización del producto –** Aquí se recogen los requisitos productivos: Desde la atención al cliente hasta la planificación, diseño y desarrollo del producto o servicio.
  - **Capítulo 8: Medición, análisis y mejora –** Este capítulo desarrolla los requisitos de los procesos encargados de recopilar información, de analizarla y de actuar en consecuencia.

NORMATIVA (III)

- **ISO 9004:2000 "Sistemas de Gestión de la Calidad: Directrices para la Mejora del Desempeño"** ➔ Contiene directrices para gestionar el éxito sostenido de una organización a partir de la mejora de la eficacia y eficiencia del sistema de gestión de calidad.

- **ISO 19011** ➔ Especifica los requisitos para la realización de las auditorías de un sistema de gestión de calidad ISO 9001, para el sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional y para el sistema de gestión medioambiental especificado en ISO 14001.

CERTIFICACIÓN (I)

- Hay **entidades de certificación** (por ejemplo AENOR) que auditan la implantación y mantenimiento de la norma ISO 9001, verifican su cumplimiento y emiten un certificado de conformidad.

- Las entidades de certificación son evaluadas por Entidades Nacionales de Acreditación. En el caso de España, la Entidad Nacional de Acreditación es ENAC (www.enac.es)

- Como los requerimientos de la norma son genéricos para que se puedan aplicar a cualquier organización, la norma establece qué hay que hacer, pero no cómo hay que hacerlo. Por tanto, la organización debe desarrollar sus propios procedimientos y criterios aplicados, a través del sistema de gestión de calidad, a sus actividades.

CERTIFICACIÓN (II)

- Por tanto, un proyecto de implementación de la norma ISO 9001 conlleva:
  - Entender los requerimientos de la norma y de cómo se aplican a la actividad de la organización.
  - Estudiar la situación de la organización y definir dónde se quiere llegar.
  - Diseñar e implementar el sistema de gestión de la calidad.
  - Documentar todos los procesos que requiera la norma, así como los que requiera la propia actividad de la organización.
  - Analizar las necesidades de capacitación que tiene la organización para que el personal de la misma comprenda la incidencia de su actividad en la calidad y asuma el papel que le corresponda en el sistema de calidad.
  - Realizar auditorías internas para comprobar que el sistema de gestión de calidad está implementado correctamente.
  - Empezar a utilizar el sistema de gestión de calidad, registrar su uso y mejorarlo.
  - Solicitar la Auditoría de Certificación.
  - Presentar un plan de acciones correctivas en el plazo establecido para subsanar las no conformidades detectadas en la auditoría.
  - Someterse periódicamente a una inspección para mantener la certificación (una vez obtenida).