

Curso: 1ºBach TECNOLOXÍA E ENXEÑERÍA.

Currículo: Bloque 1. Proxectos de investigación e desenvolvemento

Actividade: Conceptos básicos de xestión e desenvolvemento de proxectos.

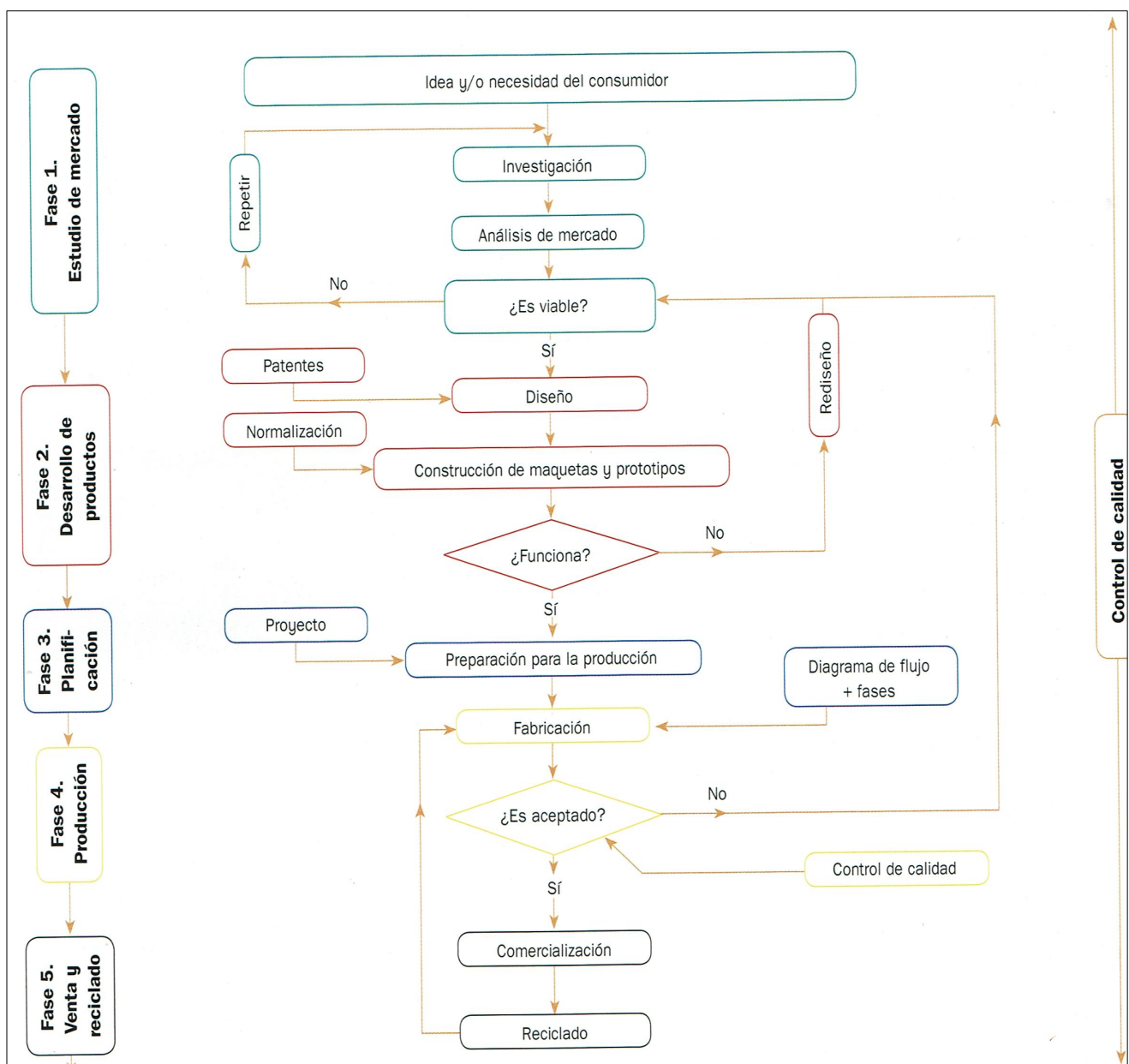
Data: outubro 25.

CA1.1. Investigar e deseñar proxectos que mostren de forma gráfica a creación e a mellora dun produto seleccionando, referenciando e interpretando información relacionada.

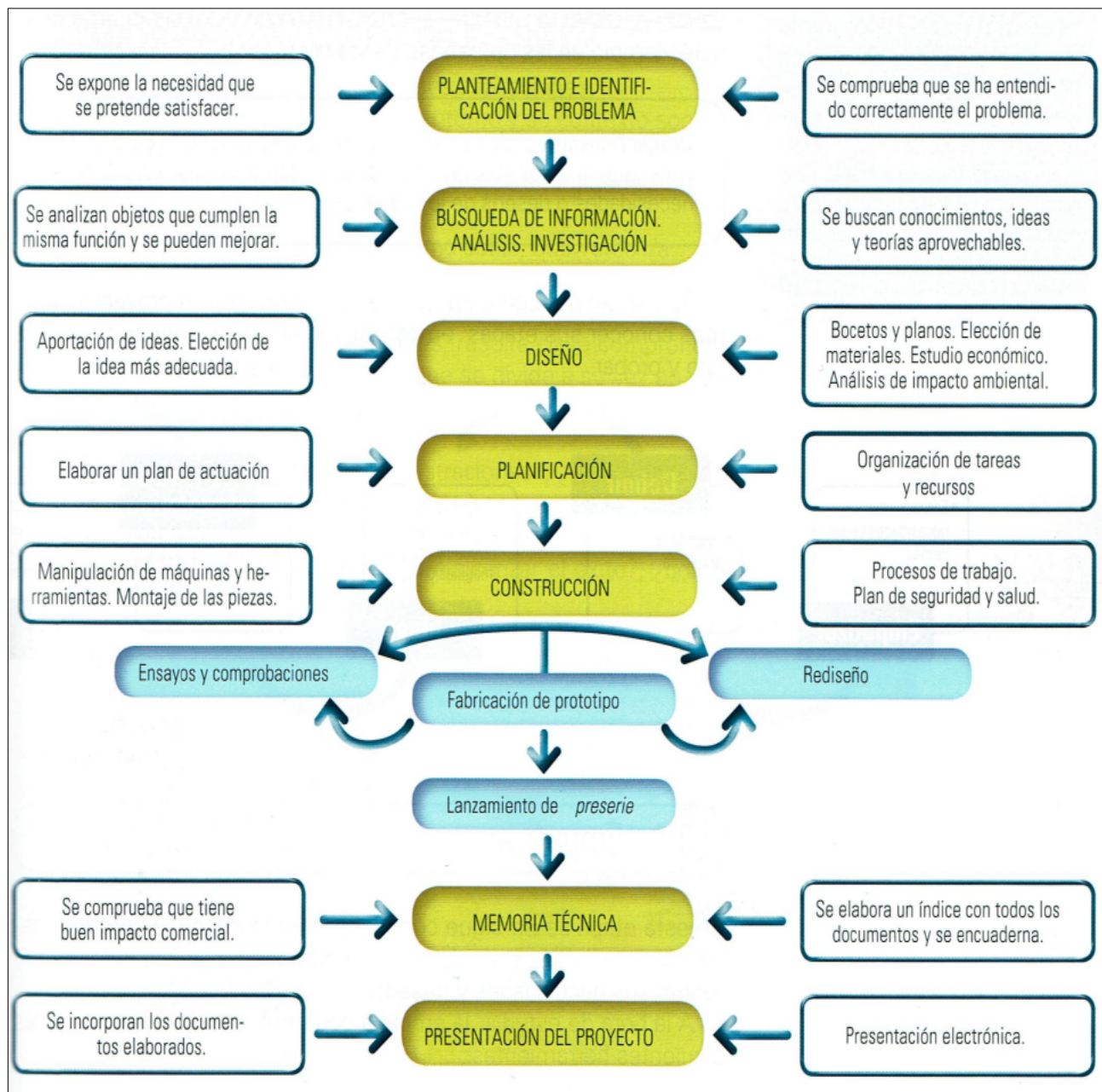
CA1.2. Participar no desenvolvemento, xestión e coordinación de proxectos de creación e mellora continua de produtos viables e socialmente responsables identificando melloras e creando prototipos mediante un proceso iterativo....Contidos: Estratexias de xestión e desenvolvemento de proxectos: diagramas de Gantt, metodoloxías Agile. Técnicas de investigación e ideación: Design Thinking. Técnicas de traballo en equipo.

#### Actividade 4 – Conceptos de xestión e desenvolvemento de proxectos.

##### 1 – FASES DO PROCESO PRODUCTIVO (Fonte 1ºbach Tec e Ing. Mac Grau Hill páx 22)



E este outro da editorial Paraninfo PROXECTOS DE INVESTIGACIÓN E DESARROLLO



Podemos comparalos nesta TÁBOA CO MÉTODO DE PROXECTOS EXPLICADO EN CLASE.

### FICHA COMPARATIVA DE PROCESO PRODUCTIVO E MÉTODO DE PROXECTOS OU DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TÉCNICOS.

<i>Método de proxectos. O Método de resolución de problemas técnicos.</i>	<b>FASES DO PROCESO PRODUCTIVO</b> (1ºbach Tec e Ing MGH)	<b>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO</b> (Parainfo bachill. Tec e ing I)
<b>1 -PENSAR</b>  describir o problemas características xerais da solución búsqueda de ideas - obxectos semellantes - expertos - fontes comunicación	<b>Fase 1 Estudio de mercado</b>  investigación y análisis	PLANTEAMIENTO E IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA
		BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN ANÁLISIS INVESTIGACIÓN
<b>2 – DESEÑAR</b> propostas selección de propostas  Debuxo detallado da solución PLANOS E MEMORIAS	<b>Fase 2 Desarrollo de productos</b>  Diseño  Construcción de maquetas	DISEÑO
<b>3 - CONSTRUIR (PLANIFICAR)</b> listados folla de procesos		PLANIFICACIÓN
<b>CONSTRUIR (FABRICACIÓN)</b>  folla de fabricación e incidencias	<b>Fase 3 Planificación</b>  Proyecto y diagramas de flujo	CONSTRUCCIÓN (prototipo)  Ensayos y comprobaciones
<b>VERIFICAR</b>  comprobar funcionamento comprobar dim. características y procesos difusión normas de uso	<b>Fase 4 Producción</b>  Fabricación  Control de calidad	MEMORIA TÉCNICA
	<b>Fase 5 venta y reciclado</b> Comercialización	PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

**Actividade de aula:** Comenta en clase e asigna cada ún dos métodos a unha situación ideal.

## 2 – Metodoloxía AGILE

Descripción consensuada con los alumnos de 1ºBach 25-26.

- 1 - Traballo en equipo/os e colaboración interdisciplinar.
  - \* Persoas especialistas por área, multidisciplinares, colaborando en reunións intensas (15 min) e con información concisa e propostas concretas.
- 2 - O CLIENTE situado nun primeiro plano.
  - \* Participa na toma de decisións e está permanentemente informado dos progresos.
- 3 - Adaptabilidade a cambios e melloras. FLEXIBILIDADE.
  - \* Non é un proceso ríxido nin vertical, debe ofrecer respostas contínuas e permitir modificacións durante todo o tempo.
- 4 - Entregas parciais e aposta por prototipos e ensaios.
  - \* Cada ámbito verifica o alcance dos seus deseños ou propostas.
- 5 - Emprego eficiente e contínuo de novas tecnoloxías.
  - \* Incorpora de forma permanente o manexo e promoción de ferramentas TIC e software de última xeración, nun proceso contínuo de mellora e adaptación.

**AGILE** ....método de trabajo donde los requisitos y las soluciones **evolucionan con el tiempo** (no se quedan estancados en la planificación inicial) según la necesidad de cada proyecto, los trabajadores se organizan de manera **multidisciplinar y autoorganizada en equipos eficientes y flexibles** para planear el flujo de trabajo, existe un **proceso compartido de toma de decisiones** y los proyectos se gestionan de forma flexible, autónoma, eficaz, reduciendo los costes e **incrementando la productividad**.

<https://www.santaluciaimpulsa.es/blog/metodologia-agile-que-es-y-para-que-sirve>

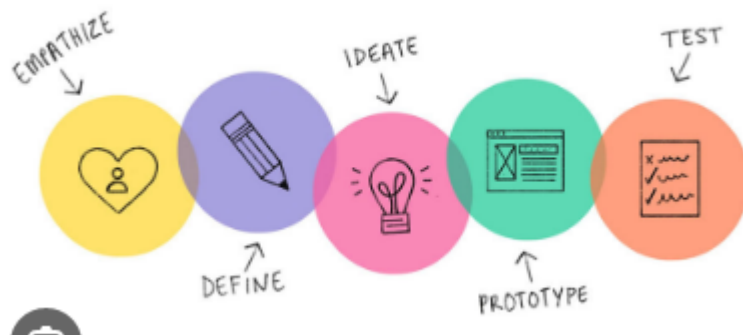
<https://tdconsulting.es/que-es-y-en-que-consiste-la-metodologia-agile/>

## 3 - Design Thinkin

Design Thinking es el pensamiento de diseño **es un proceso estratégico que fomenta la colaboración, la experimentación y la iteración para abordar problemas complejos**. Al hacer hincapié en la empatía y en el diseño centrado en el usuario, esta metodología permite a los diseñadores comprender en profundidad el contexto en el que se plantean los retos.

La esencia del Design Thinking radica en cinco fases interconectadas: **Empatizar, Definir, Idear, Prototipar y Probar**. Aunque se presentan de manera secuencial, en la práctica, el proceso no es lineal. Los equipos pueden moverse hacia adelante y hacia atrás entre las etapas, aprendiendo y refinando a medida que obtienen más información y feedback.

<https://www.ejemplos.co/design-thinking/>



## 4 - Diagrama de Gantt.

O diagrama de Gantt desglosa as tarefas e liñas temporais nunha vista xeral. Desta maneira, **sabes onde se atopa o proceso en cada fase do proxecto**. Amosa **cómo están organizadas as tarefas e qué recursos se destina a cada unha delas**.

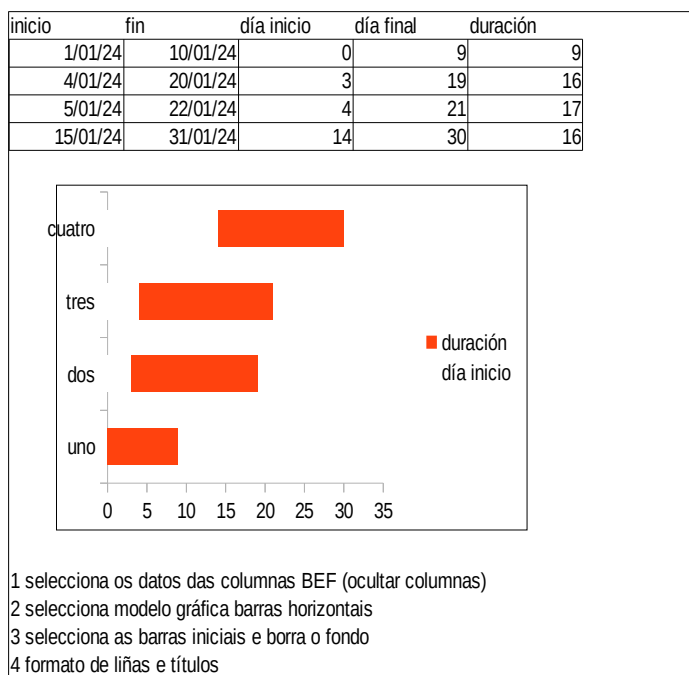
Para crear un diagrama de Gantt, sigue o proceso seguinte:

1. Lista de todas las tareas
2. Lista de todas as tarefas interdependentes
3. Crea una línea temporal do proxecto
4. Asigna tareas ós membros do equipo.

(<https://www.teamleader.eu/es/blog/diagrama-de-gantt>)

<https://blog.ganttpro.com/es/guia-completa-para-los-diagramas-de-gantt/>

exemplo resolto en clase con Libre Office Calc.



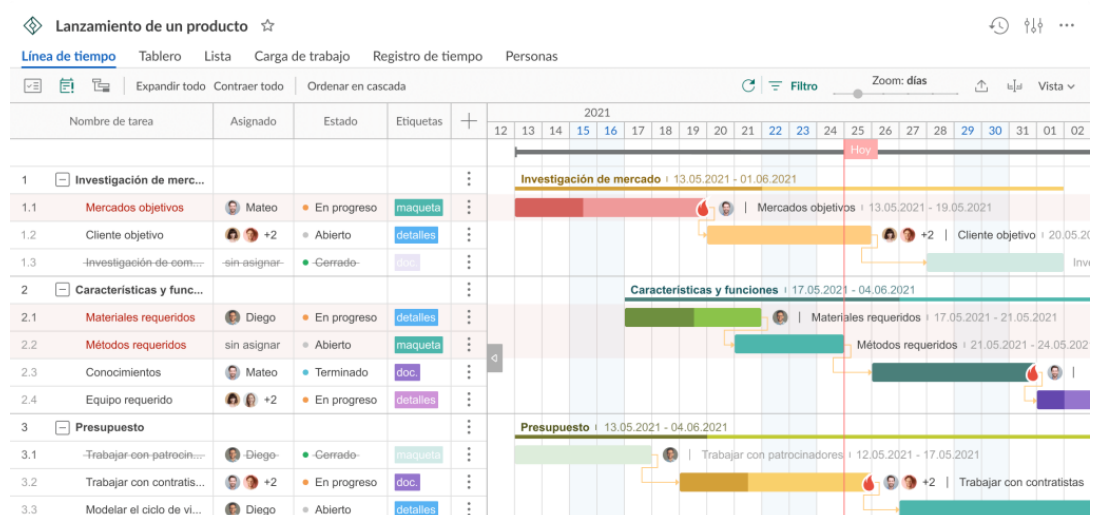
### Actividade de aula:

Realiza un Diagrama de Gantt sobre a tarefa de MONTAXE DE CLAVIXAS RJ45 realizado en clase.

### Actividade de aula:

Co axuda do ordenador Noobi de clase realiza a anterior gráfica en calc.

Exemplo profesional



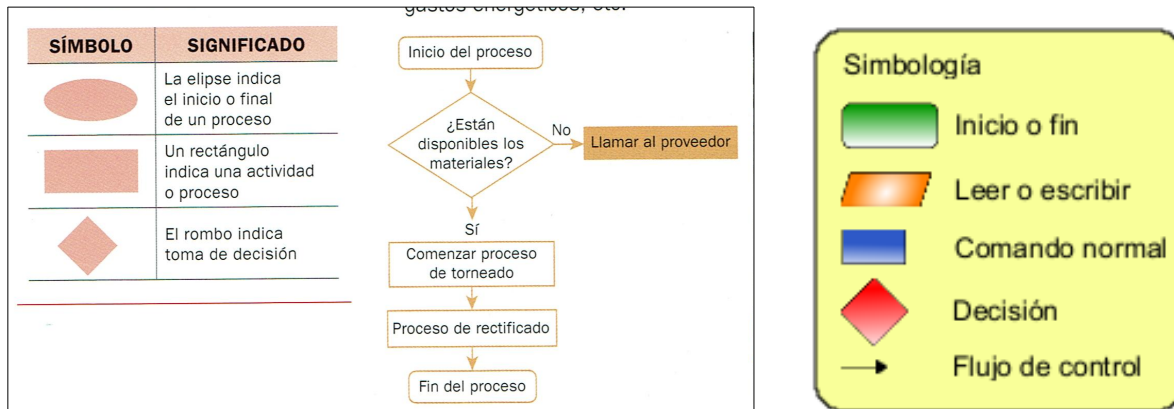


## 5 – Diagramas de flujo.

Representación gráfica de seguimiento de tareas.

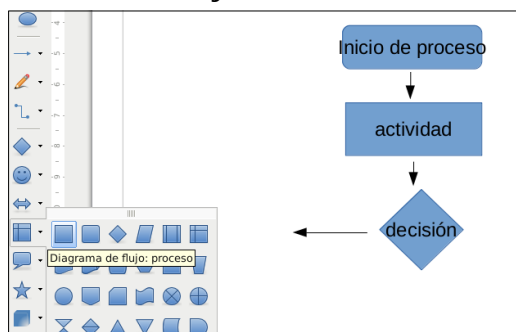
.....se trata de un esquema que se utiliza para describir los pasos que se deben seguir al momento de realizar algo.

<https://www.lifeder.com/diagrama-de-flujo/>



(Fonte 1ºbach Tec e Ing. MGH páx 32)

**Actividade de aula:** Realiza co ordenador de aula e co programa L.O.Draw un diagrama de fluxo da actividade montaxe de rj45



## 6 – Diagrama PERT.

Consiste en un Gráfico que Coloca las diferentes tareas en Relación unas con otras.

Su nombre es un acrónimo, en Inglés, de la esencia de esta Herramienta:

- **P**rogram **E**valuation and **R**eview **T**echnique.

Observa os tipos de diagramas en este enlace: <https://www.consuunt.es/diagrama-pert/>



## 7 - Normalización.

Conjunto de organismos e normas que permiten a homoxeinización de procesos e produtos. As principais organizacións encargadas de facelo son:

**Normas ISO, Certificación AENOR. Norma UNE, Código Técnico de la edificación.**

<https://www.normas-iso.com/>

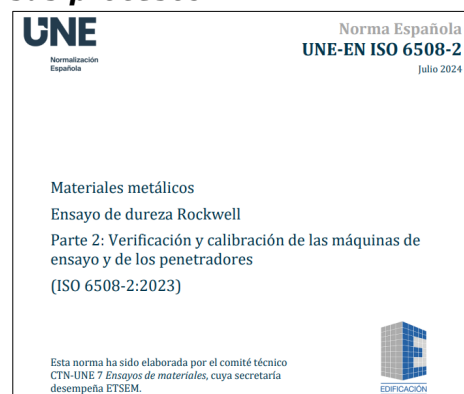
....herramienta y disposiciones que se emplean en organizaciones para garantizar que los productos y/o servicios ofrecidos por dichas organizaciones cumplen con los requisitos de calidad.

Dentro de las normas ISO más destacables y con mayor reconocimiento en el mercado, se encuentra la **ISO 9001**, actualmente en su versión de 2015, que permite a las organizaciones gestionar y **controlar de manera continua la calidad en sus procesos**.

<https://www.une.org/>

Las normas UNE son de carácter voluntario, pero mediante su referencia en disposiciones legislativas, las Autoridades Reglamentarias puede decidir que su contenido, total o en parte, se convierta en de obligado cumplimiento.

<https://www.aenor.com/>



### Certificación de producto

#### Marca N de producto certificado

La Marca AENOR  es un distintivo de calidad reconocido por la administración en legislaciones como el Código Técnico de la Edificación o la Instrucción EHE-

<https://www.aenor.com/certificacion/forestal-y-madera>

<https://www.codigotecnico.org/>

.....El Código Técnico de la Edificación (CTE) es el marco normativo que establece las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios en relación con los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad establecidos en la Ley 38/1999 de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (LOE).

## 5 – Control de calidad.

.....El control de calidad consiste en la implantación de programas, herramientas, documentación y/o técnicas en una **empresa** para la mejora de la calidad de sus productos, servicios y productividad.

### Exemplo:

Estudios Mikar é unha empresa familiar en Marín que resolve problemas e xestión de calidade en moitos ámbitos da construción e a industria.

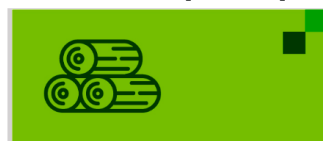
Podes ver aquí o seu traballo.

<https://estudiosmikarsl.com/>

E unha gran empresa de control de calidade en Galicia.

<https://enmacosa.com/category/control-de-calidad/>

### Certificaciones específicas para Forestal y madera



#### Gestión forestal y cadena de custodia

- Gestión forestal y cadena de custodia PEFC
- Gestión forestal y cadena de custodia FSC®



#### Biocombustibles

- Biomasud Biocombustibles sólidos de uso doméstico
- ENplus Pellets de madera para usos térmicos

Tipo de fábrica			Distancia entre las juntas (m)
de piedra natural			30
de piezas de hormigón celular en autoclave			22
de piezas de hormigón ordinario			20
de piedra artificial			20
de piezas de árido ligero (excepto piedra pómez o arcilla expandida)			20
de piezas de hormigón ligero de piedra pómez o arcilla expandida			15
de ladrillo cerámico <sup>(1)</sup>	Retracción final del mortero (mm/m)	Expansión final por humedad de la pieza cerámica (mm/m)	
	≤ 0,15	≤ 0,15	30
	≤ 0,20	≤ 0,30	20
	≤ 0,20	≤ 0,50	15
	≤ 0,20	≤ 0,75	12
	≤ 0,20	≤ 1,00	8

<sup>(1)</sup> Puede interpolarse linealmente

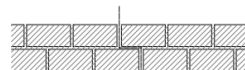


Figura 2.1 Junta de movimiento con solape. Esquema en planta

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad en la Edificación (LECCE), obra civil y geotécnica

Entidad de Control de Calidad en la Edificación (ECCE)

Organismo de Control Técnico (OCT)

Entidad de Inspección de Control Ambiental (EICA)